



Patient Information Center iX

Hướng dẫn sử dụng

Phiên bản 4.4

PHILIPS

Thông báo

Thông tin về quyền sở hữu

Tài liệu này chứa các thông tin độc quyền đã được bảo vệ bản quyền.

Bản quyền

Copyright © 2025 Koninklijke Philips N.V.

Bảo lưu mọi quyền.

Nghiêm cấm việc sao chép toàn bộ hoặc một phần tài liệu này mà chưa được sự chấp thuận trước bằng văn bản của chủ sở hữu bản quyền. Philips Medical Systems Nederland B.V. có quyền thay đổi thông số kỹ thuật và/hoặc ngừng sản xuất bất kỳ sản phẩm nào vào bất kỳ thời điểm nào mà không cần thông báo hoặc có nghĩa vụ cũng như sẽ không chịu trách nhiệm trước những hậu quả do việc sử dụng ấn bản này gây ra.

Sản phẩm này chứa phần mềm được cấp phép nguồn mở.

Windows® là nhãn hiệu đã đăng ký của Tập đoàn Microsoft tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác.

EASI là nhãn hiệu của Zymed Inc.

Imprivata, OneSign là nhãn hiệu đã đăng ký của Imprivata, Inc. tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác.

Nhà sản xuất



Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH
Hewlett-Packard Strasse 2
71034 Böblingen, Germany

www.healthcare.philips.com

In tại Hoa Kỳ

Số hiệu tài liệu 4536 650 75491

Ấn bản lần đầu

Bảo hành

Thông tin trong tài liệu này có thể được thay đổi mà không báo trước. Philips không đưa ra bất cứ bảo đảm nào đối với sản phẩm này, bao gồm nhưng không giới hạn ở các bảo đảm ngụ ý hoặc khả năng thương mại và sự phù hợp của sản phẩm với một mục đích cụ thể. Philips sẽ không chịu trách nhiệm đối với các lỗi trong tài liệu này hoặc các thiệt hại do vô tình hoặc hậu quả liên quan đến việc cung cấp, thực hiện hoặc sử dụng tài liệu này.

Bảo vệ thông tin cá nhân

Khách hàng nên có các chính sách và quy trình xử lý thích hợp các thông tin cá nhân hoặc thông tin nhạy cảm, ePHI (thông tin sức khỏe được bảo vệ điện tử) và PHI (thông tin sức khỏe được bảo vệ), điều này sẽ duy trì tính bí mật, toàn vẹn và sẵn có của các loại dữ liệu này. Bất kỳ tổ chức nào sử dụng sản phẩm này cần thực hiện các phương pháp bảo vệ bắt buộc cần thiết để đảm bảo an toàn cho thông tin cá nhân phù hợp theo luật pháp và quy định hiện hành của quốc gia; đồng thời phù hợp với các chính sách và quy trình nội bộ đã được phát triển và duy trì.

Mặc dù việc xử lý thông tin cá nhân nằm ngoài phạm vi tài liệu này; nhìn chung, mỗi tổ chức đều có trách nhiệm xác định:

- Ai có quyền truy cập dữ liệu cá nhân và trong trường hợp nào cá nhân có quyền sử dụng dữ liệu đó.
- Các biện pháp bảo mật nào được đưa ra để bảo vệ dữ liệu cá nhân và dữ liệu nhạy cảm.
- Dữ liệu được lưu trữ như thế nào và trong trường hợp nào.
- Dữ liệu được truyền đi như thế nào và trong trường hợp nào.

Việc bảo vệ thông tin sức khỏe cá nhân là một phần chính yếu trong chiến lược bảo mật. Thông tin cá nhân và thông tin nhạy cảm cần được bảo vệ theo luật pháp, quy định và chỉ thị hiện hành, chẳng hạn như quy tắc bảo mật và quyền riêng tư của HIPAA, PIPEDA và/hoặc Hội đồng Liên minh châu Âu.

Tuân thủ

Việc sử dụng Patient Information Center iX cho các mục đích khác với mục đích được nhà sản xuất định trước và nêu rõ, cũng như sử dụng không đúng cách, vận hành không đúng cách hoặc chỉnh sửa hệ thống mà chưa được phê duyệt rõ ràng bởi Philips, có thể miễn cho nhà sản xuất (hoặc đại lý của nhà sản xuất) khỏi tất cả hoặc một số trách nhiệm về tính không tuân thủ, thiệt hại hoặc thương tích.

Lịch sử in

Các ấn bản mới của tài liệu này sẽ hợp nhất tất cả các thông tin được cập nhật kể từ ấn bản trước. Các gói cập nhật có thể được đưa ra giữa các lần tái bản và bao gồm các trang thay thế, bổ sung, rời khớp bằng ngày sửa đổi ở cuối trang. Lưu ý rằng các trang được sắp xếp lại do có sự thay đổi ở trang trước sẽ không được xem là đã hiệu chỉnh.

Ngày in và số hiệu bộ phận của tài liệu sẽ cho biết lần xuất bản hiện tại. Ngày in thay đổi khi có ấn bản mới được in. (Những sửa lỗi và cập nhật nhỏ được thực hiện trong bản in lại sẽ không làm thay đổi ngày in.) Số hiệu bộ phận của tài liệu thay đổi khi đưa vào nội dung những thay đổi kỹ thuật quan trọng.

Ấn bản lần đầu Tháng 02/2025

Giới thiệu về sách hướng dẫn

Sách hướng dẫn này chứa các thông tin cụ thể về Patient Information Center iX, gồm cách thực hiện các công việc hàng ngày và khắc phục các vấn đề thường gặp. Sách hướng dẫn này mô tả tất cả các ứng dụng lâm sàng và cung cấp danh sách hoàn chỉnh các thông báo cảnh báo và INOP. Để biết thông tin cụ thể về cách sử dụng các thiết bị theo dõi bệnh nhân, vui lòng tham khảo Hướng Dẫn Sử Dụng phù hợp.

Phản Trợ giúp trực tuyến về Information Center sẽ hướng dẫn cách thực hiện các tác vụ cơ bản và khắc phục sự cố.

Không phải mọi chức năng được mô tả trong tài liệu này bạn đều có thể sử dụng.

Để biết thông tin về máy tính, máy in hoặc phần cứng khác, vui lòng tham khảo tài liệu đi kèm. Để xác nhận rằng thiết bị đã được lắp đặt và hoạt động chính xác, xem *Patient Information Center iX Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).

Quy ước về tài liệu

Kiểu chữ đậm

Các đối tượng của các tác vụ trong quy trình xuất hiện ở kiểu chữ đậm. Xét ví dụ sau đây:

Chọn nút **Update**.

Cảnh báo



Cảnh báo

Phần Cảnh báo đưa ra cảnh báo về hậu quả nghiêm trọng, biến cố bất lợi hoặc nguy hiểm an toàn tiềm tàng. Việc không tuân thủ cảnh báo có thể dẫn tới tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng cho người dùng hoặc bệnh nhân.

Thận trọng



Thận trọng

Phần Thận trọng cảnh báo về trường hợp cần đặc biệt lưu ý vì sự an toàn và hiệu quả khi sử dụng sản phẩm. Việc không tuân thủ thông báo thận trọng có thể dẫn tới thương tích cá nhân nhỏ hay vừa hoặc gây hư hại sản phẩm hay tài sản khác, cũng có thể dẫn tới nguy cơ thương tích nghiêm trọng hơn.

Lưu ý

Phần Lưu ý gồm thông tin bổ sung về cách sử dụng sản phẩm.



Nội dung

1. Giới thiệu về Information Center

Giới thiệu	1-1
Mục đích sử dụng	1-2
Mục đích sử dụng	1-2
Chỉ định sử dụng	1-2
Môi trường sử dụng	1-2
Lợi ích lâm sàng	1-3
Các hệ thống Patient Information Center iX	1-3
Thiết bị theo dõi cá nhân	1-4
Các tính năng lâm sàng	1-4
Thông báo miễn trừ trách nhiệm (Nhật Bản)	1-5
Tính năng mới trong Phiên bản 4.4	1-5
Tài liệu hỗ trợ	1-6
Đào tạo	1-7
Thông tin an toàn	1-7

2. Vận hành cơ bản

Các màn hình hiển thị của Information Center	2-1
Màn hình chính	2-2
Thanh tiêu đề	2-2
Chú giải công cụ	2-5
Chế độ Demo	2-5
Các khu vực bệnh nhân	2-5
Biểu tượng trong khu vực và Patient Window	2-7
Trạng thái máy theo dõi MRx	2-10
Các nút trong Khu vực bệnh nhân	2-11
Các tùy chọn hiển thị khu vực	2-12
Các vùng cảnh báo	2-13
Xem và điều chỉnh sóng	2-14
Xem và điều chỉnh các giá trị số	2-15
Thay đổi bố cục khu vực hoặc Patient Window	2-16
Xem xu hướng	2-17
Cửa sổ ứng dụng	2-18
Thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng	2-19
Thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng	2-20
Cửa sổ Main Setup	2-21
Báo cáo Tóm tắt đơn vị	2-21
In Báo cáo Tóm tắt đơn vị	2-21

Patient Window	2-21
Truy cập Patient Window	2-22
Các nút trong Patient Window	2-22
Thay đổi tiêu điểm bệnh nhân	2-23

3. Quản lý bệnh nhân

Ứng dụng Manage Patient	3-2
Ứng dụng Manage Patient — PIC iX Essentials	3-3
Nhập bệnh nhân	3-4
Nhập thủ công bệnh nhân mới	3-6
Chọn bệnh nhân hiện tại để nhập	3-7
Nhập bệnh nhân từ HIS	3-8
Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân	3-9
Thay đổi thông tin bệnh nhân	3-11
Giải quyết mâu thuẫn	3-12
Giải quyết mâu thuẫn của cùng bệnh nhân	3-13
Mâu thuẫn bệnh nhân với máy theo dõi Efficia	3-14
Cho bệnh nhân xuất viện	3-14
Xuất bệnh nhân thủ công	3-15
Xuất bệnh nhân từ HIS	3-16
Diễn biến sau khi xuất	3-16
Chuyển bệnh nhân sang giường mới	3-17
Chuyển bệnh nhân sang giường mới thủ công	3-17
Chuyển bệnh nhân bằng cách sử dụng HIS	3-18
Diễn biến sau khi chuyển	3-19
Sử dụng Transport/Standby	3-19
Xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips	3-20
Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân	3-21
In Báo cáo tóm tắt bệnh nhân	3-22

4. Quản lý thiết bị

Quản lý thiết bị	4-1
Các thiết bị khả dụng	4-1
Số lượng thiết bị được phép cho mỗi khu vực	4-2
Các chức năng điều khiển thiết bị	4-2
Sóng được lưu theo thiết bị	4-6
Các sóng ECG được hiển thị	4-7
Sóng được hiển thị theo Độ phân giải màn hình	4-7
Mức độ ưu tiên sóng không phải ECG từ các IPM có dây hoặc WLAN	4-8
Mức độ ưu tiên sóng không phải ECG từ ITS Smart-Hopping IPM	4-8
Thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi	4-9
Chỉ định thiết bị tự động	4-10
Thay đổi nhãn giường	4-10

Khi nhiều thiết bị được sử dụng cho một bệnh nhân	4-11
PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan	4-13
Chỉ định giường cho khu vực	4-13
Cụm thiết bị	4-14
Xóa (Hủy chỉ định) khu vực	4-14

5. Caregiver Assignments

Ứng dụng Caregiver Assignments	5-2
Phân công được chia sẻ	5-2
Truy cập ứng dụng Caregiver Assignments	5-3
Xem nhân viên chăm sóc và phân công chăm sóc	5-3
Biểu tượng	5-4
Xem phân công chăm sóc trên tab Bed Assignment	5-6
Xem phân công chăm sóc trên tab Unit Assignment	5-6
Thay đổi bệnh viện hoặc đơn vị	5-7
Cài đặt trạng thái nhân viên chăm sóc cho người dùng thiết bị Tiêu chuẩn	5-7
Thiết lập nhân viên chăm sóc	5-7
Chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân/giường	5-8
Chỉ định nhân viên chăm sóc cho đơn vị	5-9
Đồng bộ hóa phân công	5-9
Khóa phân công nhân viên chăm sóc	5-10
Khóa phân công cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ	5-10
Khóa phân công nhân viên chăm sóc cho một vai trò	5-10
Xóa chỉ định nhân viên chăm sóc	5-10
Xóa chỉ định giường cho nhiều nhân viên chăm sóc	5-11
Xóa phân công giường cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ	5-11
Xóa phân công đơn vị cho nhân viên chăm sóc	5-11
Xóa tất cả chỉ định	5-11
Ủy thác nhân viên chăm sóc	5-12
Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị thông minh	5-12
Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị tiêu chuẩn	5-12
Chỉ định y tá bệnh phòng	5-13
In phân công nhân viên chăm sóc	5-13
Xuất phân công nhân viên chăm sóc	5-13
Gửi thông báo cảnh báo thủ công từ Fast Review	5-14
Thông báo sự kiện	5-14
Dữ liệu được gửi tới thiết bị di động	5-15
Dữ liệu cảnh báo	5-15
Mất kết nối với máy chủ chính	5-16

6. Cảnh báo

Tổng quan cảnh báo	6-1
Chỉ báo cảnh báo hình ảnh	6-3

Chỉ báo cảnh báo âm thanh	6-5
Điều chỉnh âm lượng âm cảnh báo	6-6
Điều chỉnh cảnh báo	6-7
Xác nhận cảnh báo	6-7
Hành vi của cảnh báo	6-8
Lời nhắc cảnh báo	6-9
Acknowledge/Review	6-10
Tạm dừng cảnh báo	6-10
Thông báo cảnh báo sinh lý	6-11
Thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP)	6-16
Thông báo trạng thái	6-25

7. Theo dõi ECG, Loạn nhịp tim, ST và QT

Đo ECG	7-1
Chọn đạo trình ECG chính và phụ	7-2
Tính năng theo dõi trong khi tắt đạo trình	7-2
Theo dõi loạn nhịp tim ST/AR	7-3
Phân tích loạn nhịp tim	7-3
Đảm bảo theo dõi loạn nhịp tim chính xác	7-4
Nhịp bất thường	7-4
Rung nhĩ và Cuồng nhĩ	7-5
Loạn nhịp xoang	7-5
Block nhánh trái gián đoạn	7-5
Chế độ Cardiotach	7-5
Cảnh báo ECG và Loạn nhịp tim	7-6
Sử dụng cảnh báo ECG	7-6
Thời gian chờ của cảnh báo loạn nhịp tim	7-7
Thời gian chờ là gì?	7-7
Xóa khoảng thời gian chờ	7-8
Ưu tiên thông báo cảnh báo	7-8
Hành vi cảnh báo và Khoảng thời gian chờ	7-8
Chuỗi cảnh báo loạn nhịp tim	7-8
Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim cơ bản	7-9
Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim nâng cao	7-10
Chuỗi ưu tiên cảnh báo Cardiotach (Tính năng theo dõi loạn nhịp tim tắt)	7-11
Ứng dụng Phân tích ECG	7-12
Các bước khắc phục sự cố ECG	7-13
Chọn đạo trình tối ưu	7-13
Tái phân loại nhịp	7-15
Thay đổi chế độ phân tích	7-16
Thay đổi ngưỡng phát hiện QRS	7-16
Chọn ngưỡng phát hiện QRS tùy chỉnh	7-17
Thay đổi bố cục cửa sổ phân tích ECG	7-18

Hiển thị các đạo trình EASI thô.	7-18
Hiển thị các chú thích nhịp	7-19
Thông báo trạng thái loạn nhịp tim	7-19
Thông báo trạng thái nhịp	7-19
Thông báo trạng thái lạc vị	7-20
Học	7-22
Các sự kiện về loạn nhịp tim	7-23
Theo dõi bệnh nhân bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim.	7-25
Phác đồ loạn nhịp tim ST ST/AR.	7-25
Đo ST.	7-26
ST/STE xử lý thuật toán	7-26
Hiển thị dữ liệu ST	7-27
Hiển thị dữ liệu STE	7-27
Cảnh báo ST	7-28
Cảnh báo STE	7-28
Theo dõi khoảng ST/AR QT/QTc	7-28
Theo dõi khoảng QT là gì?	7-28
Các khái niệm về QT.	7-29
Cảnh báo QT	7-30
Hoạt động của thuật toán phân tích QT.	7-30
Giới hạn khi theo dõi QT.	7-30
Thông báo Trạng thái QT	7-32

8. Measurements

Ứng dụng Measurements	8-1
Profiles	8-4
Thiết lập thông báo Alarm Advisor	8-6
ECG	8-7
Arrhythmia	8-9
ST	8-12
Bật và tắt phân tích ST.	8-12
Điều chỉnh các điểm đo ST	8-13
ST View	8-14
Cài đặt đường cơ sở ST	8-14
In báo cáo ST.	8-14
Xem ST Map	8-14
Bật và tắt cảnh báo ST.	8-15
Thay đổi giới hạn cảnh báo ST	8-15
STE	8-16
Bật và tắt STE	8-16
STE View	8-16
STE Map	8-16
In báo cáo STE Map	8-17

Bật và tắt Cảnh báo STE	8-17
QT	8-17
Bật và tắt Phân tích QT	8-17
QT View	8-18
Thay đổi Chế độ QT View	8-18
Cài đặt đường cơ sở QTc	8-18
In báo cáo QT View	8-18
Chọn đạo trình QT	8-18
Bật và tắt cảnh báo QT	8-19
Cài đặt giới hạn cảnh báo QT	8-19
SpO2	8-19
NBP	8-21
Hô hấp (Resp)	8-23
Telemetry Setup	8-23
Alarm Filters	8-24
Alarm Summary	8-25
Báo cáo Alarm Summary	8-28
Notifications	8-28
Thông báo Alarm Advisor	8-28
Xem thông báo Alarm Advisor	8-29
Cửa sổ Alarm Advisor	8-30
Thông báo Early Warning Score	8-31

9. Xem lại dữ liệu bệnh nhân

Tổng quan về các ứng dụng xem lại của Information Center	9-1
Ứng dụng Information Center Web	9-2
Các ứng dụng xem lại	9-2
Truy cập các ứng dụng xem lại	9-3
Các ô ứng dụng xem lại	9-3
Các biểu tượng ô	9-4
Trọng tâm thời gian	9-5
Sử dụng dòng thời gian	9-6
Thay đổi kích thước ô	9-6
Ô Compressed Wave	9-7
Sử dụng ô Compressed Wave	9-7
Ô ECG Statistics	9-9
Sử dụng ô ECG Statistics	9-11
Ô Event	9-12
Chỉ báo chất lượng tín hiệu	9-13
Ô Graphic Trend	9-14
Hiểu rõ các giá trị trên đồ thị xu hướng	9-14
Sử dụng ô Graphic Trend	9-15
Ô Multi-Lead	9-17

Sử dụng ô Multi-Lead	9-18
Ô SpotCheck Trend	9-19
Sử dụng ô SpotCheck Trend	9-20
Xác nhận các bản ghi SpotCheck	9-20
Ô ST Map	9-21
Sử dụng ô ST Map	9-22
Ô ST Snippets	9-22
Sử dụng ô ST Snippets	9-22
Ô Strip	9-23
Sử dụng ô Strip	9-24
Xem các khoảng trống trong dữ liệu sóng	9-26
Lấp lại các khoảng trống sóng	9-27
Sử dụng thước cặp để đo khoảng	9-27
In báo cáo dải	9-28
Ô Tabular Trend	9-29
Hiểu rõ các giá trị trong bảng xu hướng	9-29
Sử dụng ô Tabular Trend	9-30
In báo cáo xem lại	9-31
Alarm Review	9-32
Ô Compressed (Alarm Review)	9-32
Sử dụng ô Compressed (Alarm Review)	9-33
Ô Strip Window (Alarm Review)	9-33
Sử dụng ô Strip Window (Alarm Review)	9-34
Ô Tabular (Alarm Review)	9-34
Sử dụng ô Tabular (Alarm Review)	9-35
Báo cáo cảnh báo	9-35
Fast Review	9-35
12-lead Capture Review	9-36
Sử dụng 12-lead Capture Review	9-37
Xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình	9-39
Yêu cầu ECG 12 đạo trình	9-40
Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước	9-42
Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng xem lại	9-42
Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng web	9-43
Information Center Web	9-43
Truy cập Information Center Web	9-44
Xem lại cảnh báo bằng cách truy cập trên Web	9-45
General Review với Web Access	9-46
Twelve-Lead Capture Review với Web Access	9-48
Cardiac Review với Web Access	9-49
Strip Workflow với truy cập trên Web	9-52
Patient Window với Web Access	9-54
Ứng dụng Web Patient Dashboard	9-54
Truy cập ứng dụng Patient Dashboard	9-54

Sử dụng ứng dụng Patient Dashboard	9-55
--	------

10. Báo cáo

Giới thiệu	10-1
Các loại báo cáo	10-2
Cấu hình báo cáo	10-5
Báo cáo được lập lịch	10-7
Báo cáo của máy theo dõi	10-7
Xuất báo cáo điện tử	10-7

11. Quản lý đơn vị

Ứng dụng quản lý cơ sở	11-1
Truy cập các ứng dụng quản lý cơ sở	11-2
Clinical Audit Trail	11-3
Bộ lọc tìm kiếm nhật ký kiểm tra	11-3
Định dạng mục nhập nhật ký	11-7
Mục nhập nhật ký cho cảnh báo	11-7
Tìm kiếm bản ghi nhật ký	11-8
Lưu nhật ký kiểm tra	11-9
Định vị thiết bị	11-9
Xem các thiết bị của một đơn vị	11-10
Loại thiết bị	11-11
Định vị thiết bị	11-12
Hiển thị lịch sử thiết bị	11-12
Báo cáo chỉ định thiết bị	11-12
Display Setup	11-13
Label Assignment	11-14
System Help	11-15
Product Support	11-15
Xem thông tin sản phẩm	11-15
Khởi tạo phiên hỗ trợ từ xa	11-16
Các menu cài đặt lâm sàng	11-17

12. Workstation

Truy cập ứng dụng Workstation	12-1
Chức năng của Workstation	12-2
Menu	12-4
Device Assignments	12-4
Xem nhân viên chăm sóc và chỉ định thiết bị	12-5
Sắp xếp danh sách các Thiết bị tiêu chuẩn	12-5
Lọc danh sách các Thiết bị tiêu chuẩn	12-5
Tạo Chỉ định thiết bị	12-6

Khóa chỉ định thiết bị	12-6
Xóa chỉ định thiết bị	12-6
Đặt lịch tin nhắn	12-7
Tạo và đặt lịch tin nhắn	12-7
Xem tin nhắn được đặt lịch	12-9
Chỉnh sửa tin nhắn được đặt lịch	12-9
Xóa tin nhắn được đặt lịch	12-9
Sao chép tin nhắn được đặt lịch	12-9
Kích hoạt và vô hiệu hóa tin nhắn được đặt lịch	12-9
Gửi tin nhắn	12-10
Tạo một tin nhắn	12-10
Gửi tin nhắn tới người nhận tại một tổ chức khác	12-11
Báo cáo sự kiện	12-11
Truy cập báo cáo biến cố	12-12
In và xuất báo cáo biến cố	12-12
Theo dõi biến cố	12-12
Truy cập các tính năng Theo dõi sự kiện	12-12
Lập cấu hình các giường trong Theo dõi sự kiện	12-13
Xóa sự kiện khỏi Event Monitor	12-13
Xem chi tiết sự kiện	12-14
Lọc thông tin sự kiện	12-14
Các danh sách Current, History và Not Sent	12-15
Danh sách sự kiện Current	12-15
Danh sách sự kiện History	12-16
Danh sách Not Sent	12-16

13. Care Assist

Ứng dụng di động Care Assist	13-1
Truy cập ứng dụng Care Assist	13-2
Đăng nhập	13-2
Thay đổi mật khẩu	13-3
Đăng xuất	13-3
Điều hướng trên ứng dụng di động	13-3
Menu điều hướng	13-3
Thanh trạng thái thiết bị (dành riêng cho Android)	13-4
Số lượng thông báo	13-5
Màn hình Assignments	13-5
Thực hiện phân công đơn vị và giường	13-6
Thêm một phân công giường bệnh “yêu thích”	13-7
Xem chi tiết phân công	13-7
Tùy chỉnh hiển thị màn hình Assignments	13-8
Patient Window	13-8
Xác nhận cảnh báo cho thiết bị từ xa	13-9

Bắt đầu và dùng các phép đo từ xa	13-9
Lưu dài sóng	13-10
Xem chi tiết cảnh báo	13-11
Thay đổi giá trị số và sóng hiển thị	13-12
Truy cập Care Assist từ ứng dụng của bên thứ ba	13-13
Màn hình Current	13-13
Sắp xếp sự kiện trong màn hình Current	13-13
Màn hình bật lên thông báo sự kiện	13-15
Độ trễ cảnh báo	13-18
Màn hình History	13-19
Màn hình Lab Results	13-20
Thông báo kết quả xét nghiệm mới	13-21
Màn hình bật lên kết quả xét nghiệm	13-21
Xóa kết quả xét nghiệm từ màn hình kết quả xét nghiệm	13-22
Màn hình Messages	13-22
Gửi tin nhắn văn bản bảo mật	13-22
Tab Chats	13-23
Tab Contacts	13-23
Màn hình Conversation	13-23
Gửi tin nhắn từ menu Điều hướng	13-24
Gửi tin nhắn từ tab Chats	13-24
Nhận tin nhắn	13-24
Điều hướng đến một tin nhắn mới	13-25
Màn hình Patient Census	13-28
Bed Information – Quản lý bệnh nhân	13-29
Nhập bệnh nhân	13-29
Chuyển bệnh nhân	13-31
Cho bệnh nhân xuất viện	13-31
Chỉ định thiết bị cho một khu vực bệnh nhân	13-31
Xem phân công đơn vị	13-32
Bed Information – Nhân viên chăm sóc	13-32
Màn hình Unit Role	13-32
Màn hình My Status	13-32
Trạng thái Available	13-33
Trạng thái Busy	13-33
Trạng thái ủy thác	13-33
Trao đổi bằng giọng nói	13-36
Chỉ định số điện thoại cho thiết bị di động	13-36
Thực hiện cuộc gọi	13-37
Sử dụng âm thanh trên Care Assist	13-37

14. An toàn và thông số kỹ thuật của Information Center

Các thông số kỹ thuật quy định và an toàn	14-2
---	------

Tính tương thích điện từ	14-3
Giảm nhiễu điện từ	14-3
Hạn chế sử dụng	14-3
Thông số kỹ thuật của màn hình hiển thị của Information Center	14-4
Các yêu cầu về hiệu suất phần cứng	14-4
Thông tin lắp đặt	14-6
Giải thích ký hiệu	14-7
Thiết bị UPS khi chuyển tiếp hoặc mất điện	14-8
Nếu mất kết nối với máy chủ	14-9
Ngắt kết nối khỏi Máy chủ sinh lý	14-9
Ngắt kết nối khỏi Máy chủ chính	14-10
Kết nối lại với Máy chủ chính bằng cách thủ công	14-10
Cài đặt bản vá hệ điều hành	14-10
Tự động đồng bộ hóa từ chế độ Đã ngắt kết nối	14-10
Cài đặt lại vùng thời gian trên Máy theo dõi Efficia	14-12
Sự cố của ứng dụng di động	14-12
Sự cố mạng giữa nguồn đầu vào sự kiện và máy chủ Thông báo	14-13
Gián đoạn dịch vụ Event Notification	14-14
Auto-Reconnect và Settings Synchronization	14-14
Độ trễ hệ thống cảnh báo được phân phối	14-15
Bảo trì	14-16
Ngừng hoạt động PIC iX	14-17
Vệ sinh	14-17
Vệ sinh bề mặt	14-17
Vệ sinh màn hình cảm ứng	14-17
Quản lý rủi ro	14-18
Những điểm cần cân nhắc về quy trình làm việc di động	14-18
Mạng không dây 802.11	14-19

A. Tóm tắt tính năng

Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.3	A-1
Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.2	A-2
Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.1	A-2
Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.0	A-3
Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.03	A-5
Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.02	A-6
Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.00	A-8
Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.02	A-10
Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.01	A-10
Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.0	A-12
Tính năng và cải tiến của Phiên bản A.01	A-14



Giới thiệu về Information Center

Mục này giới thiệu tổng quan về Patient Information Center iX (PIC iX). Các nội dung bao gồm:

- “Giới thiệu” trên trang 1-1
- “Mục đích sử dụng” trên trang 1-2
- “Mục đích sử dụng” trên trang 1-2
- “Chỉ định sử dụng” trên trang 1-2
- “Môi trường sử dụng” trên trang 1-2
- “Lợi ích lâm sàng” trên trang 1-3
- “Các hệ thống Patient Information Center iX” trên trang 1-3
- “Thiết bị theo dõi cá nhân” trên trang 1-4
- “Các tính năng lâm sàng” trên trang 1-4
- “Tính năng mới trong Phiên bản 4.4” trên trang 1-5
- “Tài liệu hỗ trợ” trên trang 1-6
- “Thông tin an toàn” trên trang 1-7

Giới thiệu

Hướng dẫn này mô tả cách sử dụng các tính năng lâm sàng của Patient Information Center iX (PIC iX) của Philips.

PIC iX là một hệ thống y tế chịu sự quản lý của FDA có chức năng:

- Cho phép theo dõi liên tục các dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân từ khi nhập viện đến xuất viện
- Tổng hợp và cung cấp dữ liệu về dấu hiệu sinh tồn từ máy theo dõi và các thiết bị của bên thứ ba cho nhân viên chăm sóc cũng như vào bệnh án điện tử (EMR) để tạo một bệnh án hoàn chỉnh
- Hỗ trợ các giao diện tiêu chuẩn ngành để tích hợp vào hạ tầng CNTT bệnh viện và các hệ thống EMR hiện tại, đồng thời đáp ứng các yêu cầu về khả năng quản lý, bảo dưỡng và bảo mật
- Tạo điều kiện cho nhân viên chăm sóc truy cập dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân qua thiết bị di động từ xa và qua mạng khi nhân viên chăm sóc phải di chuyển thường xuyên

Thông qua sự kết hợp của khả năng quản lý cảnh báo nâng cao, tính di động và hỗ trợ ra quyết định lâm sàng, các hệ thống theo dõi bệnh nhân của Philips cho phép giảm các cảnh báo không hoạt động, giúp cải thiện hiệu quả luồng công việc và tạo điều kiện để can thiệp sớm khi bệnh nhân diễn tiến nặng nhằm cải thiện công tác chăm sóc bệnh nhân và nâng cao hiệu quả.

Mục đích sử dụng

Theo Quy định về thiết bị y tế châu Âu 2017/745: Patient Information Center iX thuộc nhóm thiết bị "Thiết bị theo dõi dấu hiệu sinh tồn". Thiết bị được thiết kế để sử dụng cho theo dõi, ghi và tạo cảnh báo cho nhiều thông số sinh lý của người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh.

Mục đích sử dụng

Mục đích sử dụng của thiết bị là nhận, tổng hợp, xử lý, hiển thị và phân phối các sóng và thông số sinh lý, cảnh báo và biến cố cho nhiều bệnh nhân.

Chỉ định sử dụng

- Xác định các tình trạng cảnh báo và đưa ra tín hiệu cảnh báo cho các thiết bị y tế được Philips chấp thuận có khả năng gửi dữ liệu sinh lý và không thể xác định tình trạng cảnh báo. Các thuật toán có trong phần mềm được giới hạn ở ST/AR ECG (để theo dõi loạn nhịp tim, đoạn ST và đoạn QT) và SpO₂.
- Đưa ra tín hiệu cảnh báo để thông báo cho người dùng, dựa trên tín hiệu cảnh báo được xác định và gửi đi bởi các thiết bị y tế được Philips chấp thuận.
- Cung cấp khả năng quản lý cảnh báo và bắt đầu các phép đo từ xa.
- Tiến hành phân tích và diễn giải 12 đạo trình chẩn đoán dựa trên các mẫu dữ liệu ECG thô được cung cấp từ thiết bị y tế được Philips chấp thuận. Kết quả có thể được hiển thị, in và/hoặc phân phối sang các thiết bị y tế được Philips chấp thuận.
- Cho phép xem lại và định xu hướng của dữ liệu ứng dụng, được thiết kế để góp phần sàng lọc tình trạng bệnh nhân. Tất cả các thông tin hoặc chỉ báo bằng hình ảnh được cung cấp nhằm hỗ trợ nhân viên y tế trong việc đánh giá và không đóng vai trò là nguồn thông tin duy nhất khi đưa ra quyết định, do đó các ứng dụng này không nhằm chẩn đoán hay theo dõi bệnh nhân hiện hoạt trong đó cần hành động ngay lập tức.
- Cho phép kết nối và trao đổi thông tin với các hệ thống khác không liên kết với quá trình theo dõi bệnh nhân chủ động, ví dụ như các hệ thống thông tin.
- Theo dõi bệnh nhân là người lớn và/hoặc các nhóm trẻ em cụ thể (Mới sinh [sơ sinh], Trẻ nhỏ, Trẻ em, và Vị thành niên) như được chỉ báo ở nhãn thiết bị y tế cung cấp dữ liệu.

Môi trường sử dụng

Patient Information Center iX được thiết kế để sử dụng bởi các chuyên viên y tế được đào tạo tại các cơ sở y tế chuyên nghiệp và không được thiết kế để sử dụng tại nhà. Có thể sử dụng ứng dụng web và di động từ xa, và mọi hành động trên ứng dụng di động ảnh hưởng đến việc giám sát bệnh nhân chủ động đều được dành để sử dụng trong các cơ sở y tế chuyên nghiệp.

Chỉ sử dụng theo chỉ định của bác sĩ.

Lợi ích lâm sàng

Theo mục đích dự kiến của phần mềm PIC iX, phần mềm này tuân thủ Quy định về thiết bị y tế châu Âu 2017/745, cung cấp các lợi ích lâm sàng gián tiếp sau đây:

- PIC iX, cùng với hệ thống đo từ xa có khả năng leo thang cảnh báo dựa trên điện thoại thông minh (ứng dụng di động Care Assist), giúp tăng cường quản lý cảnh báo cho các bác sĩ lâm sàng.
- PIC iX và ứng dụng di động Care Assist nhằm cải thiện việc chăm sóc bệnh nhân bằng cách giảm gánh nặng cảnh báo.
- PIC iX và ứng dụng di động Care Assist nhằm mục đích cải thiện thời gian phản hồi cảnh báo và giảm cảnh báo bị nhỡ.

Các hệ thống Patient Information Center iX

Sách hướng dẫn này mô tả các hệ thống cơ sở Patient Information Center iX (PIC iX) sẵn có để theo dõi bệnh nhân. Tùy thuộc vào nhu cầu theo dõi bệnh nhân của tổ chức, giấy phép hệ thống cơ sở có thể được nâng cấp để thêm giường hoặc thêm chức năng. Ví dụ: giấy phép PIC iX có thể cho phép thu thập dữ liệu và giám sát. Thu thập dữ liệu cho phép sóng, dữ liệu số và cảnh báo được thu thập, hiển thị, lưu trữ và phân phối. Giám sát cho phép sóng, dữ liệu số và cảnh báo liên tục được gửi từ các thiết bị được hỗ trợ hiển thị trên PIC iX.

PIC iX có cấu hình cao và cho phép khả năng mở rộng. Bảng sau đây liệt kê các hệ thống cơ sở.

System	Mô tả
PIC iX Enterprise	• Có thể được cấu hình để thu thập, lưu trữ và xem dữ liệu hoặc chỉ thu thập và lưu trữ dữ liệu với chức năng xem tại các vị trí bổ sung • Có thể được cấp phép làm cơ sở dữ liệu cục bộ cho tối đa 32 bệnh nhân hoặc với tùy chọn mạng cho tối đa 1600 bệnh nhân • Tương thích với các máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue có độ nét thấp, trung bình và cao <i>Lưu ý</i> — Trong hướng dẫn này, PIC iX Enterprise Link đề cập đến hệ thống PIC iX Enterprise không có màn hình nhưng được cấp phép cho các chức năng của trạm giám sát.
PIC iX Express	• Trạm giám sát cấp trung • Thu nhận dữ liệu và lưu trữ cơ sở dữ liệu cục bộ cho tối đa 32 bệnh nhân • Tương thích với các máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue có độ nét thấp và trung bình
PIC iX Essentials	• Trạm giám sát đầu vào • Thu nhận dữ liệu và lưu trữ cơ sở dữ liệu cục bộ cho tối đa 32 bệnh nhân • Tương thích với các máy theo dõi bệnh nhân Efficia hoặc Máy theo dõi bệnh nhân Dòng 6000 Philips

Thiết bị theo dõi cá nhân

Các thiết bị theo dõi bệnh nhân sau đây giao tiếp với PIC iX.

Lưu ý — Các thiết bị sau đây có thể chỉ được cung cấp ở các khu vực địa lý đã chọn. Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương hoặc bộ phận Hỗ trợ khách hàng của Philips để biết chi tiết.

- Các máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.x trở đi, bao gồm Multi-Measurement Module X2 và X3, MPxx và MXxxx¹, Máy theo dõi bệnh nhân Dòng 6000 Phiên bản R.0 trở lên²
- HeartStart MRx Phiên bản F.03.07 trở đi
- Máy theo dõi bệnh nhân dòng Efficia CM Phiên bản C.01 trở đi³
- Máy theo dõi từ xa IntelliVue Phiên bản B.02 trở đi
- EarlyVue VS30 Phiên bản A.00.03 trở đi
- IntelliBridge EC10, EC40, EC80
- Các thiết bị của bên thứ ba ví dụ như bơm truyền và máy thở kết nối với PIC iX qua Mạng cục bộ (LAN) hoặc Philips Capsule Medical Device Information Platform (MDIP)

1. Với PIC iX Phiên bản 4.x, máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MP20-90 (tất cả các phiên bản) và máy theo dõi bệnh nhân dòng IntelliVue MX có phiên bản phần mềm L.x trở về trước không còn được hỗ trợ. PIC iX Phiên bản 4.x hỗ trợ MP5SC Phiên bản N.00.04 trở lên.
2. Các Máy theo dõi bệnh nhân Dòng 6000 được hỗ trợ trên các hệ thống PIC iX Enterprise và PIC iX Essentials.
3. Các máy theo dõi Efficia chỉ được hỗ trợ trên các hệ thống PIC iX Essentials.



Thận trọng

Không cùng lúc kết nối cả Máy theo dõi bệnh nhân Dòng 6000 và Máy theo dõi bệnh nhân Efficia Dòng CM với hệ thống PIC iX Essentials. Sự khác biệt về hành vi trong các tính năng liên quan đến cảnh báo giữa các máy theo dõi này (ví dụ: tạm dừng âm thanh, tạm dừng cảnh báo, nhắc nhở cảnh báo, chế độ chờ) có thể gây nhầm lẫn dẫn đến chậm trễ trong việc điều trị.

Lưu ý — Trong hướng dẫn này, các tham chiếu đến Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue bao gồm các Máy theo dõi bệnh nhân 6100, 6300 và 6500.

Các tính năng lâm sàng

Information Center hiển thị thông tin nhận được từ thiết bị theo dõi cá nhân bao gồm dạng sóng, xu hướng, cảnh báo và các giá trị số. Information Center hỗ trợ giao tiếp với các thiết bị theo dõi có dây và không dây. Phần mềm Information Center cho phép bạn:

- Xem thông tin về các sóng và số đo sinh lý được gửi qua mạng theo dõi.
- Cho biết và phản hồi các cảnh báo về bệnh nhân đã được phát hiện bởi các thiết bị theo dõi có nối mạng.

- Tiến hành phân tích và diễn giải 12 đạo trình chẩn đoán dựa trên các mẫu dữ liệu ECG thô được cung cấp từ thiết bị y tế được Philips chấp thuận.
- In báo cáo từ Information Center hoặc từ thiết bị tại giường.
- Truy cập để xem lại các dữ liệu về bệnh nhân.
- Xem dữ liệu trực tiếp và được lưu trữ đối với một bệnh nhân được theo dõi bởi một Information Center khác trong cùng đơn vị lâm sàng hoặc tại một đơn vị khác.
- Quản lý sự phân công chăm sóc bệnh nhân để thông báo biến cố.
- Nhận thông báo biến cố theo định dạng văn bản trên một thiết bị nhận.

Thông báo miễn trừ trách nhiệm (Nhật Bản)

Tài liệu hướng dẫn này có thể bao gồm phần mô tả về các tính năng và chức năng không được triển khai trên các thiết bị hiện tại được cung cấp cho Nhật Bản và/hoặc các sản phẩm hiện chưa được bán tại Nhật Bản do các giới hạn và hạn chế theo pháp luật và quy định địa phương áp dụng tại Nhật Bản. Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương và/hoặc bộ phận Hỗ trợ khách hàng của Philips để biết chi tiết.

Tính năng mới trong Phiên bản 4.4

Mục này mô tả các tính năng và cải tiến chính được đưa vào Phiên bản 4.4 của Patient Information Center iX. Các tính năng khả dụng phụ thuộc vào cấu hình hệ thống và các tùy chọn mà bệnh viện mua về. Để biết danh sách các tính năng có trong các phiên bản trước, hãy xem Phụ lục A, “Tóm tắt tính năng”.

Hỗ trợ thiết bị bổ sung

Với PIC iX Phiên bản 4.4, Information Center chuyển tiếp dữ liệu bệnh nhân từ các thiết bị sau đây đến ứng dụng web PIC iX, ứng dụng di động Care Assist và hệ thống EMR:

- Giải pháp FloTrac của Edwards thông qua máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue
- Thiết bị nguồn IHE (Integrating Healthcare Enterprise) BBraun DoseLink/DoseLink+

Cải tiến ứng dụng di động Care Assist

Bạn có thể sử dụng ứng dụng di động Care Assist để thực hiện các thao tác sau đây:

- Cho bệnh nhân nhập viện, xuất viện và chuyển viện
- Chỉ định thiết bị cho giường hoặc bệnh nhân
- Nhập hoặc chỉ định bệnh nhân vào giường bằng cách quét mã vạch
- Sửa đổi thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân và Chế độ trợ nhịp
- Sử dụng giao diện dải sóng Web để tạo, chú thích, lưu và xuất dải sóng
- Xem dải sóng đã lưu trong bản xem lại sự kiện
- Xem tất cả các sóng và số có sẵn cho bệnh nhân

Ngưỡng QTc tùy chỉnh

Bạn có thể tùy chỉnh ngưỡng khoảng QT hiệu chỉnh (QTc) thông thường cho nam và nữ. QTc là phép hiệu chỉnh khoảng QT cho nhịp tim, vì nhịp tim cao hơn dẫn đến khoảng QT ngắn hơn và nhịp tim thấp hơn dẫn đến khoảng QT dài hơn.

Âm thanh cảnh báo mới cho PIC iX và Care Assist

PIC iX Phiên bản 4.4 hỗ trợ âm thanh cảnh báo IEC/ISO 2020 và Philips 2021 Soundscape trong hệ thống giám sát PIC iX và ứng dụng di động Care Assist để khớp với âm báo trên các máy theo dõi tại giường.

Xem đơn vị đo

Đối với các phép đo số mà PIC iX nhận được, bạn có thể xem đơn vị đo trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window.

Tăng cường hỗ trợ thiết bị của bên thứ ba

Với PIC iX Phiên bản 4.4, các thiết bị của bên thứ ba chuyển tiếp dạng sóng (cũng như số) đến Information Center qua LAN hoặc trình điều khiển Philips Capsule MDIP. Bạn có thể xem dạng sóng trong PIC iX và ứng dụng di động Care Assist.

Cải tiến ADT tự động

Giờ đây, ADT tự động có thể được bật bởi một đơn vị lâm sàng. Trước đây, ADT tự động được bật cho toàn bộ cơ sở.

Tài liệu hỗ trợ

- *Arrhythmia Monitoring ST/AR Algorithm Application Note (Tài liệu ứng dụng về thuật toán ST/AR theo dõi loạn nhịp tim, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *Hexad 12-Lead ECG Monitoring Using a 6-wire Lead Set Application Note (Tài liệu ứng dụng theo dõi ECG 12 đạo trình Hexad bằng bộ đạo trình 6 dây, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *Patient Information Center iX Service and Installation Guide (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *Patient Information Center iX Web Installation and Configuration Guide (Hướng dẫn cài đặt và cấu hình Web cho Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *Philips DXL ECG Algorithm Physician's Guide (Hướng dẫn dành cho bác sĩ về thuật toán Philips DXL ECG, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *PIC iX Essentials Service and Installation Guide (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng PIC iX Essentials, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *QT Interval Monitoring ST/AR Arrhythmia Algorithm Application Note (Tài liệu ứng dụng về thuật toán loạn nhịp tim ST/AR theo dõi khoảng QT, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *ST Segment Monitoring Application Note (Tài liệu ứng dụng về theo dõi đoạn ST, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *PIC iX Mobility Compatibility Guide (Hướng dẫn về tính tương thích di động của PIC iX, chỉ có bản tiếng Anh)*
- *PIC iX System Parameters & Alarms Table (Bảng Cảnh báo & Thông số Hệ thống PIC iX, chỉ có bản tiếng Anh)*

Lưu ý — Để biết thông tin về cách yêu cầu các bản tài liệu hướng dẫn của Patient Information Center iX, tài liệu ứng dụng hoặc Hướng dẫn sử dụng cho các thiết bị theo dõi, hãy liên hệ với Trung tâm chăm sóc khách hàng của Philips.

Đào tạo

Nếu bạn cần thông tin về đào tạo cách sử dụng Patient Information Center iX, vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương và/hoặc bộ phận Hỗ trợ khách hàng của Philips để biết chi tiết.

Thông tin an toàn

Các cảnh báo sau đây áp dụng cho Patient Information Center iX nói chung. Cảnh báo áp dụng cho các quy trình hoặc thiết bị cụ thể được trình bày ở các chương tương ứng.

Vận hành cơ bản



Cảnh báo

Đảm bảo cài đặt âm lượng tối thiểu vẫn có thể nghe rõ trong đơn vị chăm sóc y tế của bạn. Không nên chỉ dựa vào hệ thống cảnh báo bằng âm thanh để theo dõi bệnh nhân. Việc điều chỉnh âm lượng cảnh báo xuống một mức thấp trong suốt quá trình theo dõi bệnh nhân có thể dẫn tới nguy hiểm cho bệnh nhân. Ghi nhớ rằng phương pháp đáng tin cậy nhất để theo dõi bệnh nhân là sự kết hợp giữa giám sát cá nhân chặt chẽ và hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi.

Quản lý bệnh nhân



Cảnh báo

- Đọc tất cả các thông báo xác nhận và kiểm tra các cảnh báo, cài đặt bệnh nhân và tình trạng tạo nhịp tim khi quá trình nhập, xuất hoặc chuyển tự động được hoàn thành.
- Việc xóa khu vực có thể dừng việc theo dõi cho giường. Do đó, hãy bảo đảm kiểm tra xem khu vực mà bạn sẽ xóa không còn theo dõi bệnh nhân nữa.
- Ở Chế độ Demo, Information Center hiển thị dữ liệu bệnh nhân được mô phỏng và không phản ánh trạng thái thực hiện tại của bệnh nhân.

Cảnh báo



Cảnh báo

- Đảm bảo cài đặt tối thiểu vẫn có thể nghe rõ trong đơn vị chăm sóc y tế của bạn có xét đến mức ồn và ứng suất. Âm lượng cảnh báo cần được điều chỉnh và kiểm tra trong quá trình cài đặt. Không nên chỉ dựa vào hệ thống cảnh báo bằng âm thanh để theo dõi bệnh nhân. Việc điều chỉnh âm lượng cảnh báo xuống một mức thấp trong suốt quá trình theo dõi bệnh nhân có thể dẫn tới nguy hiểm cho bệnh nhân. Hãy nhớ rằng biện pháp theo dõi bệnh nhân đáng tin cậy nhất là kết hợp sự giám sát chặt chẽ của con người với hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi.
- Khi cài đặt các giới hạn cảnh báo, bạn cần chọn các giá trị thích hợp. Việc chọn các giá trị cực hạn có thể khiến hệ thống cảnh báo mất tác dụng.
- Mỗi thiết bị y tế có thể sử dụng nhiều cài đặt cảnh báo khác nhau. Đảm bảo xác nhận các cài đặt cho thiết bị trong khu vực của bạn.

Quản lý đơn vị



Cảnh báo

- Việc thay đổi cấu hình có thể làm thay đổi cách Information Center hoạt động khi theo dõi bệnh nhân. Không được thay đổi bất kỳ thứ gì trừ khi bạn nhận thức được hậu quả có thể xảy ra, đặc biệt nếu bạn đang theo dõi bệnh nhân khi đang ở cài đặt lâm sàng.
- Trước khi bạn bắt đầu theo dõi, đảm bảo cấu hình đáp ứng các yêu cầu của đơn vị chăm sóc, đặc biệt là thể loại bệnh nhân, các giới hạn cảnh báo và chế độ trợ nhịp. Cài đặt thể loại bệnh nhân và chế độ trợ nhịp trong hồ sơ đơn vị mặc định sẽ ghi đè hồ sơ mặc định cho các cài đặt này ở máy theo dõi tại giường.

Tính di động



Cảnh báo

- Chỉ được thực hiện khởi chạy đo từ xa tại cơ sở y tế chuyên nghiệp.
- Chỉ được thực hiện xác nhận cảnh báo từ xa tại cơ sở y tế chuyên nghiệp.

An toàn và thông số kỹ thuật



Cảnh báo

Nếu bệnh viện hoặc tổ chức sử dụng thiết bị này không tuân thủ lịch trình bảo trì phù hợp, thì có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị và nguy hại cho sức khỏe.

Báo cáo sự cố

Theo Quy định về thiết bị y tế châu Âu 2017/745, cần báo cáo bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào xảy ra có liên quan tới thiết bị này cho Philips và cơ quan có thẩm quyền của quốc gia thành viên mà người dùng và/hoặc bệnh nhân đang ở.

Vận hành cơ bản

Mục này mô tả các chức năng cơ bản của Patient Information Center iX. Các nội dung bao gồm:

- “Các màn hình hiển thị của Information Center” trên trang 2-1
- “Các khu vực bệnh nhân” trên trang 2-5
- “Các vùng cảnh báo” trên trang 2-13
- “Xem và điều chỉnh sóng” trên trang 2-14
- “Xem và điều chỉnh các giá trị số” trên trang 2-15
- “Thay đổi bố cục khu vực hoặc Patient Window” trên trang 2-16
- “Xem xu hướng” trên trang 2-17
- “Cửa sổ ứng dụng” trên trang 2-18
- “Cửa sổ Main Setup” trên trang 2-21
- “Báo cáo Tóm tắt đơn vị” trên trang 2-21
- “Patient Window” trên trang 2-21
- “Thay đổi tiêu điểm bệnh nhân” trên trang 2-23

Các màn hình hiển thị của Information Center

Phần mềm Information Center chạy trên trạm làm việc máy tính với một hoặc hai màn hình để xem dữ liệu bệnh nhân và truy cập các ứng dụng lâm sàng. Chuột và bàn phím được cung cấp để nhập và thay đổi dữ liệu bệnh nhân và các thông tin khác. Nếu bạn đặt con trỏ trên nút ứng dụng đã gắn nhãn và nhấp vào, ứng dụng sẽ ngay lập tức hiển thị trên màn hình. Lưu ý rằng không có bàn phím trên màn hình.

Với màn hình cảm ứng, bạn có thể truy cập dữ liệu bệnh nhân bằng cách sử dụng chuột hoặc chạm vào mục trên màn hình bằng ngón tay hoặc bút cảm ứng. Chuột là phương tiện tốt nhất để thực hiện các lựa chọn và phép đo chính xác, ví dụ như sử dụng thước kẻ. Màn hình cảm ứng thích hợp nhất cho các thao tác như xác nhận cảnh báo hoặc truy cập cửa sổ ứng dụng. Khi sử dụng màn hình cảm ứng, đảm bảo khu vực xung quanh không có vật nào có thể vô tình chạm vào màn hình. Nếu màn hình cảm ứng không khả dụng vì bất kỳ lý do gì, bạn có thể truy cập dữ liệu bệnh nhân bằng cách sử dụng chuột và bàn phím.

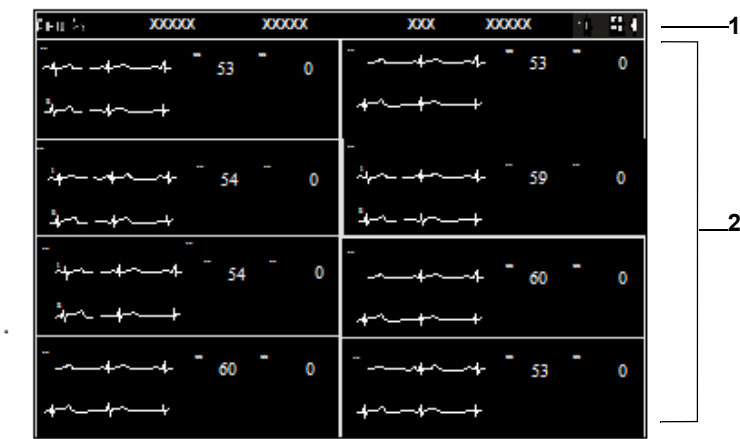
Information Center có hai loại màn hình hiển thị:

- Màn hình chính hoặc màn hình nghỉ có chứa Các khu vực bệnh nhân.

- Cửa sổ ứng dụng chứa các ứng dụng lâm sàng của Information Center. Cửa sổ ứng dụng có thể được cấu hình để mở ở chế độ toàn màn hình hoặc nửa màn hình. Chế độ toàn màn hình chỉ khả dụng trên hệ thống có hai màn hình.

Màn hình chính

Màn hình chính hiển thị các sóng, giá trị số và cảnh báo theo thời gian thực từ nhiều bệnh nhân. Nó có thể được cấu hình để hiển thị tối đa 64 sóng và chứa các thành phần sau:



- 1 Thanh tiêu đề
- 2 Các khu vực bệnh nhân

Thanh tiêu đề

Vùng ở trên cùng của màn hình Information Center hiển thị các mục được mô tả trong bảng dưới đây.

Mục	Mô tả
Tên sản phẩm	Tên sản phẩm. Chọn để xem thông tin về hỗ trợ và cấp phép sản phẩm. Xem “Product Support” trên trang 11-15.
Thông báo trạng thái hệ thống	Thông báo trạng thái được mã hóa bằng màu để cho biết mức độ nghiêm trọng của thông báo: - Nền cam thể hiện mức độ nghiêm trọng cao. - Nền đen thể hiện mức độ nghiêm trọng thấp. Chọn thông báo trạng thái để mở System Help trong cửa sổ ứng dụng. Trợ giúp có chứa danh sách các thông báo trạng thái cùng với nguyên nhân có thể và hành động đề xuất cho từng thông báo. Xem “Thông báo trạng thái” trên trang 6-25.

Mục	Mô tả
Trạng thái kết nối	Hiển thị trạng thái kết nối với máy chủ, được biểu thị bằng dấu chấm màu và văn bản: Connected (màu xanh lục) — Hệ thống đã được kết nối với máy chủ. Local (màu vàng) — Hệ thống bị ngắt kết nối khỏi máy chủ cơ sở dữ liệu. Service (màu vàng) — Hệ thống bị ngắt kết nối khỏi máy chủ cơ sở dữ liệu cấu hình. Chế độ này được dùng trong quá trình bảo trì máy chủ hoặc khi áp dụng bản vá cho hệ điều hành. Reconnect (màu tím) — Hệ thống đã sẵn sàng kết nối lại với máy chủ và cần người dùng xác nhận. Xem “Kết nối lại với Máy chủ chính bằng cách thủ công” trên trang 14-10. Reconnect Pending... (màu tím) — Hệ thống đang tự động kết nối lại. Reconnecting in xx seconds (màu tím) — Hệ thống sẽ tự động kết nối lại (đếm ngược từ 60 giây). Chọn để hủy hành động và đổi trạng thái sang Reconnect. <i>Lưu ý</i> — Nếu đang chờ cài đặt một bản vá hệ điều hành, một trong các trạng thái kết nối sau đây có thể được hiển thị trên thanh tiêu đề. Hệ thống không tự động kết nối lại nếu một bản vá đang hiện hoạt. Action Required — Hệ thống sẵn sàng cài đặt một bản vá hệ điều hành và cần người dùng xác nhận để khởi động lại. Xem “Cài đặt bản vá hệ điều hành” trên trang 14-10. Reboot Pending — Hệ thống đang khởi động lại để hoàn tất cài đặt một bản vá hệ điều hành. Rebooting in xx seconds — Hệ thống sẽ khởi động lại và hoàn tất cài đặt bản vá hệ điều hành (đếm ngược từ 60 giây). Chọn để hủy hành động và đổi trạng thái sang Action Required. Xem “Nếu mất kết nối với máy chủ” trên trang 14-9 để biết thêm thông tin. <i>Quan trọng</i> — Khi chứng chỉ PIC iX được gia hạn trong quá trình giám sát, các thiết bị hiện có (như Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue) sẽ bị ngắt kết nối, khu vực bệnh nhân tạm thời bị trống và các thiết bị sẽ kết nối lại. Chức năng giám sát cốt lõi không bị gián đoạn.
Tên hệ thống	Tên được liên kết với Information Center (ví dụ: CCU Hallway1). Chọn tên để truy cập ứng dụng Clinical Settings mà bạn có thể cấu hình các cài đặt để phù hợp với nhu cầu của cơ sở.
Ngày và giờ	Ngày và giờ của hệ thống hiện tại.

Mục	Mô tả
 Đã đăng nhập  Đã đăng xuất  Đang đăng nhập  Lỗi đăng nhập	Biểu tượng xác thực. Màu biểu tượng cho biết bạn đã đăng nhập hay chưa. • Đã đăng nhập (màu xanh lục) - Bạn đã đăng nhập. Di chuyển con trỏ chuột lên biểu tượng để hiển thị tên của người dùng. • Đã đăng xuất (màu trắng) — Bạn chưa đăng nhập. Để đăng nhập, chọn biểu tượng  và làm theo quy trình đăng nhập của bệnh viện. Khi biểu tượng  màu xanh lục hiển thị, các chức năng điều khiển là khả dụng và bạn có thể thực hiện tác vụ. • Đang đăng nhập (màu vàng) — Đang xác thực người dùng. • Lỗi đăng nhập (màu đỏ) — Xác thực người dùng không thành công. Ví dụ, bạn nhập sai mật khẩu hoặc bạn không có quyền đối với một tác vụ. <i>Lưu ý</i> — Bạn được nhắc thay đổi mật khẩu khi đăng nhập vào một chức năng được bảo vệ bằng mật khẩu lần đầu tiên.
	<i>Lưu ý</i> — Ứng dụng Caregiver Assignments không có trên các hệ thống PIC iX Essentials. Biểu tượng Caregiver Assignments. Chọn để truy cập ứng dụng Caregiver Assignments để có thể thực hiện các thao tác sau đây: • Thiết lập nhân viên chăm sóc. • Phân công nhân viên chăm sóc cho thiết bị di động. • Quản lý bệnh nhân theo chỉ định y tá và nhân viên chăm sóc. • Đối với các hệ thống có tùy chọn thông báo Alert Data Integration, hãy chỉ định các cảnh báo sẽ làm phát một thông báo tự động đến thiết bị di động của nhân viên chăm sóc. Xem “Ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-2.
	Tùy vào thiết lập hệ thống của bạn, chọn biểu tượng này để thực hiện các thao tác sau đây: • Print All — in một dải cho tất cả các bệnh nhân trong đơn vị chăm sóc. • Save Strips — tạo các dải đã lưu cho tất cả các bệnh nhân trong đơn vị chăm sóc. Nếu bạn chọn biểu tượng này, một thông báo sẽ yêu cầu bạn xác nhận rằng bạn muốn tiếp tục thao tác. Chọn Yes để xác nhận.

Mục	Mô tả
	Biểu tượng Volume. Chọn để điều chỉnh âm lượng cảnh báo. Xem “Điều chỉnh âm lượng âm cảnh báo” trên trang 6-6. Cảnh báo  Đảm bảo cài đặt âm lượng tối thiểu vẫn có thể nghe rõ trong đơn vị chăm sóc y tế của bạn. Không nên chỉ dựa vào hệ thống cảnh báo bằng âm thanh để theo dõi bệnh nhân. Việc điều chỉnh âm lượng cảnh báo xuống một mức thấp trong suốt quá trình theo dõi bệnh nhân có thể dẫn tới nguy hiểm cho bệnh nhân. Ghi nhớ rằng phương pháp đáng tin cậy nhất để theo dõi bệnh nhân là sự kết hợp giữa giám sát cá nhân chặt chẽ và hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi. <i>Lưu ý</i> — Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để tự động thay đổi âm lượng cảnh báo tại hai thời điểm khác nhau trong ngày, ví dụ như âm lượng ban ngày và âm lượng ban đêm.

Chú giải công cụ

Chú giải công cụ cung cấp thông tin về các biểu tượng và nút trong phần mềm Information Center. Để xem chú giải công cụ, hãy di chuyển con trỏ trên một mục chẳng hạn như một trường, biểu tượng hoặc nút. Mô tả cho mục được tô sáng xuất hiện. Chú giải công cụ không có trên màn hình cảm ứng.

Chế độ Demo

Nếu Information Center có giấy phép Demo, hệ thống có thể vận hành ở Chế độ Demo. Bạn có thể sử dụng Chế độ Demo để làm quen với các tính năng của hệ thống. Khi vận hành ở Chế độ Demo, thanh tiêu đề sẽ hiển thị thông báo **Demo: Not for patient monitoring**.



Cảnh báo

Ở Chế độ Demo, Information Center hiển thị dữ liệu bệnh nhân được mô phỏng và không phản ánh trạng thái thực hiện tại của bệnh nhân.

Nếu bạn kết nối một thiết bị theo dõi đang hoạt động ở Chế độ Demo, dòng chữ **Demo** sẽ hiển thị ở dưới đồ thị sóng chính trên Information Center. Nếu không có sóng nào được hiển thị, **Demo** sẽ hiển thị phía trên giá trị số đầu tiên trong khu vực bệnh nhân. Tham khảo tài liệu người dùng để biết chi tiết về các chế độ vận hành.

Các khu vực bệnh nhân

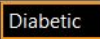
Màn hình chính hiển thị số lượng khu vực bệnh nhân cụ thể được cấu hình cho đơn vị của bạn. Các khu vực bệnh nhân có thể được cấu hình để hiển thị các loại sóng, số hoặc xu hướng cụ thể. Số lượng sóng và lượng thông tin trong một khu vực tùy thuộc vào kích thước của khu vực. Bố cục của các khu vực bệnh nhân tùy thuộc vào cách cấu hình hệ thống. Các khu vực bệnh nhân có thể có kích thước khác nhau và có thể được thêm hoặc xóa bớt khi cần thay đổi thông tin bệnh nhân. Ví dụ: bạn có thể muốn xem thêm dữ liệu cho bệnh nhân với độ nét cao hơn. Xem “Thay đổi bố cục khu vực hoặc Patient Window” trên trang 2-16.

Ngoài các sóng và giá trị số, khu vực có thể chứa các mục sau đây.

Mục	Mô tả
Nhãn giường	Nhãn giường hiển thị khi giường được chỉ định đến khu vực hiện tại. Di chuyển con trỏ chuột qua nhãn giường để hiển thị vị trí giường đầy đủ và nhãn thiết bị. Nếu có nhiều hơn một cơ sở y tế, phần mô tả sẽ bao gồm tên cơ sở. Nếu có nhiều hơn một thiết bị theo dõi được chỉ định cho giường thì thiết bị có nguồn ECG sẽ xuất hiện đầu tiên trong danh sách. Nhãn giường xuất hiện trong ngoặc đơn nếu đã chọn vị trí vận chuyển cho bệnh nhân. Di chuyển con trỏ chuột qua nhãn giường để hiển thị vị trí vận chuyển tạm thời và nhãn thiết bị. Chọn nhãn giường để mở cửa sổ Equipment Management. Xem “Quản lý thiết bị” trên trang 4-1.
Tên bệnh nhân	Hiển thị tên bệnh nhân nếu đã nhập viện và hệ thống được cấu hình để hiển thị tên bệnh nhân. Tùy theo độ dài của chuỗi hoàn chỉnh và chỗ trống có sẵn, một số ký tự tối thiểu sẽ hiển thị, kết thúc bằng một dấu ba chấm (...). Nếu bệnh nhân được chỉ định vào một nhóm chăm sóc cụ thể (ví dụ như Tiểu đường), tên bệnh nhân sẽ có viền ngoài là màu của nhóm. Ba dấu chấm hỏi (???) xuất hiện trước tên bệnh nhân khi xảy ra lỗi nhận diện bệnh nhân. Ví dụ: - Dữ liệu bệnh nhân giữa Information Center và máy theo dõi tại giường không khớp với nhau. - Tất cả thông tin cần thiết chưa được nhập vào khi bệnh nhân nhập viện. Di chuyển con trỏ trên tên bệnh nhân để xem họ tên bệnh nhân, bao gồm chỉ báo mâu thuẫn (???) và tên nhóm. Nếu hệ thống được cấu hình để không hiển thị tên bệnh nhân trong khu vực, Admitted hoặc Not Admitted sẽ hiển thị. <i>Lưu ý</i> — Nội dung ID Unknown hiển thị trên máy theo dõi Efficia nếu bệnh nhân không nhập viện.
Vùng thông báo cảnh báo	Tất cả các cảnh báo hiện hoạt và cảnh báo kỹ thuật/INOP đều hiển thị ở trên cùng bên phải của khu vực bệnh nhân. Xem “Các vùng cảnh báo” trên trang 2-13.
Các nút lỗi tắt	Xem “Các nút trong Khu vực bệnh nhân” trên trang 2-11.
Ghi chú trên màn hình	Nếu khu vực không được cấu hình để hiển thị hai hàng tiêu đề, bạn có thể liên kết nội dung với bệnh nhân.

Biểu tượng trong khu vực và Patient Window

Bảng dưới đây mô tả các biểu tượng hiển thị trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window.

Biểu tượng	Mô tả
	Biểu tượng Nhân viên chăm sóc. Hiển thị khi bệnh nhân hiện tại có một nhân viên chăm sóc được chỉ định. Màu biểu tượng tương ứng với màu nhân viên chăm sóc được chỉ định của bệnh nhân. Di chuyển con trỏ chuột qua biểu tượng để hiển thị tên của nhân viên chăm sóc. Chọn biểu tượng để truy cập ứng dụng Caregiver Assignments . Xem “Ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-2.
	Biểu tượng Tên nhóm (chỉ Patient Window). Nếu bệnh nhân hiện tại được chỉ định vào một loại nhóm bệnh nhân, ví dụ như Tiểu đường, tên nhóm có viền ngoài là màu tương ứng. Tên và màu nhóm cho phép bạn nhanh chóng nhận diện loại bệnh nhân. Chọn Group Label để truy cập ứng dụng Manage Patient nơi bạn có thể thay đổi tên nhóm. Xem “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11.
 Không hồi sức  Được sửa đổi	Biểu tượng Hồi sức. Cho biết tình trạng hồi sức hiện tại của bệnh nhân. Biểu tượng là một đường viền màu trắng khi tình trạng hồi sức của bệnh nhân được đặt ở DNR (Không hồi sức). Biểu tượng là một viền màu trắng khi tình trạng bệnh nhân được đặt ở Modified. Biểu tượng không hiển thị nếu tình trạng hồi sức của bệnh nhân được đặt ở Full. Chọn biểu tượng để truy cập ứng dụng Manage Patient nơi bạn có thể thay đổi tình trạng hồi sức. Xem “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11.

Biểu tượng	Mô tả
	Biểu tượng Pin. Nếu có ít nhất một thiết bị chạy bằng pin được chỉ định cho bệnh nhân này, biểu tượng pin sẽ chỉ ra thiết bị có dung lượng pin còn lại ít nhất. Di chuyển con trỏ chuột qua biểu tượng này để xem danh sách thiết bị cho bệnh nhân này, được sắp xếp theo thứ tự dung lượng pin còn lại thấp nhất đến cao nhất. Biểu tượng pin có năm mức: khoảng 100% đến 80%, 80% đến 60%, 60% đến 40%, 40% đến 20%, hoặc -Thay pin. Số vạch cho biết mức dung lượng pin xấp xỉ. Chọn biểu tượng để truy cập cửa sổ Equipment Management. Xem “Quản lý thiết bị” trên trang 4-1. <i>Lưu ý</i> • Đối với các máy theo dõi MRx chạy bằng pin, đồng hồ đo dung lượng pin hiển thị một pin duy nhất có dung lượng còn lại lớn nhất và hiển thị pin có dung lượng còn lại gần 20% nhất. Xem tài liệu về máy theo dõi MRx của bạn để biết thời gian theo dõi ước lượng cho từng mức pin tương ứng. • Đối với các máy theo dõi MRx, biểu tượng pin hiển thị nhanh ở khu vực bệnh nhân trong thời gian nạp điện để khởi rung tim. Khi chu trình nạp hoàn tất, máy theo dõi MRx chuyển lại về AC và Information Center làm biểu tượng biến mất khỏi khu vực bệnh nhân. Quá trình này thường dưới 5 giây.
Nhịp bình thường Cũ Ngoài vùng phủ sóng	Biểu tượng Vị trí thiết bị. Đối với máy theo dõi từ xa và máy theo dõi ITS, một trong ba biểu tượng sẽ cho biết vị trí thiết bị: • Bình thường (màu trắng) – Máy theo dõi từ xa chính đang trong vùng phủ sóng và đang gửi dữ liệu. • Cũ (xanh dương và trắng) – Điểm truy cập đã biết cuối cùng không gửi dữ liệu và có thể nằm ngoài vùng phủ sóng. • Ngoài vùng phủ sóng (vàng và trắng) – Máy theo dõi từ xa chính đã đến điểm được xác định là ranh giới vùng truy cập và có thể nằm ngoài vùng phủ sóng. Di chuyển con trỏ chuột qua biểu tượng để xem vị trí của thiết bị. Ví dụ: Hallway 2. Biểu tượng này không hiển thị trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window nếu tùy chọn Device Location không bật, không khả dụng hoặc nếu bệnh nhân không được chỉ định máy theo dõi từ xa nào. <i>Lưu ý</i> — Do vùng phủ sóng của các điểm truy cập đôi khi có thể chồng chéo nhau, hoặc mở rộng ra nhiều tầng, nên tính năng Device Location không được sử dụng khi cố gắng chỉ ra vị trí của bệnh nhân. Chọn biểu tượng để truy cập ứng dụng Locate Equipment. Xem “Định vị thiết bị” trên trang 11-9.

Biểu tượng	Mô tả
 Bật  Tắt  Không được xác nhận	Biểu tượng Chế độ tạo nhịp. Cho biết tình trạng tạo nhịp tim hiện tại của bệnh nhân. - Bật – Biểu tượng có màu trắng khi Paced Mode bật. - Tắt – Biểu tượng có màu của ECG với dấu X đè lên khi tắt Paced Mode. - Không được xác nhận – Dấu chấm hỏi màu đỏ hiển thị trên biểu tượng khi chế độ tạo nhịp tim của bệnh nhân không xác định được hoặc có xung đột. <i>Quan trọng</i> — Nếu Paced Mode được đặt ở Unconfirmed, thuật toán ST/AR sẽ hoạt động như khi Paced Mode bật. Chọn biểu tượng này để hiển thị menu cho phép bạn bật hoặc tắt Paced Mode. Cảnh báo  Nếu bệnh nhân có máy tạo nhịp tim, Paced Mode phải được bật, cho phép thuật toán ST/AR phát hiện và loại bỏ xung trợ nhịp (xung nhiễu) ra khỏi số lượng nhịp tim. Nếu không, xung trợ nhịp có thể được phát hiện là nhịp đập và máy theo dõi không thể cảnh báo tình trạng suy tim. Nếu bệnh nhân không có máy tạo nhịp tim, hãy tắt Paced Mode để cho phép thuật toán ST/AR hoạt động hiệu quả nhất.
 Ancillary  Principal Down	Biểu tượng Chỉ định khu vực. Có thể chỉ định một khu vực là khu vực phụ trợ hoặc chính. - Ancillary – Khu vực được chỉ định là khu vực phụ trợ trên trạm giám sát. Di chuyển con trỏ qua biểu tượng để xem tên máy chủ mà bệnh nhân đang được theo dõi chính. Nếu khu vực chính chưa được chỉ định cho giường này, chú giải công cụ sẽ chỉ báo bệnh nhân được theo dõi chính tại giường. - Principal Down – Khu vực được chỉ định là khu vực chính trên trạm giám sát và ít nhất một khu vực chính khác cho giường này được ngắt kết nối mạng. Chú giải công cụ chỉ báo rằng theo dõi chính cho bệnh nhân này đã bị gián đoạn tại các máy chủ khác. Biểu tượng không hiển thị trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window nếu khu vực là một khu vực chính và đang được kết nối mạng.

Biểu tượng	Mô tả
 Tư vấn cảnh báo  Early Warning Score (EWS)	<i>Lưu ý</i> — Thông báo không có trên các hệ thống PIC iX Essentials. Biểu tượng Thông báo. Hiển thị biểu tượng thể hiện Tư vấn cảnh báo hiện hoạt có mức độ ưu tiên cao nhất hoặc thông báo EWS cho bệnh nhân. Thông báo EWS có mức độ ưu tiên cao hơn thông báo Tư vấn cảnh báo. Nếu có cả thông báo Tư vấn cảnh báo và EWS hiện hoạt, biểu tượng EWS sẽ xuất hiện. Chọn biểu tượng để xem các mục sau đây: - Nếu có một thông báo Tư vấn cảnh báo hiện hoạt được liên kết với phép đo, trang dành cho phép đo sẽ mở trong ứng dụng Measurements. - Nếu có nhiều thông báo Tư vấn cảnh báo cho bệnh nhân hoặc nếu phép đo không có một trang riêng trong ứng dụng Measurements, thì trang Notifications trong ứng dụng Measurements sẽ hiển thị danh sách các thông báo hiện hoạt. - Đối với thông báo EWS, trang Notifications trong ứng dụng Measurements hiển thị thông báo điểm nhiều thông số hiện hoạt (MEWS). Xem “Notifications” trên trang 8-28.
	Biểu tượng Cảnh báo tắt. Hiển thị gần số khi tắt cảnh báo dành cho số.
	Biểu tượng Tắt âm thanh. Hiển thị cạnh con số khi cảnh báo bằng âm thanh được xác nhận trên máy theo dõi Efficia.

Trạng thái máy theo dõi MRx

Bảng sau đây mô tả các trạng thái của máy theo dõi MRx. Tình trạng hiện tại của máy theo dõi MRx hiển thị trên sóng chính trong khu vực bệnh nhân và Patient Window. Xem Hướng dẫn sử dụng HeartStart MRx để biết thông tin về các chế độ vận hành của máy theo dõi MRx.

Trạng thái	Mô tả
Test Data	Máy theo dõi tại giường hiện đang chạy ở chế độ demo hoặc chế độ thử.
AED	Máy theo dõi MRx hiện đang hoạt động ở chế độ AED. Khi ở chế độ AED, máy theo dõi MRx phân tích ECG của bệnh nhân và xác định xem có cần sốc điện không.
TC Pace Pause	Máy theo dõi MRx hiện đang hoạt động ở chế độ TCP Pause.
TC Pacing	Máy theo dõi MRx hiện đang hoạt động ở chế độ Pacing. Chế độ Pacing được sử dụng để cung cấp xung trợ nhịp cho tim.

Trạng thái	Mô tả
Sync	Máy theo dõi MRx hiện đang ở chế độ Sync. Nếu cảnh báo bị vô hiệu hóa ở chế độ Defib và bạn chuyển sang chế độ Sync, các cảnh báo sẽ tự động được kích hoạt lại.
Defib	Máy theo dõi MRx hiện đang hoạt động ở chế độ Defib. Tất cả các cảnh báo bị vô hiệu hóa khi ở chế độ Defib. Bạn có thể bật lại cảnh báo trên máy theo dõi MRx.
Config	Máy theo dõi MRx hiện đang ở Configuration Mode.
Pads/Paddles	Nếu các tấm điện cực hoặc bản điện cực được sử dụng để thu sóng ECG, các nhãn Pads và Paddles sẽ hiển thị trên sóng chính.

Các nút trong Khu vực bệnh nhân

Tất cả các tác vụ bắt đầu từ khu vực bệnh nhân. Các nút trong khu vực hiển thị khi bạn di chuyển con trỏ vào trong khu vực hoặc nếu sử dụng màn hình cảm ứng, khi bạn chạm vào khu vực bằng bút cảm ứng hoặc đầu ngón tay. Khi bạn để con trỏ trong một khu vực bệnh nhân, khu vực đó sẽ được khoanh đường viền màu cam.

Bảng sau đây mô tả các nút có thể hiển thị.

Nút	Mô tả
	Nút Cửa sổ bệnh nhân. Chọn để mở Patient Window.
	Nút In. Đối với các hệ thống được cấu hình để in từ khu vực bệnh nhân, bắt đầu in dài trễ. Ngoài việc in, hệ thống của bạn có thể được thiết lập để lưu dài khi bạn chọn nút.
	Nút Xác nhận/Xem lại. Tắt âm thanh cảnh báo và nền khu vực chuyển từ màu xanh dương sang màu đen. (Bạn cũng có thể chọn bất kỳ vị trí nào trong khu vực, trừ nút). Có thể thiết lập hệ thống để mở ứng dụng Fast Review dành cho một số loại cảnh báo nhất định. Xem “Fast Review” trên trang 9-35. <i>Lưu ý</i> — Đối với các máy theo dõi MRx, bạn không thể xác nhận cảnh báo tạo nhịp tim tại Information Center. Bạn phải xác nhận tất cả các cảnh báo tạo nhịp tim tại máy theo dõi MRx.
	Nút Xem lại. Đối với các hệ thống được cấu hình không cho phép xác nhận các tình trạng cảnh báo sinh ra từ máy theo dõi tại giường hoặc cảnh báo màu đỏ từ Information Center, nút này dùng để hiển thị dài Fast Review đối với cảnh báo đó. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.
<i>Lưu ý</i> — Các cảnh báo có thể được xác nhận tại Information Center nếu cả Information Center và máy theo dõi tại giường đều được cấu hình bật tính năng xác nhận từ xa.	

Nút	Mô tả
	Thu nhỏ. Xuất hiện nếu hệ thống của bạn cho phép thu nhỏ các khu vực và khu vực hiện đang không theo dõi bệnh nhân hoặc đang ở Chế độ chờ. Khi bạn chọn nút này, phần thân khu vực sẽ biến mất, phần đầu khu vực chuyển thành màu xám và các khu vực theo dõi còn lại thay đổi kích thước. Khu vực chuyển về kích thước bình thường khi bạn chọn tiêu đề khu vực hoặc khi quá trình theo dõi hiện hoạt bắt đầu.
 hoặc 	Có ở các hệ thống cho phép thay đổi kích thước khu vực, chọn để phóng to hoặc thu nhỏ khu vực. Xem “Các tùy chọn hiển thị khu vực” trên trang 2-12.
	Nút Manage Patient. Xuất hiện trong các khu vực hiện đang không theo dõi bệnh nhân. Chọn nút này để truy cập ứng dụng Manage Patient nơi bạn có thể chỉ định một thiết bị theo dõi. Nút này sẽ không xuất hiện nếu một nút lỗi tắt được cấu hình để cho phép truy nhập vào ứng dụng Manage Patient . Xem “Các nút lỗi tắt” trên trang 2-12.

Các nút lỗi tắt

Tùy vào cách cấu hình hệ thống, có thể xuất hiện tới ba nút lỗi tắt trong khu vực bệnh nhân. Những nút này cho phép truy cập nhanh các ứng dụng và tác vụ của Information Center, bao gồm:

- **Patient Window**
- **Manage Patient**
- **Review**
- **Measurements**
- **Equipment**
- **Standby**
- **Transfer**

Các tùy chọn hiển thị khu vực

Hệ thống của bạn có thể được cấu hình với các tùy chọn hiển thị khu vực sau đây.

Tùy chọn	Mô tả
Allow minimizing of sectors	Bạn có thể thu nhỏ các khu vực hiện không theo dõi bệnh nhân, trong đó: • Tất cả các thiết bị được chỉ định đang ở chế độ chờ. • Không có thiết bị nào được chỉ định cho khu vực đó. • Khu vực đã bị xóa. Việc thu nhỏ khu vực cho phép các khu vực khác trong cùng cột trên Màn hình chính lớn hơn và hiển thị nhiều thông tin hơn. Khu vực được khôi phục tự động khi quá trình theo dõi tiếp tục hoặc khi bạn chọn bất kỳ điểm nào trên khu vực được thu nhỏ.
Automatically minimize when not monitoring	Hệ thống tự động thu nhỏ một khu vực khi không có thiết bị nào hoặc thiết bị được đặt ở chế độ chờ.

Tùy chọn	Mô tả
Allow sector resizing	Bạn có thể tăng hoặc giảm kích thước từng khu vực bằng cách thủ công. Tăng kích thước một khu vực sẽ làm các khu vực khác trong cột nhỏ đi. Tính năng này được mặc định là tắt.
Enable sector auto-sizing	Hệ thống có thể tự động thay đổi kích thước một khu vực dựa trên dữ liệu hiện có. Tính năng này được mặc định là tắt. Với tùy chọn tự động thay đổi kích thước khu vực: - Nếu một khu vực chỉ cho ra một sóng thì khu vực đó sẽ tự động thay đổi kích thước để dành chỗ cho các khu vực khác. - Nếu từng khu vực trong một cột trên Màn hình chính có thể gần như chứa vừa ba sóng, nhưng thay vào đó chỉ có thể chứa vừa hai sóng và một số giá trị số, Information Center sẽ đưa ba sóng vào khu vực cho thêm nhiều khoảng trống dữ liệu nhất trong khi vẫn giới hạn các khu vực khác ở hai sóng.
Sort sectors by bed label	Hệ thống sắp xếp tất cả các khu vực theo thứ tự chữ-số theo nhãn giường hoặc nhãn thiết bị (nếu được cấu hình cho Easy Device Setup) ngay sau khi nhập nhãn. Ví dụ: Bed8, Bed9, Bed10.

Xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thông tin về các cài đặt hiển thị khu vực. Đối với các hệ thống PIC iX Essentials, thông tin này được mô tả trong *PIC iX Essentials Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng PIC iX Essentials, chỉ có bản tiếng Anh).

Các vùng cảnh báo

Các thông báo cảnh báo hoạt xuất hiện trong vùng cảnh báo ở trên cùng của khu vực bệnh nhân và Patient Window. Trong khu vực bệnh nhân, cảnh báo bệnh nhân màu đỏ và vàng xuất hiện trong một vùng ở bên phải và cảnh báo kỹ thuật xuất hiện trong vùng khác ở giữa. Trong Patient Window, có ba vùng cảnh báo: một vùng hiển thị các cảnh báo bệnh nhân màu đỏ, một vùng hiển thị các cảnh báo bệnh nhân màu vàng và một vùng hiển thị các cảnh báo kỹ thuật. Màu của biểu ngữ cảnh báo khớp với mức độ ưu tiên cảnh báo. Xem “Chỉ báo cảnh báo hình ảnh” trên trang 6-3.

Biểu tượng  ở phía trước nội dung cảnh báo cho biết cảnh báo đã được xác nhận. Thời gian thông báo hiển thị ở bên phải của nội dung cảnh báo. Nếu có nhiều cảnh báo hiện hoạt, một mũi tên xuống sẽ xuất hiện ở bên phải nội dung cảnh báo.

- Trong khu vực bệnh nhân, di chuyển con trỏ qua vùng thông báo để xem danh sách cảnh báo.
- Trong Patient Window, thông báo cảnh báo hiện hoạt xoay vòng sau mỗi ba giây sao cho tất cả các cảnh báo hiện hoạt đều hiển thị.

Cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất xuất hiện ở trên cùng danh sách. Có tới 10 tình trạng cảnh báo hiện tại được hiển thị trong danh sách.

Chọn cảnh báo đỏ hoặc vàng từ danh sách để xem trong ứng dụng Fast Review. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.

Chọn cảnh báo kỹ thuật/INOP để hiển thị nguyên nhân có thể và hành động đề xuất cho cảnh báo trong cửa sổ ứng dụng. Xem “Thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP)” trên trang 6-16.

Xem và điều chỉnh sóng

Sóng hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window được cấu hình cho cơ sở của bạn. Bạn có thể tùy chỉnh cách hiển thị các sóng để đáp ứng nhu cầu theo dõi cụ thể của mình.

Khu vực bệnh nhân và Patient Window có chứa các sóng, trong đó:

- Tốc độ sóng Resp luôn là 6,25 mm/s. Tốc độ tất cả các sóng khác là 12,5 hoặc 25,0 mm/s tùy vào thiết lập của đơn vị.
- Màu sóng có thể giống như ở máy theo dõi tại giường LAN hoặc WLAN. Màu sóng ghi đè các màu từ máy theo dõi MRx, máy theo dõi Efficia và máy theo dõi ITS Smart Hopping.
- Khi tính năng đo ECG bật, thì sóng đầu tiên hiển thị sẽ luôn là sóng ECG chính. Sóng chính luôn được sử dụng để phân tích ECG. Thông báo trạng thái nhịp tim hiển thị trong góc trên bên phải của sóng và thông báo trạng thái loạn nhịp tim hiển thị phía trên và ở giữa sóng. Xem “Thông báo trạng thái loạn nhịp tim” trên trang 7-19.
- Màu xung nhiễu từ máy tạo nhịp tim luôn là màu trắng trừ khi sóng ECG có màu trắng. Nếu sóng ECG có màu trắng thì màu xung nhiễu từ máy tạo nhịp tim là màu xanh lá cây. Các xung nhiễu từ máy tạo nhịp tim có thể được cấu hình để hiển thị với biên độ không đổi nhằm tăng khả năng nhận biết.
- Chữ **Demo**, **Config**, hoặc **Service** hiển thị bên dưới sóng chính để chỉ ra chế độ vận hành hiện tại của thiết bị theo dõi. Nếu không có sóng hiển thị, chế độ vận hành sẽ hiển thị phía trên giá trị số đầu tiên trong khu vực bệnh nhân. Để biết thông tin về các chế độ vận hành, hãy tham khảo tài liệu dành cho người dùng về thiết bị theo dõi.
- Tình trạng hiện tại của máy theo dõi MRx hiển thị trên sóng chính. Không có tình trạng nào của máy theo dõi hiển thị trong khu vực bệnh nhân khi đang ở chế độ theo dõi. Xem “Trạng thái máy theo dõi MRx” trên trang 2-10.
- Sóng Pleth trên máy theo dõi Efficia có nhãn là SpO2. Sóng có nhãn là acResp tại Information Center sẽ có nhãn là RRa trên máy theo dõi Efficia.
- Khi chọn kiểu đặt đạo trình Hexad, chữ **Hexad** sẽ được hiển thị bên cạnh thanh hiệu chuẩn 1 mV trên sóng ECG. Tất cả các đạo trình phái sinh được đánh dấu bằng chữ **d** ở phía trước nhãn đạo trình, ví dụ như **dV1**. Khi chọn kiểu đặt đạo trình EASI, chữ **EASI** sẽ được hiển thị bên cạnh thanh hiệu chuẩn 1 mV trên sóng ECG.

Điều chỉnh sóng

Bạn có thể điều chỉnh sóng trong khu vực bệnh nhân hoặc bố cục Patient Window bằng cách chọn một sóng rồi chọn một hoặc nhiều tùy chọn được mô tả trong bảng sau đây.

Lựa chọn	Mô tả
Change Wave	Chọn một sóng từ danh sách. Bạn không thể chọn sóng ECG chính.
ECG Analysis	Khả dụng nếu bạn chọn một sóng ECG. Chọn để truy cập ứng dụng ECG Analysis. Xem “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12.
Primary Lead	Khả dụng nếu bạn chọn một sóng ECG chính. Chọn đạo trình chính từ danh sách.
Size Up	Chọn để tăng kích thước (độ khuếch đại) của sóng. <i>Lưu ý</i> — Đối với các máy theo dõi MRx, bạn không thể điều chỉnh tăng giảm kích thước sóng.

Lựa chọn	Mô tả
Size Down	Chọn để giảm kích thước (độ khuếch đại) của sóng. <i>Lưu ý</i> — Đối với các máy theo dõi MRx, bạn không thể điều chỉnh tăng giảm kích thước sóng.
Setup ECG	Khả dụng nếu bạn chọn một sóng ECG. Chọn để truy cập trang ECG của ứng dụng Measurements , nơi bạn có thể thay đổi các giới hạn tần số tim và ngưỡng suy tim. Xem “ECG” trên trang 8-7.

Xem và điều chỉnh các giá trị số

Các giá trị số hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window được cấu hình cho đơn vị của bạn. Bạn có thể tùy chỉnh cách hiển thị các giá trị số để đáp ứng nhu cầu theo dõi cụ thể của mình. Khi bạn chọn một giá trị số, trừ khi có một cảnh báo hiện hoạt, các tùy chọn menu sẽ hiển thị cho phép bạn tùy chỉnh dạng xem dữ liệu bệnh nhân. Menu cũng hiển thị nhãn và đơn vị đo số đã chọn, chẳng hạn như rpm cho RR, bpm cho PulseT, v.v.

Bạn có thể điều chỉnh các giới hạn đo được hiển thị trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window nếu có các nút điều khiển. Nếu các giá trị số không được liên kết với sóng, bạn có thể thay đổi giá trị số và điều chỉnh giới hạn cảnh báo. Xem “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2.

Khu vực bệnh nhân và Patient Window hiển thị các giá trị số định kỳ hoặc không định kỳ, trong đó:

- Số lần hiển thị giá trị đo không định kỳ phụ thuộc vào cấu hình thời gian hiển thị giá trị số.
- Các giá trị huyết áp không xâm lấn chỉ ra kiểu chế độ đo, ví dụ như tự động, bằng tay hay tuần tự.
- Các giá trị nhập bằng tay được chỉ báo bằng dấu sao (*) bên cạnh giá trị đo.
- Có thể cấu hình một giá trị riêng để xuất hiện ở dưới cùng bên phải của khu vực hoặc Patient Window.

Lưu ý — Nếu bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi EarlyVue VS30, hãy cho bệnh nhân nhập viện ở cả VS30 và Information Center để hiển thị dữ liệu trong khu vực bệnh nhân.

Early Warning Score

Nếu tính năng Early Warning Score (EWS) khả dụng, điểm phụ EWS (MEWS, PEWS, SPS và tùy chỉnh) sẽ hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window. Điểm sẽ hiển thị dưới dạng vòng tròn màu có chứa số. Điểm phụ EWS là tập hợp một hay nhiều phép đo được sử dụng để tính điểm, cùng với giá trị và các điểm phụ đối với các phép đo đó.

- Điểm phụ EWS không xuất hiện nếu thông tin bệnh nhân có mâu thuẫn.
- Di chuyển con trỏ qua giá trị điểm để hiển thị mức độ nghiêm trọng tương ứng.



Thận trọng

Điểm phụ EWS không hiển thị nếu Information Center iX mất liên kết với máy theo dõi giường, ngay cả khi liên kết lại máy theo dõi.

Lưu ý — Nếu được cấu hình, EWS và dữ liệu số sẽ hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window tối đa là bốn giờ.

Các bản ghi được lưu hiển thị xu hướng trong ô SpotCheck Trend trong ứng dụng xem lại của Information Center. Xem “Ô SpotCheck Trend” trên trang 9-19.

Thay đổi bố cục khu vực hoặc Patient Window

Bạn có thể thay đổi bố cục khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window bằng cách chọn một sóng hoặc giá trị số trong khu vực, rồi chọn **Change Layout** trong menu hiển thị. Chọn một hoặc nhiều tùy chọn được mô tả trong bảng sau đây. Dấu kiểm sẽ xuất hiện cạnh các tùy chọn được chọn. Chọn lại tùy chọn để xóa dấu kiểm.

Lựa chọn	Mô tả
Big Numerics	(Dành riêng cho khu vực bệnh nhân.) Chọn để hiển thị các số lớn có một sóng ECG nhỏ trong khu vực.
Horizon Numerics	Đối với các hệ thống có tùy chọn Trends, chọn để hiển thị mũi tên cạnh giá trị đo. Mũi tên cho biết hướng của giá trị số (tăng hoặc giảm) trong vòng 10 đến 30 phút trước. Để thay đổi thời gian của mũi tên: 1 Chọn Horizon numeric. 2 Chọn Change Arrow Time. 3 Chọn thời gian từ danh sách.
Trends	Có ở các hệ thống có tùy chọn Trend Display. Chọn để hiển thị ít nhất một hàng xu hướng. Xem “Xem xu hướng” trên trang 2-17.
ST Map	Đối với các hệ thống đã bật tùy chọn ST Map và ST Analysis, có sẵn ở chế độ toàn màn hình và nếu có ba sóng trở lên sẽ vừa kín màn hình. Chọn để hiển thị ST Map. Để thay đổi thang đo: 1 Chọn ST Map. 2 Chọn Change Scale, sau đó sử dụng các mũi tên lên xuống để cài đặt thang đo cho ST Map. Thang đo thiết lập bán kính của đường tròn ST Map. Giá trị mặc định là 2 mm. Để hiển thị đường cơ sở ST trong ST Map, chọn ST Map rồi chọn Show Baseline. Để điều chỉnh các cảnh báo ST, bật hoặc tắt phân tích ST và cài đặt các điểm đo ST, chọn ST Map rồi chọn ST Map: Measurements để mở trang ST của ứng dụng Measurements. Xem “ST” trên trang 8-12.

Lựa chọn	Mô tả
ST Snippets	(chỉ Patient Window.) Đối với các hệ thống có tùy chọn ST Map, chọn để hiển thị các đoạn mã cạnh ST Map. Để xem ảnh chụp nhanh sóng ECG theo thời gian thực, chọn ST Snippets rồi chọn ST View. Xem “ST View” trên trang 8-14. Để hiển thị đường cơ sở ST, chọn ST Snippets rồi chọn Show Baseline. Chọn Update Baseline để cài đặt các đoạn mã hiện tại làm đường cơ sở tham chiếu.
STE Map	Đối với các hệ thống đã bật tùy chọn STE Map và STE Analysis, có sẵn ở chế độ toàn màn hình và nếu có ba sóng trở lên sẽ vừa kín màn hình. Chọn để hiển thị STE Map. Để thay đổi thang đo: 1 Chọn STE Map. 2 Chọn Change Scale, sau đó sử dụng các mũi tên lên xuống để cài đặt thang đo cho STE Map. Thang đo thiết lập bán kính của đường tròn STE Map. Giá trị mặc định là 2 mm. Để điều chỉnh giá trị ST chênh lên, chọn STE Map, rồi chọn STE Map: Measurements để mở trang STE của ứng dụng Measurements. Xem “STE” trên trang 8-16.
STE Snippets	(chỉ Patient Window.) Đối với các hệ thống có tùy chọn STE Map, chọn để hiển thị các đoạn mã cạnh STE Map. Để xem ảnh chụp nhanh sóng ECG theo thời gian thực, chọn STE Snippets rồi chọn STE View. Xem “STE View” trên trang 8-16. Để hiển thị đường cơ sở STE, chọn STE Snippets rồi chọn Show Baseline. Chọn Update Baseline để cài đặt các đoạn mã hiện tại làm đường cơ sở tham chiếu.

Xem xu hướng

Tùy chọn **Trends** cho phép bạn xem dữ liệu xu hướng của bệnh nhân bằng nhiều dạng xem khác nhau. Chọn một vùng xu hướng sẽ làm hiển thị các lựa chọn menu bổ sung để xem dữ liệu xu hướng. Đảm bảo chọn vùng khu vực xu hướng chứa dạng xem xu hướng mà bạn muốn sửa đổi.

Lưu ý — Các dạng xem xu hướng của Information Center và các dạng xem xu hướng của máy theo dõi tại giường hoạt động độc lập với nhau. Những thay đổi bạn thực hiện với các dạng xem xu hướng của Information Center không ảnh hưởng đến các dạng xem xu hướng đang sử dụng ở máy theo dõi tại giường.

Chọn	Để
Graphical	Xem xu hướng tiến triển của bệnh nhân theo thời gian ở dạng đồ thị. Dữ liệu bắt đầu thu thập ngay khi nhận được từ máy theo dõi tại giường.

Chọn	Để
Horizon	Phân tích nhanh giá trị đo hiện tại liên quan đến xu hướng tiến triển của bệnh nhân. Một mũi tên cho biết phần trăm thay đổi qua một khoảng thời gian (1, 2 1/2, 5, 10, 30 hoặc 60 phút). Mũi tên này không hiển thị nếu có dưới 50% dữ liệu hợp lệ trong khoảng thời gian đã định. Một thanh horizon hiển thị cạnh mũi tên để bạn có thể nhận biết thay đổi giá trị đo bằng mắt thường. Thanh horizon kéo dài từ giá trị hiện tại đến giá trị cơ sở/mục tiêu.
Graphical and Horizon	Xem sự kết hợp của các dạng xem xu hướng Graphical và Horizon. Bạn có thể xem một giá trị đo với dạng xem xu hướng Horizon gắn vào bên phải của dạng xem xu hướng Graphical.
Change Trend	Chọn một giá trị đo khác để xem xu hướng. Các giá trị đo có sẵn để lựa chọn là các thông số hiện đang được theo dõi xu hướng trên Information Center.
Change Trend Time	Chọn khoảng thời gian của đồ thị xu hướng. Giá trị mặc định là 30 phút. <i>Quan trọng</i> — Đây là giá trị cài đặt cho toàn khu vực. Những thay đổi bạn đã thực hiện với thời gian xu hướng được áp dụng cho tất cả các dạng xem xu hướng của khu vực này.
Change Arrow Time	Chọn khoảng thời gian cho mũi tên xu hướng trong dạng xem xu hướng Horizon.
Set High Horizon	Chỉ định điểm cao của giá trị đo. Các giá trị có sẵn để lựa chọn phù hợp với giá trị đo được chọn.
Set Low Horizon	Chỉ định điểm thấp của thông số. Các giá trị có sẵn để lựa chọn phù hợp với giá trị đo được chọn.
Set Scale Delta	Chỉ định giá trị delta cho các xu hướng bằng cách sử dụng mũi tên lên và xuống để chọn giá trị. Giá trị delta được dùng để tính các giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của giá trị đo.
Auto Horizon	Áp dụng các cài đặt cho riêng dạng xem xu hướng hiện được chọn.
Auto Horizon All	Thiết lập các giá trị hiện được chọn cho tất cả các dạng xem xu hướng.

Cửa sổ ứng dụng

Cửa sổ ứng dụng hiển thị các ứng dụng lâm sàng của Information Center.

Đối với các hệ thống có một màn hình, khi một cửa sổ ứng dụng mở, tất cả các khu vực bệnh nhân đều xuất hiện nhưng được nén.

Trên hệ thống có hai màn hình, bạn có thể xem Patient Window hoặc cửa sổ ứng dụng ở chế độ toàn màn hình. Hệ thống có hai màn hình có thể được cấu hình với một hoặc hai Màn hình chính.

- Một Màn hình chính — Một màn hình được sử dụng cho Màn hình chính và màn hình còn lại được sử dụng cho cửa sổ ứng dụng toàn màn hình.
- Hai Màn hình chính — Cả hai đều hiển thị các khu vực bệnh nhân khi Màn hình chính hiện hoạt. Ví dụ: đối với Information Center gồm 16 bệnh nhân, Màn hình chính trên mỗi màn hình gồm tám khu vực.

Cửa sổ ứng dụng có thể được cấu hình để mở theo hai cách: Toàn màn hình chính hoặc Nửa màn hình chính.

Thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng

Thanh tác vụ ở dưới cùng của các cửa sổ ứng dụng cho phép dễ dàng truy cập vào các ứng dụng của Information Center đối với giường được chọn. Tùy vào kích thước màn hình, bạn có thể sử dụng các mũi tên sang phải và sang trái để cuộn qua các nút ứng dụng có sẵn.

Lưu ý — Các mũi tên sang trái và sang phải không hiển thị nếu đang xem dữ liệu cũ của một bệnh nhân.

Bảng sau đây mô tả các nút ứng dụng và các ứng dụng được liên kết của các nút.

Nút	Mô tả
Patient Window	Cho phép xem dữ liệu bệnh nhân theo thời gian thực. Nút Patient Window cung cấp các lựa chọn menu sau đây: Patient Window. Hiển thị dạng xem dữ liệu bệnh nhân hiện tại theo thời gian thực. Xem “Patient Window” trên trang 2-21. ECG Analysis. Sử dụng để xem tất cả các đạo trình ECG có sẵn. Xem “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12. <i>Lưu ý</i> — ECG Analysis không có trên hệ thống PIC iX Essentials.
Manage Patient	Cung cấp quyền truy cập ứng dụng Manage Patient, cho phép bạn: - Cho bệnh nhân nhập viện, xuất viện và chuyển viện. - Nhập hoặc cập nhật thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân. - Quản lý thiết bị liên quan tới bệnh nhân. - Tạm thời để giường ở chế độ chờ. - Nhập vị trí vận chuyển tạm thời và/hoặc chọn thiết bị của bệnh nhân để đặt ở chế độ chờ. - Xuất dữ liệu về dạng sóng ECG đến hệ thống Holter của Philips để phân tích. Xem “Ứng dụng Manage Patient” trên trang 3-2.
Measurements	Cung cấp quyền truy cập ứng dụng Measurements, cho phép bạn: - Thay đổi các giới hạn cảnh báo cho một bệnh nhân. - Bật/tắt các cảnh báo cụ thể đối với một bệnh nhân. - Điều chỉnh các cài đặt đo lường trong một hồ sơ. - Thiết lập các máy theo dõi từ xa. - Chỉ định cảnh báo nào sẽ tạo báo cáo hoặc làm phát thông báo. - Xem hoặc in Alarm Summary. - Cấu hình tiêu chí để kích hoạt thông báo tư vấn cảnh báo. - Xem thông báo hiện hoạt. Lựa chọn của bạn trong ứng dụng phụ thuộc vào cách thiết lập đơn vị của bạn và thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân. Xem “Ứng dụng Measurements” trên trang 8-1.

Nút	Mô tả
Review	Cho phép truy cập vào các ứng dụng đánh giá lâm sàng cho phép bạn hiển thị các giá trị đo sinh lý và các biến cố cảnh báo của bệnh nhân được thu thập từ máy theo dõi tại giường hoặc thiết bị đo từ xa và được lưu theo thời gian trong cơ sở dữ liệu. Các ứng dụng xem lại có sẵn phụ thuộc vào các tùy chọn bạn đã mua và cách thiết lập hệ thống của bạn. Xem “Các ứng dụng xem lại” trên trang 9-2.
Manage Unit	Cung cấp quyền truy cập vào các ứng dụng quản lý đơn vị của Information Center. Xem “Ứng dụng quản lý cơ sở” trên trang 11-1.
Main Setup	Cung cấp quyền truy cập vào tất cả các ứng dụng lâm sàng và hỗ trợ có sẵn của Information Center. Xem “Cửa sổ Main Setup” trên trang 2-21.
Main Screen	Đóng cửa sổ đang mở và trở lại màn hình nghỉ. <i>Lưu ý</i> — Nút Main Screen không hiển thị nếu cửa sổ ứng dụng được thiết lập làm màn hình riêng.

Thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng

Bảng dưới đây mô tả các mục hiển thị trong thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng.

Mục	Mô tả
Ngăn Bed Label	Hiển thị nhãn giường và ID dành cho bệnh nhân đang chọn. Chọn mũi tên xuống để chọn bệnh nhân khác để xem. Xem “Thay đổi tiêu điểm bệnh nhân” trên trang 2-23.
Thời gian	Trọng tâm thời gian của dữ liệu mà bạn đang xem lại trong ứng dụng hiện tại.
	Biểu tượng Dữ liệu trước đó. Biểu tượng này hiển thị trong thanh tiêu đề của ứng dụng xem lại nếu có dữ liệu từ một đơn vị chăm sóc khác hoặc lần nằm viện khác của bệnh nhân đối với bệnh nhân hiện đang được chọn. Xem “Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước” trên trang 9-42.
	Biểu tượng In. Nếu có máy in, sẽ bắt đầu in màn hình hoặc báo cáo. Nếu không có máy in hoặc máy in không được cấu hình, biểu tượng in sẽ xám đi. Để biết thêm thông tin, hãy xem “Các loại báo cáo” trên trang 10-2.
	Biểu tượng Trợ giúp. Chọn để xem ứng dụng Trợ giúp trực tuyến. Ứng dụng Trợ giúp luôn khả dụng và cung cấp thông tin theo ngữ cảnh về cách sử dụng các ứng dụng của Information Center. Xem “System Help” trên trang 11-15.

Cửa sổ Main Setup

Cửa sổ **Main Setup** cho phép truy cập toàn bộ các ứng dụng lâm sàng và hỗ trợ của Information Center, cũng như các lựa chọn sau đây:

- **System Configuration** — Sử dụng để thay đổi các cài đặt mặc định tại nhà máy nhằm đáp ứng nhu cầu của đơn vị. Xem “Các menu cài đặt lâm sàng” trên trang 11-17.
- **Product Support** — Sử dụng để xem thông tin hỗ trợ và quyền lợi đối với sản phẩm. Xem “Product Support” trên trang 11-15.
- **Web Browser** — Nếu có sẵn trong hệ thống của bạn, cho phép truy cập dữ liệu lịch sử của bệnh nhân bằng cách sử dụng các trình duyệt web và thiết bị di động tiêu chuẩn. Xem “Information Center Web” trên trang 9-43.

Lưu ý — **Web Browser** không có trên hệ thống PIC iX Essentials.

Các nút ứng dụng được sắp xếp thành các nhóm, ví dụ như ứng dụng xem lại và ứng dụng quản lý đơn vị. Chọn nút để truy cập ứng dụng.

Báo cáo Tóm tắt đơn vị

Báo cáo Tóm tắt đơn vị chứa các thông tin sau đây cho từng bệnh nhân đang được tiếp nhận tại đơn vị chăm sóc:

- Thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân
- Thông tin sinh tồn
- Trạng thái nhịp tim

In Báo cáo Tóm tắt đơn vị

Để in một Báo cáo Tóm tắt đơn vị cho tất cả bệnh nhân đang nằm viện và được chỉ định cho Information Center này, chọn biểu tượng In trên thanh tiêu đề cửa sổ **Main Setup**.

Patient Window

Patient Window cho phép xem các sóng và giá trị số của bệnh nhân theo thời gian thực. Bạn có thể xem dữ liệu bệnh nhân và thực hiện tất cả các tác vụ trong Patient Window.

Ngoài các sóng và giá trị số, Patient Window chứa các mục sau đây.

Mục	Mô tả
Ngăn Bed Label	Hiển thị nhãn giường và ID dành cho bệnh nhân đang chọn. Chọn mũi tên xuống để chọn bệnh nhân khác để xem. Xem “Thay đổi tiêu điểm bệnh nhân” trên trang 2-23.
	Chọn biểu tượng In trong thanh tiêu đề để bắt đầu in báo cáo Tóm tắt bệnh nhân.
	Chọn biểu tượng Trợ giúp trong thanh tiêu đề để xem ứng dụng Trợ giúp trực tuyến. Xem “System Help” trên trang 11-15.

Mục	Mô tả
Vùng thông báo cảnh báo	Tất cả các cảnh báo hiện hoạt và cảnh báo kỹ thuật/INOP đều hiển thị ở trên cùng bên phải của Patient Window. Xem “Các vùng cảnh báo” trên trang 2-13.
Nút	Xem “Các nút trong Patient Window” trên trang 2-22.

Các biểu tượng trong Patient Window giống với các biểu tượng trong khu vực bệnh nhân, như được mô tả trong “Biểu tượng trong khu vực và Patient Window” trên trang 2-7.

Để biết thông tin về cách xem và điều chỉnh dữ liệu bệnh nhân hiển thị trong Patient Window, xem phần sau đây:

- “Xem và điều chỉnh sóng” trên trang 2-14
- “Xem và điều chỉnh các giá trị số” trên trang 2-15
- “Xem xu hướng” trên trang 2-17
- “Thay đổi bố cục khu vực hoặc Patient Window” trên trang 2-16

Truy cập Patient Window

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở Patient Window:

- Trong khu vực dành cho giường mà bạn muốn truy cập, chọn nút lõi tắt **Patient Window**.
- Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Patient Window**.

Các nút trong Patient Window

Bảng dưới đây mô tả các nút trong Patient Window.

Nút	Mô tả
More Data	Khả dụng nếu có nhiều dữ liệu hơn những gì có thể hiển thị trong Patient Window. Nút More Data cho phép bạn di chuyển qua các trang sóng khác.
 Pause Yellow hoặc Pause Alarms	Tùy theo nội dung thiết lập của thiết bị theo dõi và hệ thống của bạn, có thể có một nút khả dụng để tạm dừng các cảnh báo trong một khoảng thời gian đã cấu hình trước. Nhấn của nút cho biết bạn có thể tạm dừng tất cả cảnh báo đỏ và vàng hay tạm dừng tất cả cảnh báo vàng. Nếu các cảnh báo hiện đang tạm dừng đối với bệnh nhân này, nút này sẽ được tô sáng. Chọn nút này lần nữa để tiếp tục cảnh báo. Hệ thống của bạn có thể yêu cầu xác thực (bạn phải cung cấp tên người dùng và mật khẩu phù hợp) trước khi có thể tạm dừng cảnh báo.
Resume	Nút Resume khả dụng nếu thiết bị đang ở chế độ Chờ hoặc nếu bệnh nhân đang được vận chuyển.
 Acknowledge	Cho phép xác nhận các cảnh báo hiện hoạt đối với bệnh nhân này. Nút Acknowledge khả dụng nếu có bất kỳ thiết bị nào đã phân bổ cho khu vực đó được bật chức năng điều khiển từ xa.

Thay đổi tiêu điểm bệnh nhân

Bạn có thể xem dữ liệu bệnh nhân ở thời gian thực và đã lưu đối với các giường được theo dõi bởi một Information Center có kết nối mạng. Sau khi thay đổi bệnh nhân, dữ liệu trong Patient Window và tất cả các cửa sổ ứng dụng sẽ phản ánh bệnh nhân được chọn. Bạn có thể xem dữ liệu giám sát của bệnh nhân đã chọn hoặc xem lại dữ liệu của giường đó đến khi bạn chuyển sang bệnh nhân khác hoặc đi đến Màn hình chính.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi thay đổi tiêu điểm bệnh nhân, lưu ý điều sau đây:

- Trường **Patient Name** trong tab **Search** và **Select** có thể hiển thị tối đa 250 ký tự. Nếu tên vượt quá 250 ký tự, trường sẽ bao gồm một dấu ba chấm (...).
- Bạn có thể sử dụng chuột để thay đổi chiều rộng của cột. Kéo đường bao giữa các tiêu đề cột đến chiều rộng mong muốn

Để thay đổi tiêu điểm bệnh nhân:

- 1 Trong Patient Window hoặc cửa sổ ứng dụng, chọn mũi tên thả xuống của nhân giường ở bên trái thanh tiêu đề. Trong cửa sổ **Patient Selection**, tab **Select** hiển thị danh sách các tổ chức và đơn vị mà bạn có thể truy cập và danh sách giường tương ứng trong từng đơn vị.
- 2 Trong ngăn bên trái, chọn tên đơn vị.
- 3 Trong ngăn bên phải, chọn tên bệnh nhân. Cửa sổ lựa chọn đóng và ứng dụng hiện tại được làm mới với dữ liệu bệnh nhân được chọn.

Nếu Information Center kết nối mạng và Web Portal được cấu hình, bạn có thể tìm kiếm bệnh nhân hiện tại hoặc đã xuất viện có trên hoặc đã từng có trên các máy chủ được kết nối với Web Portal.

Để tìm kiếm các bệnh nhân đang nằm viện hoặc đã xuất viện:

- 1 Trong Patient Window hoặc cửa sổ ứng dụng, chọn mũi tên thả xuống của nhân giường ở bên trái thanh tiêu đề. Cửa sổ **Patient Selection** mở ra.
- 2 Chọn tab **Search**.
- 3 Nhập nội dung tìm kiếm trong trường **Search:** và chọn biểu tượng Tìm kiếm. Danh sách bệnh nhân trùng khớp với nội dung tìm kiếm sẽ xuất hiện. Danh sách chứa tối đa 100 bệnh nhân.
- 4 Chọn bệnh nhân từ danh sách.

Đối với các bệnh nhân hiện tại, dữ liệu của bệnh nhân đó sẽ hiển thị trong Patient Window hoặc cửa sổ ứng dụng hiện tại. Sau đó, bạn có thể truy cập bất kỳ cửa sổ nào khác đối với bệnh nhân đã chọn.

Đối với bệnh nhân đã xuất viện, bạn có thể xem xét dữ liệu từ các lần nằm viện trước đó của bệnh nhân bằng các ứng dụng xem xét hồi cứu. Nếu dữ liệu trước đó của họ được lưu trữ trên một Information Center khác, bạn có thể xem dữ liệu này từ các ứng dụng xem lại trên Web. Xem “Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước” trên trang 9-42.

Quản lý bệnh nhân

Mục này mô tả cách quản lý dữ liệu bệnh nhân bằng Information Center iX. Các nội dung bao gồm:

- “Ứng dụng Manage Patient” trên trang 3-2
- “Ứng dụng Manage Patient — PIC iX Essentials” trên trang 3-3
- “Nhập bệnh nhân” trên trang 3-4
- “Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân” trên trang 3-9
- “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11
- “Giải quyết mâu thuẫn” trên trang 3-12
- “Mâu thuẫn bệnh nhân với máy theo dõi Efficia” trên trang 3-14
- “Cho bệnh nhân xuất viện” trên trang 3-14
- “Chuyển bệnh nhân sang giường mới” trên trang 3-17
- “Sử dụng Transport/Standby” trên trang 3-19
- “Xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips” trên trang 3-20
- “Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân” trên trang 3-21

Ứng dụng Manage Patient

Lưu ý — Trên các hệ thống PIC iX Essentials, ứng dụng **Manage Patient** có các tùy chọn khác nhau. Để biết thêm thông tin, hãy xem “Ứng dụng Manage Patient — PIC iX Essentials” trên trang 3-3.

Ứng dụng **Manage Patient** là nơi bạn có thể:

- Quản lý các quá trình chuyển tiếp bệnh nhân, ví dụ như xuất, chuyển và vận chuyển tạm thời.
- Nhập và cập nhật thông tin bệnh nhân.
- Quản lý thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân.

Ứng dụng **Manage Patient** cung cấp các chức năng sau đây.

Chức năng	Mô tả
Nhập viện	Kết nối tất cả dữ liệu đã lưu trữ với tên bệnh nhân và hiển thị tên trên màn hình và báo cáo. Xem “Nhập bệnh nhân” trên trang 3-4.
Cập nhật	Cho phép cập nhật thông tin bệnh nhân hiện tại. Xem “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11.
Xuất viện	Xóa tên bệnh nhân ra khỏi giường, dừng thu thập dữ liệu về bệnh nhân và đưa các cài đặt của Information Center về cài đặt mặc định của đơn vị. Xem “Cho bệnh nhân xuất viện” trên trang 3-14.
Chuyển bệnh nhân	Cho phép chuyển bệnh nhân đã nhập viện sang giường khác tại đơn vị hiện tại hoặc sang một giường tại đơn vị liên kết khác mà không làm mất dữ liệu về bệnh nhân. Xem “Chuyển bệnh nhân sang giường mới” trên trang 3-17.
Vận chuyển/Chờ	Cho phép chọn một địa điểm tạm thời, ví dụ như X-Ray , khi bệnh nhân đang được vận chuyển và đặt một vài hoặc tất cả thiết bị của bệnh nhân ở chế độ chờ. Chế độ chờ tạm dừng chức năng theo dõi bệnh nhân và chức năng phát cảnh báo sinh lý cho đến khi tiếp tục lại. Xem “Sử dụng Transport/Standby” trên trang 3-19.
Quản lý thiết bị	Cho phép thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi của bệnh nhân. Xem “Quản lý thiết bị” trên trang 4-1.
Chỉ định khu vực	Cho phép chỉ định giường và/hoặc thiết bị cho một khu vực trống để theo dõi chính. Xem “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13.
Xóa khu vực	Cho phép hủy chỉ định giường từ một khu vực. Xem “Xóa (Hủy chỉ định) khu vực” trên trang 4-14.
Xuất dữ liệu	Cho phép xuất các sóng ECG đến hệ thống Holter của Philips. Xem “Xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips” trên trang 3-20.

Đối với những bệnh nhân được kết nối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc Máy theo dõi MRx, bạn có thể nhập, xuất, chuyển hoặc cập nhật bệnh nhân từ máy theo dõi tại giường hoặc Information Center. Khi bạn nhập hoặc xuất bệnh nhân trên Information Center, bệnh nhân cũng được nhập hoặc xuất trên máy theo dõi tại giường. Đối với những bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi từ xa, bạn phải tiếp nhận và xuất bệnh nhân trên Information Center.

Máy theo dõi MRx ở chế độ Therapy

Đối với những bệnh nhân được kết nối với một máy theo dõi MRx, bất kỳ thay đổi nào được thực hiện trong ứng dụng **Manage Patient** khi máy theo dõi MRx đang ở chế độ Therapy (Manual Defib, AED, Pacing, Synchronized Cardioversion) đều không được cập nhật cho máy theo dõi MRx. Khi chế độ Therapy hoàn tất, máy theo dõi MRx sẽ kết hợp lại với Information Center. Nếu Information Center và máy theo dõi MRx có cùng bệnh nhân trước khi trị liệu, và bệnh nhân chưa được xuất trong cả hai, thì Information Center sẽ sử dụng các quy tắc giải quyết mâu thuẫn Cùng bệnh nhân và hợp nhất dữ liệu bệnh nhân. Nếu Information Center và máy theo dõi MRx không có cùng bệnh nhân khi quá trình trị liệu hoàn tất, ba dấu chấm hỏi (???) sẽ hiển thị trước tên bệnh nhân ở khu vực bệnh nhân để chỉ ra mâu thuẫn giữa dữ liệu bệnh nhân ở Information Center và dữ liệu bệnh nhân ở máy theo dõi MRx. Chọn tên bệnh nhân để hiển thị cửa sổ **Select Patient**, tại đó bạn có thể giải quyết mâu thuẫn. Xem “Giải quyết mâu thuẫn của cùng bệnh nhân” trên trang 3-13 để biết thông tin về cách giải quyết mâu thuẫn về bệnh nhân.

Ứng dụng Manage Patient — PIC iX Essentials

Ứng dụng **Manage Patient** là nơi bạn có thể:

- Nhập và cập nhật thông tin bệnh nhân.
- Quản lý các quá trình chuyển tiếp bệnh nhân, ví dụ như xuất và vận chuyển tạm thời.
- Quản lý thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân.

Ứng dụng **Manage Patient** cung cấp các chức năng sau đây.

Chức năng	Mô tả
Nhập viện	Kết nối tất cả dữ liệu đã lưu trữ với tên bệnh nhân và hiển thị tên trên màn hình và báo cáo. Xem “Nhập bệnh nhân” trên trang 3-4.
Cập nhật	Cho phép cập nhật thông tin bệnh nhân hiện tại. Xem “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11.
Xuất viện	Xóa tên bệnh nhân ra khỏi giường, dừng thu thập dữ liệu về bệnh nhân và đưa các cài đặt của Information Center về cài đặt mặc định của đơn vị. Xem “Cho bệnh nhân xuất viện” trên trang 3-14.
Thay đổi nhãn giường	Cho phép bạn nhập một nhãn giường mới và duy trì máy theo dõi với bệnh nhân. Xem “Chỉ định thiết bị tự động” trên trang 4-10.
Vận chuyển	Cho phép chọn một địa điểm tạm thời, ví dụ như X-Ray , khi bệnh nhân đang được vận chuyển và đặt một vài hoặc tất cả thiết bị của bệnh nhân ở chế độ chờ. Chế độ chờ tạm dừng chức năng theo dõi bệnh nhân và chức năng phát cảnh báo sinh lý cho đến khi tiếp tục lại. Xem “Sử dụng Transport/Standby” trên trang 3-19.
Chỉ định khu vực	Cho phép chỉ định giường và/hoặc thiết bị cho một khu vực trống để theo dõi chính. Xem “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13.

Nhập bệnh nhân

Information Center hiển thị và lưu dữ liệu sinh lý ngay khi bệnh nhân được kết nối. Điều này cho phép bạn theo dõi bệnh nhân ngay lập tức. Tuy nhiên, bạn phải nhập bệnh nhân vào Information Center theo thứ tự tên bệnh nhân hiển thị trên màn hình, các bản ghi hoặc báo cáo hoặc trước khi bạn có thể chuyển bệnh nhân.

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để nhập bệnh nhân:

- Nhập thủ công thông tin bệnh nhân mới vào các trường trong mục **Patient Demographics**. Xem “Nhập thủ công bệnh nhân mới” trên trang 3-6.
- Sử dụng tùy chọn **Find Patient...** để tìm kiếm bệnh nhân đang được theo dõi ở Information Center khác hoặc bệnh nhân đã được xuất gần đây. Xem “Chọn bệnh nhân hiện tại để nhập” trên trang 3-7.
- Nhập bệnh nhân trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường vào Information Center có hoặc không có cấu hình. Xem “Nhập bệnh nhân từ HIS” trên trang 3-8.



Cảnh báo

- Đọc tất cả các thông báo xác nhận và kiểm tra các cảnh báo, cài đặt bệnh nhân và tình trạng tạo nhịp tim khi quá trình nhập, xuất hoặc chuyển tự động được hoàn thành.
- Nếu hệ thống được cấu hình để đặt thiết bị ở chế độ chờ xuất hoặc chuyển vô hạn, đảm bảo chọn đúng bệnh nhân cho thao tác chuyển. Xin lưu ý rằng các cài đặt quy trình làm việc của một đơn vị khác để chuyển hoặc xuất viện có thể đặt thiết bị ở chế độ chờ hoặc loại thiết bị khỏi giường, tức là không thể theo dõi bệnh nhân.
- Nếu bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi EarlyVue VS30, hãy cho bệnh nhân nhập viện ở cả VS30 và Information Center để dữ liệu được Information Center chấp nhận.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi nhập bệnh nhân, cần lưu ý:

- Do quá trình thu thập dữ liệu bắt đầu khi bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi nên bạn cần thực hiện thao tác xuất trước khi kết nối bệnh nhân mới. Xem “Cho bệnh nhân xuất viện” trên trang 3-14.
- Các trường hiển thị trong ứng dụng **Manage Patient** phụ thuộc vào cấu hình hệ thống. Hệ thống của bạn có thể yêu cầu một số trường nhất định bắt buộc khi nhập. Dấu sao (*) xuất hiện bên cạnh tất cả các trường bắt buộc.
- Bệnh nhân được nhập khi Information Center ở chế độ Local/Đã ngắt kết nối sẽ được đồng bộ hóa sau khi kết nối với máy chủ chính.
- Đối với những bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi MRx, máy theo dõi Efficia hoặc Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn có thể nhập bệnh nhân hoặc cập nhật thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân trên máy theo dõi tại giường hoặc trên Information Center. Khi bạn nhập bệnh nhân vào Information Center, bệnh nhân đó cũng được nhập vào máy theo dõi tại giường. Thông tin bệnh nhân mà bạn nhập tại Information Center được gửi tới máy theo dõi tại giường, ngoại trừ Alternate ID, Nhóm bệnh nhân và Tình trạng hồi sức.
- Bạn phải nhập những bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi từ xa tại Information Center. Information Center truyền tên bệnh nhân, mã số bệnh án, tình trạng tạo nhịp tim và thể loại bệnh nhân tới máy theo dõi.

- Đối với các bệnh nhân được nhập từ hệ thống thông tin bệnh viện, thông tin bệnh nhân được cập nhật tự động trong ứng dụng **Manage Patient**. Bạn không thể chỉnh sửa dữ liệu được cung cấp từ hệ thống thông tin bệnh viện.
- Giới hạn chiều dài của các trường nhân khẩu học cho thiết bị theo dõi được trình bày dưới đây. Nếu Information Center gửi một tên hoặc ID đến thiết bị theo dõi dài hơn giới hạn tối đa của thiết bị, chuỗi được cắt đến chiều dài tối đa được hỗ trợ trên thiết bị. Bạn không thể chỉnh sửa các giá trị ID trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi MRx. Ở máy theo dõi bệnh nhân Efficia, mặc dù bạn có thể chỉnh sửa các ID nhưng Information Center sẽ chuyển các thay đổi về giá trị được cắt.

Nếu thiết bị theo dõi không hỗ trợ số ký tự trong các trường nhân khẩu học, thông báo mâu thuẫn về bệnh nhân được hiển thị trên thiết bị theo dõi khi nhập bệnh nhân và người dùng được chỉ hướng sang Information Center. Xem tài liệu dành cho người dùng của thiết bị theo dõi để biết thêm thông tin.

Thiết bị	Chiều dài trường tối đa
Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 trở lên	Tên, Họ và ID: 30 ký tự Tên đệm: 18 ký tự
HeartStart MRx	Tên: 18 ký tự ID: 16 ký tự
Máy theo dõi từ xa	Tên: 18 ký tự ID: 16 ký tự
Máy theo dõi bệnh nhân Efficia	Tên: 20 ký tự ID: 20 ký tự

- Di chuyển con trỏ trên tên bệnh nhân hoặc ID để xem chú giải công cụ có họ tên bệnh nhân, bao gồm chỉ báo mâu thuẫn (???) và tên nhóm trong dấu ngoặc đơn.
- Nếu bạn có kế hoạch tiến hành chụp ECG 12 đạo trình, hãy nhớ chỉ định giới tính của bệnh nhân khi sinh và ngày sinh để đạt phân tích ECG tối ưu. Nếu bạn không xác định ngày sinh của bệnh nhân, trình phân tích sẽ sử dụng tuổi mặc định cho thể loại bệnh nhân. Đối với bệnh nhân người lớn, tuổi giả định là 50 tuổi. Đối với bệnh nhi, tuổi giả định là 5 tuổi. Đối với bệnh nhân sơ sinh, độ tuổi giả định là 5 ngày tuổi.



Thận trọng

Information Center không chấp nhận ID bệnh nhân trùng lặp. Nếu bạn đang sử dụng giao diện hệ thống thông tin bệnh viện và xuất hiện ID bệnh nhân trùng lặp, Information Center sẽ không cho phép bạn nhập bệnh nhân. Hãy liên hệ với quản trị viên hệ thống của bạn.

- Nếu thể loại bệnh nhân giữa Information Center và máy theo dõi VS30 không khớp, máy theo dõi sẽ không chấp nhận bệnh nhân. Màn hình xuất hiện một thông báo cho biết máy theo dõi không tìm thấy bệnh nhân.

Nhập thủ công bệnh nhân mới

Mục này mô tả cách nhập một bệnh nhân tại Information Center bằng cách nhập thông tin theo cách thủ công vào ứng dụng **Manage Patient**.

Lưu ý — Có thể cấu hình hệ thống sao cho tất cả các thao tác nhập được thực hiện tự động từ hệ thống thông tin bệnh viện và bạn không thể nhập bệnh nhân thủ công. Xem “Nhập bệnh nhân từ HIS” trên trang 3-8.

Để nhập bệnh nhân thủ công:

- 1 Tại khu vực bệnh nhân mà bạn chuẩn bị nhập, thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Chọn trường Patient Name.
- Chọn nút **Manage Patient**.

Ứng dụng **Manage Patient** mở ra.

- 2 Nhập họ và tên gồm 1 đến 30 ký tự vào các trường thích hợp. Bạn có thể sử dụng phím **Tab** để di chuyển giữa các trường.

Lưu ý — Nếu bạn đang nhập một bệnh nhân được theo dõi bằng máy theo dõi từ xa và được chỉ định một thiết bị đo không dây IntelliVue, tên bệnh nhân không được vượt quá 12 ký tự.

- 3 Nhập thông tin nhân khẩu học gồm 1 đến 30 ký tự cho bệnh nhân này. Các trường khả dụng phụ thuộc vào cấu hình của bệnh viện và có thể bao gồm một hay nhiều trường sau đây:

- Last Name
- Lifetime ID, ví dụ như mã số bệnh án (**MRN**)
- Encounter ID, ví dụ như **Visit Number**



Thận trọng

Nếu một bệnh nhân có MRN trùng khớp đã có trên hệ thống, sẽ xuất hiện thông báo hỏi bạn có muốn chuyển bệnh nhân hay không. Xác nhận rằng đây là bệnh nhân bạn muốn chuyển.

Lưu ý — Đối với những bệnh nhân được kết nối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các trường này được truyền tới máy theo dõi tại giường. Nếu các nhân Lifetime ID và Encounter ID không được cấu hình thống nhất giữa Information Center và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các nhân Information Center sẽ ghi đè lên cấu hình cục bộ.

- 4 Chọn giới tính của bệnh nhân khi sinh từ danh sách thả xuống **Sex at Birth**.



Cảnh báo

Nếu bạn sẽ tiến hành chụp ECG 12 đạo trình và bạn không chỉ định giới tính khi sinh, thì giới tính khi sinh sẽ được mặc định là **Female**. Quá trình chụp sẽ không được phân tích lại.

Lưu ý — Nếu bạn đang đo STE và bạn không chỉ định giới tính khi sinh, thì giới tính khi sinh được sử dụng để xác định các giới hạn cảnh báo sẽ được mặc định là **Female**.

- 5 Chỉ định ngày sinh của bệnh nhân trong trường **Date of Birth**: bằng cách nhập ngày dạng số hoặc bằng cách chọn ngày trên lịch. Sử dụng các mũi tên sang phải và sang trái của lịch để cuộn qua các tháng. Để chỉ định một năm trong lịch, hãy chọn năm rồi dùng các mũi tên sang phải và sang trái để cuộn đến một năm cụ thể. Hệ thống sẽ tự động cập nhật trường **Age**.

- 6 Nhập chiều cao của bệnh nhân vào trường **Height**: . Tùy vào cách cấu hình hệ thống, các giá trị hợp lệ là 0 đến 99 inch hoặc 0 đến 250 centimet.

Lưu ý— Chiều cao và cân nặng bạn cung cấp trong quá trình nhập sẽ được gửi tới máy theo dõi tại giường để tính toán lượng thuốc và cung lượng tim.

Lưu ý— Nếu bạn cho bệnh nhân nhập viện lại, Information Center sẽ xóa trường **Height**: .

- 7 Nhập cân nặng của bệnh nhân vào trường **Weight**: . Đối với bệnh nhân là người lớn và trẻ nhỏ, hệ thống của bạn có thể được thiết lập sử dụng pound hoặc kilogram. Đối với bệnh nhân là trẻ sơ sinh, hệ thống sẽ tự động hiển thị cân nặng theo gam. Bạn có thể nhập giá trị từ 0 đến 9999 gam.

Lưu ý— Nếu bệnh nhân được chuyển từ một đơn vị hoặc máy theo dõi tại giường sử dụng một đơn vị đo chiều cao khác (centimet hoặc inch) hoặc đơn vị đo cân nặng khác (kilogram hoặc pound), Information Center sẽ quy đổi chiều cao hoặc cân nặng để khớp với cấu hình ở đơn vị mới. Do làm tròn, giá trị chiều cao hoặc cân nặng có thể chênh lệch 1 đơn vị khi quy đổi từ đơn vị đo này sang đơn vị đo khác.

Lưu ý— Nếu bạn cho bệnh nhân nhập viện lại, Information Center sẽ xóa trường **Weight**: .

- 8 Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân cho bệnh nhân, nếu cần. Xem “Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân” trên trang 3-9.

- 9 Chọn nút **Apply**.

- 10 Xác nhận rằng thể loại bệnh nhân và chế độ tạo nhịp tim là chính xác.

Lưu ý— Nếu nhập lại một bệnh nhân, Information Center sẽ giữ nguyên loại bệnh nhân cùng với các cài đặt chế độ tạo nhịp tim và vượt quyền các cài đặt mặc định.

Chọn bệnh nhân hiện tại để nhập

Quy trình sau đây mô tả cách chọn bệnh nhân để chuyển vào giường hiện tại, nhập lại, hoặc nhập từ hệ thống thông tin bệnh viện.

Lưu ý— Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để trộn dữ liệu bệnh nhân được thu thập từ lần xuất viện cuối cùng với dữ liệu hiện tại.

- 1 Tại khu vực bệnh nhân mà bạn chuẩn bị nhập, chọn trường Patient Name.

Ứng dụng **Manage Patient** mở ra.

- 2 Chọn nút **Find Patient...** Hộp thoại tìm kiếm hiển thị.

- 3 Nhập MRN hoặc một phần của MRN và cung cấp thông tin trong bất kỳ trường bổ sung nào có sẵn. Chọn nút **Search**. Danh sách các tên bệnh nhân trùng khớp sẽ hiển thị ở dưới cùng của hộp thoại.

Tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, kết quả tìm kiếm có thể bao gồm:

- Bệnh nhân mà văn bản tìm kiếm khớp với phần đầu của trường tìm kiếm. Ví dụ: nếu bạn nhập 1234 thì kết quả sẽ bao gồm 123456789, 12349876 và 12340000.
- Những bệnh nhân mà văn bản tìm kiếm khớp với bất kỳ vị trí nào trong trường tìm kiếm, ví dụ: nếu bạn nhập 1234 thì kết quả sẽ bao gồm 123456789 và 56123478.

Nếu hệ thống không tìm thấy bất kỳ tên nào trùng khớp, bạn sẽ phải nhập thủ công thông tin bệnh nhân như được mô tả trong “Nhập thủ công bệnh nhân mới” trên trang 3-6.

Lưu ý— Chỉ bệnh nhân mới nhất hiển thị trên danh sách. Nếu kết quả không có bệnh nhân mà bạn muốn tìm kiếm, hãy xóa ô kiểm **Most Recent Entry Only** để hiển thị tất cả các mục nhập trùng khớp.

- 4 Tô sáng tên của bệnh nhân mà bạn muốn nhập và chọn **OK**.

- 5 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Nếu bạn chọn bệnh nhân hiện đang ở đơn vị chăm sóc khác, một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn chuyển bệnh nhân vào giường này hay không. Chọn nút **Transfer** màu cam .
- Nếu bạn chọn bệnh nhân đã xuất trong vòng bảy ngày trước, một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn nhập lại bệnh nhân vào giường này hay không. Chọn nút **Readmit** màu xanh dương .

Lưu ý — Bạn có thể xem danh sách các lần nằm viện của bệnh nhân tại mỗi đơn vị lâm sàng mà dữ liệu của bệnh nhân được thu thập, bao gồm lần nhập hiện tại và các lần nhập trước đây trong vòng bảy ngày trước. Xem “Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước” trên trang 9-42.

- 6 Nếu bệnh nhân hiện không ở đơn vị chăm sóc khác hoặc chưa được xuất viện, và Information Center được kết nối với hệ thống thông tin bệnh viện, một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn nhập bệnh nhân hay không. Chọn **Apply**. Dữ liệu được lưu hiện tại sẽ được cập nhật với thông tin nhân khẩu học mới.

Information Center tự động điền họ tên bệnh nhân và chuyển các trường có sẵn khác (như mã số bệnh án, thể loại bệnh nhân, ngày sinh, chiều cao, cân nặng và giới tính khi sinh) vào các trường trong mục **Patient Demographics**.

Lưu ý — Một số trường không được gửi ngoài cơ sở, ví dụ như Tình trạng hồi sức, Bí danh, Ghi chú trên màn hình và Nhóm bệnh nhân.

- 7 Nhập thông tin vào các trường trong mục **Patient Care Information**, nếu cần. Xem “Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân” trên trang 3-9.
- 8 Chọn nút **Apply**.
- 9 Xác nhận rằng thể loại bệnh nhân và chế độ tạo nhịp tim là chính xác.

Lưu ý — Nếu nhập lại một bệnh nhân, Information Center sẽ giữ nguyên loại bệnh nhân cùng với các cài đặt chế độ tạo nhịp tim và vượt quyền các cài đặt mặc định.

Nhập bệnh nhân từ HIS

Có thể cấu hình Information Center để bạn có thể tự động nhập một bệnh nhân trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường đến Information Center, sau đó đến máy theo dõi tại giường có hoặc không có xác nhận. Khả năng này được cấu hình cho toàn bộ cơ sở, không chỉ dành cho một đơn vị cụ thể.

Khi Information Center kết nối với hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường, Information Center sẽ tự động yêu cầu thông tin bệnh nhân hiện tại cho từng giường được chỉ định. Mọi khác biệt trong nhận dạng bệnh nhân sẽ được chỉ báo trên Information Center và có yêu cầu xác nhận.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi nhập một bệnh nhân từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường, lưu ý các vấn đề sau đây:

- Nếu bạn đang sử dụng máy theo dõi MRx, câu hỏi thông minh theo ngữ cảnh cụ thể từ thông báo của hệ thống thông tin bệnh viện từ Auto ADT sẽ không hiển thị trên máy theo dõi.
- Mâu thuẫn bệnh nhân giữa Information Center và các thiết bị theo dõi tại giường là phụ đối với mâu thuẫn bệnh nhân giữa Information Center và hệ thống thông tin bệnh viện. Mọi thông báo mâu thuẫn giữa Information Center và thiết bị giám sát sẽ chỉ xuất hiện nếu bạn nhập trễ. Để biết thông tin về cách giải quyết mâu thuẫn giữa Information Center và các thiết bị theo dõi, hãy xem “Giải quyết mâu thuẫn” trên trang 3-12.
- Mâu thuẫn bệnh nhân của hệ thống thông tin bệnh viện chỉ hiển thị nếu bạn nhập trễ. Nếu bạn chấp nhận thay đổi bệnh nhân, mâu thuẫn sẽ biến mất.

- Tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, nếu bệnh nhân trước được xuất hợp lệ, thì bệnh nhân mới sẽ được nhập tự động không có xác nhận. Nếu bệnh nhân được xuất không hợp lệ, bạn sẽ được yêu cầu xác nhận nhập.



Thận trọng

Nếu bệnh viện của bạn sử dụng giao diện ADT, MRN nên là trường duy nhất bắt buộc trong toàn bộ hệ thống theo dõi bệnh nhân. Ngoài ra, IntelliBridge Enterprise (IBE) nên được cấu hình sao cho chỉ khớp trên MRN, và cài đặt Quick Admit trên máy theo dõi tại giường nên là MRN.

Để nhập bệnh nhân từ hệ thống thông tin bệnh viện:

- 1 Nếu Information Center xác định rằng có mâu thuẫn với thông tin trên hệ thống thông tin bệnh viện (ví dụ như bệnh nhân đã được nhập), tên bệnh nhân sẽ được hiển thị bằng chữ màu đỏ trước ba dấu chấm hỏi (???) trong khu vực bệnh nhân. (Thông tin này cũng được hiển thị trên máy theo dõi tại giường.)
- 2 Trong khu vực bệnh nhân, chọn tên bệnh nhân. Một thông báo từ hệ thống thông tin bệnh viện hỏi bạn có muốn nhập bệnh nhân vào giường này hay không.
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để chấp nhận bệnh nhân từ hệ thống thông tin bệnh viện, chọn **Admit**. Thông báo đóng lại và bệnh nhân được nhập vào giường được chọn.
 - Để trì hoãn nhập viện 60 phút, chọn **Delay**. Tiếp tục theo dõi bệnh nhân. Sau 60 phút, nếu mâu thuẫn không được giải quyết, thông báo sẽ mở lại. Bạn có thể chọn **Delay** thường xuyên khi cần thiết cho đến khi bạn sẵn sàng xác nhận nhập. Thông báo đóng lại khi mâu thuẫn với hệ thống thông tin bệnh viện được giải quyết.
- 4 Xác nhận rằng thể loại bệnh nhân và chế độ tạo nhịp tim là chính xác.

Lưu ý — Nếu nhập lại một bệnh nhân, Information Center sẽ giữ nguyên loại bệnh nhân cùng với các cài đặt chế độ tạo nhịp tim và vượt quyền các cài đặt mặc định.

Nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân

Phần trung tâm của ứng dụng **Manage Patient** cung cấp các trường cho thông tin chăm sóc bệnh nhân cụ thể. Ví dụ: bạn có thể thêm hoặc thay đổi thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân, hoặc thay đổi vị trí giường.

Để nhập thông tin chăm sóc bệnh nhân:

- 1 Thêm hoặc thay đổi thiết bị theo dõi cho bệnh nhân này, nếu cần. Trường **Equipment**: hiển thị thiết bị đang được chỉ định cho bệnh nhân. Xem “Thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi” trên trang 4-9.

Quan trọng — Với mỗi lần thay đổi thiết bị, hãy kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị được chỉ định cho đúng khu vực, các dạng sóng và giá trị số xuất hiện và các thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân xuất hiện trên các thiết bị theo dõi như dự kiến.

Lưu ý — Nếu bạn thay đổi mẫu sử dụng trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi MRx (ví dụ như vận chuyển đến giường), thay đổi không có giá trị cho đến khi bạn chỉ định thiết bị đến giường tại Information Center và thiết bị bắt đầu liên lạc với Information Center.

- 2 Các trường **Profile** và **Category** chỉ đọc và không được chỉnh sửa trong ứng dụng **Manage Patient**. Bạn có thể thay đổi các trường này trong ứng dụng **Measurements**. Xem “Profiles” trên trang 8-4.

Lưu ý — **Category** được hiển thị bằng chữ màu đỏ khi có mâu thuẫn giữa hồ sơ và thể loại. Mâu thuẫn này có thể xảy ra khi Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue có thể loại bệnh nhân khác với thể loại hồ sơ của máy theo dõi, hoặc nếu máy theo dõi từ xa được chỉ định đang hoạt động và thể loại hồ sơ từ xa khác với thể loại bệnh nhân.



Cảnh báo

Máy theo dõi từ xa không hỗ trợ bệnh nhân sơ sinh. Nếu thể loại bệnh nhân là **Neonatal** khi máy theo dõi từ xa được thêm vào cho bệnh nhân, Information Center sẽ thay đổi thể loại bệnh nhân thành **Pediatric**. Nếu bệnh nhân cần dùng thuật toán trẻ sơ sinh được sử dụng trên máy theo dõi tại giường, thì không nên sử dụng máy theo dõi từ xa.

- 3 Xác nhận rằng chế độ tạo nhịp tim của bệnh nhân là chính xác. Chọn mũi tên thả xuống **Paced Mode**: rồi chọn **On** hoặc **Off**. Nếu bệnh nhân có máy tạo nhịp tim (bao gồm trợ tim theo nhu cầu, ấn định hoặc loại khác) **Paced Mode** cần được thiết lập ở **On**.



Cảnh báo

Nếu bệnh nhân có máy tạo nhịp tim, **Paced Mode** phải được bật sao cho thuật toán ST/AR có thể phát hiện và loại bỏ xung trợ nhịp (xung nhiễu) ra khỏi số lượng nhịp tim. Nếu không, xung trợ nhịp có thể được phát hiện là nhịp đập và máy theo dõi không thể cảnh báo tình trạng suy tim. Nếu bệnh nhân không có máy tạo nhịp tim, hãy tắt **Paced Mode** để cho phép thuật toán ST/AR hoạt động hiệu quả nhất.

Lưu ý — Nếu **Paced Mode** mặc định của hệ thống được thiết lập ở **Unconfirmed**, một thông báo sẽ yêu cầu bạn chọn **On** hoặc **Off**.

Lưu ý — Tình trạng tạo nhịp tim ở Information Center không liên quan tới các chế độ TCPacing hoặc TCP Pause ở máy theo dõi MRx. Việc khởi tạo TCPacing hoặc TCP Pause ở máy theo dõi tại giường không ảnh hưởng đến tình trạng tạo nhịp tim ở Information Center. Xem tài liệu hướng dẫn máy theo dõi MRx của bạn để biết thêm thông tin.

Quan trọng — Category và Paced Mode luôn được xác định bằng hồ sơ mặc định thiết lập ở Information Center cho Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue và các máy theo dõi từ xa.

- 4 Nếu khả dụng trên hệ thống, hãy thay đổi vị trí giường bằng cách chọn nút ba chấm (...) ở trường **Location**:

Hộp thoại **Change Bed Label** sẽ hiển thị danh sách các giường có sẵn trong đơn vị. Tô sáng giường mong muốn và chọn nút **OK**.

Lưu ý — Thay đổi nhãn giường cho phép bạn chuyển bệnh nhân mà không cần thay đổi vị trí khu vực.

Lưu ý — Bạn không thể thay đổi vị trí giường đối với các giường đã khóa cho một khu vực.

- 5 Chọn tình trạng hồi sức của bệnh nhân từ danh sách thả xuống **Resuscitation**: . Các lựa chọn là **Full**, **DNR** (Không hồi sức), hoặc **Modified**.

Lưu ý — Biểu tượng Hồi sức hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window khi tình trạng hồi sức của bệnh nhân được thiết lập ở **DNR**. Biểu tượng là một viên màu trắng khi tình trạng bệnh nhân được đặt ở **Modified**. Biểu tượng không hiển thị nếu tình trạng hồi sức của bệnh nhân được thiết lập ở **Full** hoặc không được chỉ định.

- 6 Chỉ định bệnh nhân cho nhân viên chăm sóc bằng cách chọn mũi tên thả xuống **Nurse:**, sau đó tô sáng tên nhân viên chăm sóc từ danh sách. Danh sách chỉ hiển thị những điều dưỡng hiện đang được phân công chăm sóc bệnh nhân và vai trò Điều dưỡng không phải là vai trò chung. Nếu chức năng chỉ định nhân viên chăm sóc được bảo vệ bằng mật khẩu trên hệ thống của bạn, trường **Nurse:** chỉ đọc. Xem “Chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân/giường” trên trang 5-8.
- 7 Chỉ định bệnh nhân vào một nhóm bệnh nhân bằng cách chọn mũi tên thả xuống **Group:** , sau đó tô sáng tên nhóm từ danh sách. Một nhóm sẽ cho phép bạn liên kết một màu và một loại bệnh nhân, ví dụ như rung nhĩ, với một bệnh nhân. Khi một bệnh nhân được chỉ định một nhóm, tên nhóm và màu hiển thị trong Patient Window. Màu nhóm hiển thị quanh tên bệnh nhân trong khu vực bệnh nhân.
Lưu ý — Tên nhóm không được chuyển đến máy theo dõi tại giường.
- 8 Nếu bạn muốn liên kết văn bản (ví dụ như tên bác sĩ) với bệnh nhân này, hãy nhập văn bản vào trường **Screen Notes**. Văn bản bạn nhập hiển thị trong Patient Window và trong khu vực bệnh nhân nếu khu vực này đủ lớn và được cấu hình để hiển thị một dòng tiêu đề thứ hai.
Lưu ý — Nếu thiết bị theo dõi là Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, nội dung ghi chú trên màn hình sẽ được hiển thị trong cửa sổ Admit. Nếu ghi chú trên màn hình trước đó đã được nhập, ghi chú đó sẽ bị ghi đè bởi nội dung được nhập tại Information Center.
- 9 Kiểm tra để đảm bảo rằng tất cả các trường đã chính xác rồi chọn nút **Apply** .
- 10 Nếu Information Center tìm thấy một kết quả trùng khớp hoàn toàn với Lifetime ID, Encounter ID hoặc Alternate ID khi bạn chọn **Apply** , bạn sẽ được nhắc xác nhận muốn tự động nhập, nhập lại hay chuyển bệnh nhân. Chọn **Confirm** để nhập bằng cách sử dụng dữ liệu này, nếu không thì chọn **Cancel** và thay đổi các trường thích hợp.

Thay đổi thông tin bệnh nhân

Bạn có thể thay đổi thông tin bệnh nhân, ví dụ như tên bệnh nhân, thiết bị và mã số bệnh án của bệnh nhân bằng cách sử dụng ứng dụng **Manage Patient**.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi chỉnh sửa thông tin bệnh nhân, lưu ý các vấn đề sau đây:

- Đối với những bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi MRx hoặc Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn có thể thay đổi thông tin bệnh nhân trên máy theo dõi tại giường hoặc trên Information Center. Khi bạn thay đổi thông tin bệnh nhân trên Information Center, thông tin cũng thay đổi trên máy theo dõi tại giường. Nói chung, bất kỳ trường nào được thay đổi ở Information Center hoặc máy theo dõi tại giường cũng sẽ được sao chép sang thiết bị còn lại. Thay đổi gần đây nhất sẽ có hiệu lực.
- Đối với các bệnh nhân được nhập từ hệ thống thông tin bệnh viện, thông tin bệnh nhân được cập nhật tự động trong ứng dụng **Manage Patient** . Bạn không thể chỉnh sửa dữ liệu được cung cấp từ hệ thống thông tin bệnh viện.

Thay đổi thông tin bệnh nhân bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Manage Patient**:
 - Trong khu vực dành cho giường mà bạn muốn nhập, chọn trường tên hoặc chọn nút lồi tắt **Manage Patient**.
 - Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Patient**.
- 2 Trong ứng dụng **Manage Patient**, thay đổi thông tin bệnh nhân khi cần.
- 3 Khi bạn đã hoàn tất sửa đổi thông tin bệnh nhân, chọn nút **Apply**.

Lưu ý — Việc thay đổi tên bệnh nhân ảnh hưởng đến toàn bộ dữ liệu đã lưu, không chỉ dữ liệu từ thời điểm cập nhật trở đi.

Giải quyết mâu thuẫn

Lưu ý — Hệ thống PIC iX Essentials tự động giải quyết các mâu thuẫn bệnh nhân với máy theo dõi Efficia. Để biết thêm thông tin, hãy xem “Mâu thuẫn bệnh nhân với máy theo dõi Efficia” trên trang 3-14.

Do bạn có thể nhập, xuất hoặc chuyển bệnh nhân từ Information Center, Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi MRx (chỉ nhập và xuất) nên có khả năng thông tin giữa hai hệ thống không khớp với nhau. Nếu cần sự can thiệp của người dùng, ba dấu chấm hỏi (???) màu đỏ sẽ hiển thị đối với tên bệnh nhân khi dữ liệu giữa Information Center và máy theo dõi tại giường không khớp. Hộp thoại Conflict Resolution hiển thị trong ứng dụng **Manage Patient** mà bạn có thể giải quyết mâu thuẫn theo cách thủ công.



Cảnh báo

Cần giải quyết mâu thuẫn ngay sau khi được xác định để tránh nguy cơ sử dụng dữ liệu không đúng hoặc nhầm lẫn khi đưa ra các quyết định lâm sàng. Một số cài đặt, ví dụ như **Paced Mode** và **Category** bệnh nhân có thể không khớp giữa Information Center và máy theo dõi tại giường. Nếu **Paced Mode** được đặt không chính xác, hệ thống có thể xác định nhầm xung tạo nhịp cho QRS và không cảnh báo trong trường hợp suy tim. INOP Check Patient ID sẽ xuất hiện khi tình trạng không trùng khớp chưa được giải quyết.



Thận trọng

- Nếu mâu thuẫn không được giải quyết ngay khi được xác định, các thông tin định danh bệnh nhân (ví dụ như tên bệnh nhân, mã số bệnh án) sẽ không có trên Information Center Web.
- Nếu xảy ra mâu thuẫn bệnh nhân trùng lặp giữa hai Information Center ở các đơn vị khác nhau (điều này chỉ xảy ra nếu một bệnh nhân cùng được nhập trên hai Information Center khác nhau ở chế độ Local/Đã ngắt kết nối), bạn sẽ có thể giải quyết vấn đề một cách phù hợp, bất kể cài đặt truy cập máy chủ như thế nào. Tức là, ngay cả khi bạn đang ở Information Center không có quyền truy cập máy chủ vào Information Center khác, bạn vẫn có thể giải quyết mâu thuẫn (ví dụ: bằng cách di chuyển hoặc chuyển bệnh nhân ra khỏi đơn vị).
- Các dấu hiệu sinh tồn không được gửi đến bệnh án điện tử khi xảy ra mâu thuẫn và phải được nhập thủ công.

Để giải quyết mâu thuẫn về bệnh nhân:

- 1 Chọn tên bệnh nhân trong khu vực bệnh nhân đối với bệnh nhân đang xảy ra mâu thuẫn. Cửa sổ Select Patient mở ra để bạn có thể quyết định cần sử dụng thông tin bệnh nhân nào. Có thể có đến ba bộ thông tin bệnh nhân trong cửa sổ Select Patient nếu bệnh nhân khác nhau trên Information Center, máy theo dõi tại giường và Multi-Measurement Module.
- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Nếu bạn đảm bảo các cài đặt bệnh nhân từ Information Center là chính xác, chọn tùy chọn Information Center. Các cài đặt của Information Center được áp dụng cho máy theo dõi tại giường. Mọi dữ liệu của máy theo dõi tại giường đã lưu (bao gồm đường cơ sở ST/QT) đều bị xóa.
 - Nếu bạn đảm bảo các cài đặt bệnh nhân từ máy theo dõi tại giường hoặc Multi-Measurement Module là chính xác, chọn tùy chọn thiết bị phù hợp. Các cài đặt của máy theo dõi tại giường hoặc Multi-Measurement Module được áp dụng cho Information Center. Mọi dữ liệu của Information Center đã lưu (bao gồm đường cơ sở ST/QT) đều bị xóa.

- Nếu thông tin bệnh nhân khác nhau, nhưng bạn chắc chắn rằng đây là của cùng một bệnh nhân, chọn tùy chọn **Same Patient**. Tính năng này trộn thông tin bệnh nhân từ Information Center, máy theo dõi tại giường và/hoặc Multi-Measurement Module. Dữ liệu máy theo dõi tại giường, Multi-Measurement Module và Information Center được giữ lại. Xem “Giải quyết mâu thuẫn của cùng bệnh nhân” trên trang 3-13.
 - Nếu bạn chắc chắn rằng không có thông tin nào là chính xác, chọn tùy chọn **New Patient**. Thao tác này sẽ sử dụng dữ liệu cho bệnh nhân mới và xóa thông tin bệnh nhân và dữ liệu đã lưu tại Information Center và máy theo dõi tại giường.
- 3 Xác nhận lựa chọn của bạn bằng cách chọn nút **OK**.
 - 4 Xác nhận rằng thiết bị và tất cả các cài đặt báo động, bao gồm cài đặt báo động loạn nhịp tim, đều chính xác.

Giải quyết mâu thuẫn của cùng bệnh nhân

Bảng bên dưới mô tả cách Information Center giải quyết các mâu thuẫn.

Lưu ý — Information Center chỉ giải quyết mâu thuẫn nếu không có hoặc một trong các bệnh nhân không được nhập, hoặc nếu mâu thuẫn liên quan đến hai bệnh nhân được nhập và Information Center xác định rằng mâu thuẫn là của cùng một bệnh nhân. Nếu Information Center không thể xác định sử dụng bệnh nhân nào (ví dụ như mâu thuẫn xảy ra giữa hai bệnh nhân riêng lẻ), một thông báo sẽ cảnh báo không thể trộn hai bệnh nhân.

Thông tin mâu thuẫn	Thông tin nào được sử dụng
Tên, họ, mã số bệnh án, ngày sinh, giới tính khi sinh hoặc ghi chú	• Information Center, nếu bệnh nhân được nhập vào Information Center. • Máy theo dõi tại giường nếu bệnh nhân được nhập vào máy theo dõi tại giường và không nhập vào Information Center. • Multi-Measurement Module, nếu bệnh nhân được nhập vào Multi-Measurement Module và không nhập vào Information Center hoặc máy theo dõi tại giường.
Chiều cao hoặc cân nặng	• Multi-Measurement Module, nếu được kết nối và các giá trị không phải là mặc định. • Máy theo dõi tại giường, nếu Multi-Measurement Module không được kết nối và các giá trị không phải là mặc định. • Information Center, nếu máy theo dõi tại giường và Multi-Measurement Module không được kết nối hoặc các giá trị là mặc định.
Loại bệnh nhân	Multi-Measurement Module, nếu được kết nối, nếu không thì máy theo dõi tại giường.
Chế độ tạo nhịp tim	• Off nếu Paced Mode cho ít nhất một bệnh nhân là Off và phần còn lại là Unconfirmed. • On nếu Paced Mode cho ít nhất một bệnh nhân là On và phần còn lại là Unconfirmed. • Unconfirmed nếu Paced Mode cho tất cả các thiết bị là Unconfirmed. Tuy nhiên, nếu một trong các thiết bị được chỉ định là máy theo dõi MRx, thì Paced Mode ở On.

Thông tin mẫu thuận	Thông tin nào được sử dụng
Đường cơ sở ST/QT	Nếu cả Information Center và máy theo dõi tại giường có các đường cơ sở ST/QT, thì đường cơ sở của Information Center được sử dụng. Nếu nguồn ECG là máy theo dõi, đường cơ sở của máy theo dõi được sử dụng.

Mẫu thuận bệnh nhân với máy theo dõi Efficia

Khi máy theo dõi bệnh nhân được kết nối lần đầu với hệ thống PIC iX Essentials, máy theo dõi bệnh nhân Efficia sẽ được sử dụng, trừ khi bệnh nhân đã ở giường khác trên Information Center. Nếu người dùng cố gắng nhập bệnh nhân có cùng ID vào Information Center, thì Information Center sẽ không nhập bệnh nhân và gửi một thông báo lỗi đến máy theo dõi Efficia cho biết rằng một bệnh nhân đã được nhập vào Information Center.

Cho bệnh nhân xuất viện

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để xuất bệnh nhân.

- Xuất bệnh nhân thủ công trong ứng dụng **Manage Patient**. Xem “Xuất bệnh nhân thủ công” trên trang 3-15.
- Xuất bệnh nhân trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường. Xem “Xuất bệnh nhân từ HIS” trên trang 3-16.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi xuất bệnh nhân, cần lưu ý:

- Việc cho bệnh nhân xuất tại Information Center cũng sẽ cho bệnh nhân xuất khỏi máy theo dõi tại giường. Toàn bộ cài đặt máy theo dõi và Multi-Measurement Module (kể cả các cài đặt loạn nhịp tim) được đặt lại về mặc định.
- Khi xuất bệnh nhân, Information Center sẽ lưu dữ liệu bệnh nhân đối với tất cả các bệnh nhân được nhập. Hệ thống sẽ lưu bảy ngày dữ liệu và xóa bảy ngày dữ liệu được lưu sau khi xuất. Bạn có thể tìm kiếm dữ liệu bệnh nhân được xuất mà không cần nhập lại lên tới bảy ngày.
- Nếu bạn nhập lại bệnh nhân, dữ liệu xuất sẽ bị ghi đè bởi dữ liệu theo dõi mới khi thực hiện nhập lại, và bạn sẽ chỉ thấy được số lượng dữ liệu xuất đầy đủ.
- Có thể thiết lập các thiết bị theo dõi với các cấu hình được xác định trước gọi là *hồ sơ*. Khi bạn cho bệnh nhân xuất, hồ sơ sẽ được đặt lại về hồ sơ mặc định được cấu hình cho thiết bị. Tham khảo tài liệu về thiết bị theo dõi của bạn để biết chi tiết. Khi bạn xuất một bệnh nhân đã được nhập tại Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, Information Center sẽ cho bệnh nhân xuất và lưu dữ liệu.
- **Quan trọng**— Đối với các máy theo dõi MRx, việc tắt máy theo dõi tại giường trong thời gian trên 10 giây sẽ cho bệnh nhân xuất tại máy theo dõi MRx và đặt lại cài đặt mặc định, nhưng sẽ không cho bệnh nhân xuất khỏi Information Center; bệnh nhân vẫn được nhập trên Information Center. Điều quan trọng cần làm là phải cho bệnh nhân xuất trước khi tắt máy theo dõi MRx để tránh việc dữ liệu được gán sai cho bệnh nhân.
- Bệnh nhân được xuất khi Information Center ở chế độ Local/Đã ngắt kết nối sẽ được đồng bộ hóa sau khi kết nối với máy chủ chính.

- Có thể cấu hình Information Center để xóa khỏi giường tất cả các phân công nhân viên chăm sóc đã mở khóa khi xuất bệnh nhân. Tuy nhiên, trong một số mô hình triển khai sử dụng các phân công được chia sẻ, phân công nhân viên chăm sóc không được xóa, bất kể cài đặt cấu hình. Nếu sau đó một bệnh nhân mới được đưa vào cùng một giường, ứng dụng Caregiver Assignments sẽ cập nhật và hiển thị nhân viên chăm sóc nào được phân công cho bệnh nhân mới.



Thận trọng

Việc cho bệnh nhân xuất khỏi Information Center sẽ xóa bệnh nhân khỏi giường và thay đổi trạng thái của họ thành đã xuất. Vào thời điểm đó, việc lưu trữ dữ liệu được bắt đầu cho giường đó. Trước khi kết nối bệnh nhân mới, hãy thực hiện xuất để đảm bảo dữ liệu từ bệnh nhân trước không trộn lẫn với dữ liệu từ bệnh nhân mới và các giới hạn cảnh báo được kiểm soát tại Information Center sẽ quay lại các cài đặt của đơn vị chăm sóc.



Cảnh báo

- Đọc tất cả các thông báo xác nhận và kiểm tra các cảnh báo, cài đặt bệnh nhân và tình trạng tạo nhịp tim khi quá trình nhập, xuất hoặc chuyển tự động được hoàn thành.
- Nếu hệ thống được cấu hình để đặt thiết bị ở chế độ chờ xuất hoặc chuyển vô hạn, đảm bảo chọn đúng bệnh nhân cho thao tác chuyển. Xin lưu ý rằng các cài đặt quy trình làm việc của một đơn vị khác để chuyển hoặc xuất viện có thể đặt thiết bị ở chế độ chờ hoặc loại thiết bị khỏi giường, tức là không thể theo dõi bệnh nhân.

Xuất bệnh nhân thủ công

Xuất bệnh nhân bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Manage Patient**:
 - Trong khu vực dành cho giường mà bạn muốn xuất, chọn trường tên hoặc chọn nút lồi tắt **Manage Patient**.
 - Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Patient**.
- 2 Chọn nút **Discharge...** Hộp thoại **Discharge Patient** hiển thị.

Lưu ý — Đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, nếu chụp khả dụng nhưng chưa được xuất, một thông báo có thể hiển thị để nhắc bạn xuất ECG 12 đạo trình trước khi cho xuất viện.
- 3 Xác định xem có cần xóa khu vực (xóa giường khỏi khu vực) sau khi xuất hay không bằng cách chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm **Clear Sector**. Hệ thống có thể được cấu hình sao cho ô kiểm được chọn mặc định. Tùy theo thông lệ của đơn vị, có thể bạn sẽ muốn xóa ô kiểm này để khu vực không bị xóa và thiết bị vẫn được chỉ định cho khu vực.

Hệ thống PIC iX Enterprise Link có thể cho phép tiếp tục thu thập và phân phối dữ liệu tập trung đối với các máy theo dõi tại giường.

Lưu ý — **Clear Sector** không khả dụng cho các giường được khóa vào khu vực hoặc trên các hệ thống PIC iX Essentials.



Cảnh báo

- Việc xóa khu vực có thể dừng việc theo dõi cho giường. Do đó, hãy bảo đảm kiểm tra xem khu vực mà bạn sẽ xóa không còn theo dõi bệnh nhân nữa.
- Nếu **Clear Sector** được chọn và khu vực là khu vực chính cuối cùng hoặc trên máy chủ theo dõi, bệnh nhân được xuất nhưng nhân giường không được xóa khỏi khu vực. Thiết bị sẽ chỉ dừng giám sát trung tâm khi khu vực chính cuối cùng tắt mạng. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13.

- 4 Chọn nút **Discharge** màu hồng . Information Center xuất bệnh nhân và lưu dữ liệu bệnh nhân.
- 5 Xem “Diễn biến sau khi xuất” trên trang 3-16.

Xuất bệnh nhân từ HIS

Có thể cấu hình Information Center để bạn có thể xuất một bệnh nhân trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường có xác nhận. Khả năng này được cấu hình cho toàn bộ cơ sở, không chỉ dành cho một đơn vị cụ thể.

Lưu ý — Việc xuất bệnh nhân khỏi hệ thống thông tin của bệnh viện được tự động hoàn tất nếu không có máy theo dõi khu vực hoặc máy theo dõi tại giường để xác nhận việc xuất viện.

Để xuất bệnh nhân ra khỏi hệ thống thông tin bệnh viện:

- 1 Nếu Information Center xác định rằng có mâu thuẫn với thông tin trên hệ thống thông tin bệnh viện (ví dụ như hệ thống thông tin đã cho bệnh nhân xuất viện), tên bệnh nhân sẽ được hiển thị bằng chữ màu đỏ, phía trước có ba dấu chấm hỏi (???) trong khu vực bệnh nhân. (Thông tin này cũng được hiển thị trên máy theo dõi tại giường.)
- 2 Trong khu vực bệnh nhân, chọn tên bệnh nhân. Một thông báo từ hệ thống thông tin bệnh viện hỏi bạn có muốn cho bệnh nhân rời giường này xuất viện hay không.
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để xuất bệnh nhân ra khỏi hệ thống thông tin bệnh viện, hãy chọn nút **Discharge** màu hồng . Thông báo đóng lại và dừng chức năng theo dõi bệnh nhân.
 - Để trì hoãn xuất viện 60 phút, chọn **Delay**. Tiếp tục theo dõi bệnh nhân. Sau 60 phút, nếu mâu thuẫn không được giải quyết, thông báo sẽ mở lại. Bạn có thể chọn **Delay** bao nhiêu lần tùy ý nếu cần thiết, cho đến khi sẵn sàng xác nhận việc xuất. Thông báo đóng lại khi mâu thuẫn với hệ thống thông tin bệnh viện được giải quyết.
- 4 Xem “Diễn biến sau khi xuất” trên trang 3-16.

Diễn biến sau khi xuất

Sau khi xuất bệnh nhân, tình huống sau đây sẽ xảy ra:

- Nếu được cấu hình, báo cáo tóm tắt bệnh nhân sẽ in ra. Xem “Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân” trên trang 3-21.
- Xóa thiết bị được chỉ định cho giường.
- Tắt cả các phân công nhân viên chăm sóc được mở khóa và chia sẻ sẽ bị xóa.
- Tự động thu nhỏ khu vực của bệnh nhân.
- Tự động đưa thiết bị về chế độ Chờ.

Chuyển bệnh nhân sang giường mới

Information Center cho phép bạn chuyển bệnh nhân đã nhập sang giường khác mà không làm mất dữ liệu bệnh nhân. Bạn có thể chuyển bệnh nhân sang một giường khác có thể sử dụng trong bất kỳ khu vực nào thuộc phạm vi đơn vị của bạn hoặc đơn vị khác. Nếu khu vực không có giường đã được chỉ định, bạn sẽ phải chỉ định giường trước rồi mới chuyển bệnh nhân. Xem “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13.

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để chuyển bệnh nhân sang giường mới:

- Chuyển bệnh nhân thủ công trong ứng dụng Manage Patient. Xem “Chuyển bệnh nhân sang giường mới thủ công” trên trang 3-17.
- Chuyển bệnh nhân bằng cách sử dụng hệ thống thông tin bệnh viện. Xem “Chuyển bệnh nhân bằng cách sử dụng HIS” trên trang 3-18.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi chuyển bệnh nhân, cần lưu ý:

- Xác nhận với đơn vị gửi trước khi chuyển bệnh nhân vào một khu vực để đảm bảo họ biết hành động chuyển này.
- Bệnh nhân được chuyển đi trong khi Information Center ở chế độ Local/Đã ngắt kết nối sẽ được đồng bộ hóa khi kết nối với Máy chủ chính.
- Nếu Information Center được cấu hình có kiểm soát chuyển bệnh nhân từ xa tại máy theo dõi tại giường, bạn có thể chuyển một bệnh nhân đã nhập viện từ giường bệnh hiện tại sang bất kỳ giường trống nào trong bất kỳ đơn vị nào của cơ sở y tế hiện tại. Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue chỉ có thể chuyển bệnh nhân trong một cơ sở y tế; không thể chọn nhiều cơ sở khác nhau. Bạn có thể chuyển một bệnh nhân đã nhập viện đến giường bệnh hiện tại nếu bệnh nhân chưa nhập bằng cách tìm kiếm bệnh nhân.
- Nếu bệnh nhân chuyển trong cùng một đơn vị chăm sóc, Information Center sẽ đồng bộ hóa các cài đặt từ máy theo dõi tại giường ban đầu đến máy theo dõi mới tùy thuộc vào cài đặt cấu hình. Khi bệnh nhân chuyển từ đơn vị này sang đơn vị khác, máy theo dõi sẽ sử dụng cài đặt mặc định của đơn vị mới. Để biết danh sách các cài đặt được đồng bộ hóa với thiết bị theo dõi, hãy xem “Cài đặt đồng bộ hóa” trên trang 4-12.



Cảnh báo

- Đọc tất cả các thông báo xác nhận và kiểm tra các cảnh báo, cài đặt bệnh nhân và tình trạng tạo nhịp tim khi quá trình nhập, xuất hoặc chuyển tự động được hoàn thành.
- Nếu hệ thống được cấu hình để đặt thiết bị ở chế độ chờ xuất hoặc chuyển vô hạn, đảm bảo chọn đúng bệnh nhân cho thao tác chuyển. Xin lưu ý rằng các cài đặt quy trình làm việc của một đơn vị khác để chuyển hoặc xuất viện có thể đặt thiết bị ở chế độ chờ hoặc loại thiết bị khỏi giường, tức là không thể theo dõi bệnh nhân.

Chuyển bệnh nhân sang giường mới thủ công

Chuyển dữ liệu cho bệnh nhân bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Manage Patient**:
 - Trong khu vực dành cho giường mà bạn muốn chuyển, chọn trường tên hoặc chọn nút lồi tắt **Manage Patient**.
 - Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Patient**.

- 2 Chọn nút **Transfer....** Hộp thoại **Transfer Patient** sẽ hiển thị danh sách các giường còn trống trong cơ sở và trong các đơn vị.
 - 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để chuyển bệnh nhân này sang giường khác trong phạm vi đơn vị, chọn giường từ danh sách giường tại đơn vị.
 - Để chuyển bệnh nhân này sang giường tại đơn vị khác, trước hết chọn tên đơn vị rồi chọn giường từ danh sách.
 - 4 Xác định xem có cần xóa khu vực (xóa giường khỏi khu vực) sau khi chuyển hay không bằng cách chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm **Clear Sector**. Hệ thống có thể được cấu hình sao cho ô kiểm được chọn mặc định. Tùy theo thông lệ của đơn vị, có thể bạn sẽ muốn xóa ô kiểm này để khu vực không bị xóa và thiết bị vẫn được chỉ định cho khu vực.
 Nếu máy theo dõi tại giường không yêu cầu cảnh báo trung tâm (chức năng cảnh báo cục bộ khả dụng), hệ thống có thể cho phép dọn dẹp một khu vực chính trên hệ thống PIC iX Enterprise Link để tiếp tục thu thập và phân phối dữ liệu.
Lưu ý — Clear Sector không khả dụng cho các giường được khóa vào khu vực hoặc trên các hệ thống PIC iX Essentials.
 - 5 Chọn nút **OK**. Một thông báo hỏi bạn có muốn chuyển bệnh nhân vào giường được chọn hay không.
 - 6 Xác nhận chuyển bằng cách chọn nút **Transfer** màu cam .
- Sau khi chuyển, tên bệnh nhân sẽ được xóa khỏi khu vực trước đó và tình trạng hồi sức của bệnh nhân sẽ được thiết lập về mặc định của đơn vị nếu việc chuyển này là chuyển sang đơn vị khác. Xem “Diễn biến sau khi chuyển” trên trang 3-19.

Chuyển bệnh nhân bằng cách sử dụng HIS

Có thể cấu hình Information Center để bạn có thể tự động chuyển một bệnh nhân trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường đến Information Center và sau đó đến máy theo dõi tại giường có xác nhận. Cấu hình này được triển khai cho toàn bộ cơ sở, không chỉ dành cho một đơn vị cụ thể.

Lưu ý — Việc chuyển bệnh nhân đi từ hệ thống thông tin của bệnh viện được tự động hoàn tất nếu đơn vị gửi hoặc đơn vị nhận không có máy theo dõi khu vực hoặc máy theo dõi tại giường để xác nhận việc chuyển.

Tùy thuộc vào cấu hình, bạn xác nhận tại đơn vị gửi (được gọi là chuyển đẩy), tại đơn vị nhận (được gọi là chuyển kéo), hoặc tại đơn vị gửi và nhận.

Chuyển dữ liệu cho bệnh nhân bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Nếu Information Center xác định rằng có mâu thuẫn với thông tin trên hệ thống thông tin bệnh viện (ví dụ như hệ thống thông tin đã chuyển bệnh nhân sang một giường khác), tên bệnh nhân sẽ được hiển thị bằng chữ màu đỏ, phía trước có ba dấu chấm hỏi (???) trong khu vực bệnh nhân. (Thông tin này cũng được hiển thị trên máy theo dõi tại giường.)
- 2 Trong khu vực bệnh nhân, chọn tên bệnh nhân. Một thông báo từ hệ thống thông tin bệnh viện hỏi bạn có muốn chuyển bệnh nhân hay không.
Lưu ý — Nếu giường chuyển đến không được chỉ định là một phần của cấu hình Information Center, bạn sẽ nhận được thông báo xuất viện từ hệ thống thông tin bệnh viện. Xem “Xuất bệnh nhân từ HIS” trên trang 3-16.
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Để chuyển bệnh nhân ra khỏi hệ thống thông tin bệnh viện, hãy chọn nút **Transfer** màu cam . Thông báo đóng lại và bệnh nhân chuyển đến giường mới.
- Để trì hoãn chuyển 60 phút, chọn **Delay**. Tiếp tục theo dõi bệnh nhân. Sau 60 phút, nếu mâu thuẫn không được giải quyết, thông báo sẽ mở lại. Bạn có thể chọn **Delay** bao nhiêu lần tùy ý nếu cần thiết, cho đến khi sẵn sàng xác nhận việc chuyển. Thông báo đóng lại khi mâu thuẫn với hệ thống thông tin bệnh viện được giải quyết.

Sau khi chuyển, tên bệnh nhân được xóa khỏi khu vực trước và cài đặt trở về giá trị mặc định của đơn vị. Tình trạng hồi sức của bệnh nhân được đặt là không (không cài đặt). Xem “Diễn biến sau khi chuyển” trên trang 3-19.

Diễn biến sau khi chuyển

Tùy theo cấu hình của Information Center, các thao tác sau đây được tiến hành sau khi chuyển:

- Báo cáo tóm tắt bệnh nhân in ra. Xem “Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân” trên trang 3-21.
- Thiết bị đã được khóa vào khu vực trước đó sẽ quay về cài đặt mặc định của đơn vị.
- Nếu bệnh nhân chuyển sang một đơn vị chăm sóc khác, các phân công nhân viên chăm sóc được mở khóa và chia sẻ sẽ bị xóa nếu được định cấu hình như vậy. Nếu bệnh nhân chuyển đến cùng một đơn vị chăm sóc, các phân công nhân viên chăm sóc đã chia sẻ vẫn được chỉ định cho bệnh nhân, nếu được định cấu hình như vậy.

Diễn biến sau đó với thiết bị theo dõi của bệnh nhân sau khi chuyển tùy thuộc vào việc thiết bị theo dõi có được khóa vào giường hay không. Thiết bị không được khóa chuyển cùng bệnh nhân sang giường mới nếu được cấu hình thực hiện như vậy.

Cụm thiết bị cho phép bạn dùng chung thiết bị theo dõi trên nhiều đơn vị của Information Center. Xem “Cụm thiết bị” trên trang 4-14.

Sử dụng Transport/Standby

Sử dụng chức năng **Transport/Standby...** để chỉ ra vị trí vận chuyển của bệnh nhân, ví dụ: nếu bệnh nhân cần rời khỏi đơn vị để làm xét nghiệm hoặc thủ thuật. Ngoài ra, nếu một số hoặc tất cả các thiết bị theo dõi bệnh nhân sẽ không được vận chuyển cùng với bệnh nhân, sử dụng **Transport/Standby...** để tạm thời đặt thiết bị ở chế độ chờ.



Thận trọng

Khi thiết bị ở chế độ chờ, việc theo dõi và phát cảnh báo sinh lý không sử dụng được. Bệnh nhân cần được giám sát cá nhân chặt chẽ.

Lưu ý — Khi giường đang được vận chuyển, nhãn giường trong khu vực bệnh nhân được hiển thị trong đầu ngoặc đơn. Bạn có thể di chuyển con trỏ qua nhãn giường để xem vị trí tạm thời.

Sử dụng **Transport/Standby...** bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Manage Patient**:
 - Trong khu vực dành cho giường mà bạn muốn chuyển, chọn trường tên hoặc chọn nút lồi tắt **Manage Patient**.
 - Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Patient**.
- 2 Chọn nút **Transport/Standby...** Hộp thoại **Patient Location and Standby Equipment** hiển thị danh sách thiết bị đang được chỉ định cho bệnh nhân.

- 3 Chọn vị trí chờ từ danh sách **Locations** .
- 4 Nếu không vận chuyển thiết bị cùng với bệnh nhân đến vị trí tạm thời, hãy đặt thiết bị ở chế độ chờ bằng cách chọn ô kiểm bên cạnh tên thiết bị.
- 5 Đối với máy theo dõi từ xa, hãy xác định khoảng thời gian ở chế độ chờ bằng cách chọn thời điểm từ danh sách thả xuống **Duration**. Tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, thời gian chờ có thể là **10 Minutes, 20 Minutes, 30 Minutes, 1 Hour, 2 Hours, 3 Hours, 4 Hours**, hoặc **Infinite**.

Lưu ý — Nếu sắp cho bệnh nhân xuất, chọn **Infinite** làm thời gian ở chế độ chờ. Khi một bệnh nhân mới được kết nối, chọn nút **Resume** trong ứng dụng **Manage Patient** hoặc nhấn nút **Main Screen** trên máy theo dõi từ xa, hoặc, đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, chọn bất kỳ thứ gì trên màn hình hoặc nhấn bất kỳ phím nào. Bạn có thể thiết lập hệ thống để thời gian ở chế độ chờ được cài đặt tự động là vô hạn.

- 6 Chọn nút **OK**. Một thông báo cảnh báo kỹ thuật màu trắng sẽ xuất hiện trong khu vực để chỉ báo rằng thiết bị đang ở chế độ Standby. Các sóng và dữ liệu số được xóa khỏi khu vực. Di chuyển con trỏ qua cảnh báo kỹ thuật để xem thời gian thiết bị ở chế độ Standby.

Lưu ý — Di chuyển con trỏ qua nhãn giường trong khu vực của bệnh nhân sẽ hiển thị vị trí tạm thời của bệnh nhân.

Khi bệnh nhân quay lại đơn vị, sử dụng một trong các phương pháp sau đây để tiếp tục theo dõi:

- Truy cập ứng dụng **Manage Patient** và chọn nút **Resume** .
- Nếu tắt cả các thiết bị ở chế độ Standby, hãy chọn hoặc chạm bất kỳ vị trí nào trong khu vực bệnh nhân.

Máy theo dõi từ xa

Nếu khoảng thời gian ở chế độ chờ đã hết hạn khi bệnh nhân quay về đơn vị, việc theo dõi sẽ tự động được tiếp tục. Nhấn nút Main Screen trên máy theo dõi từ xa để xác thực rằng việc theo dõi đã được tiếp tục.

Nếu khoảng thời gian ở chế độ chờ chưa hết hạn khi bệnh nhân quay về đơn vị, việc theo dõi sẽ tự động được kích hoạt lại. Chọn nút **Resume** trong ứng dụng **Manage Patient** hoặc nhấn nút Main Screen trên thiết bị. Âm phát ra trên thiết bị xác thực rằng việc theo dõi đã được tiếp tục.

Xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips

Information Center cho phép bạn xuất dữ liệu dạng sóng ECG đến hệ thống Holter của Philips để phân tích. Việc này cho phép bạn yêu cầu phân tích Holter trên dữ liệu ECG do Information Center thu nhận, khi đó không cần phải theo dõi riêng bệnh nhân bằng máy theo dõi điện tim Holter đeo trên người bệnh nhân trước khi phân tích.

Bạn có thể gửi tối đa 96 giờ dữ liệu đã lưu. Thời gian cần để xuất dữ liệu đến hệ thống Holter của Philips có thể khác nhau và có thể mất đến vài phút tùy theo lượng dữ liệu được yêu cầu.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips, hãy lưu ý các điều sau đây:

- Bệnh nhân phải được nhập bằng Lifetime ID (ví dụ như mã số bệnh án).
- Dạng sóng ECG phải sinh không được xuất.
- Nếu sử dụng bộ đạo trình ECG tiêu chuẩn, chỉ có các sóng ECG chính và phụ được xuất. Một trong các sóng này không được là sóng phải sinh Hexad. Nếu sử dụng bộ đạo trình ECG EASI, ba sóng EASI thô sẽ được xuất.
- Nếu sắp thay đổi giữa việc đặt đạo trình tiêu chuẩn và EASI cho bệnh nhân, hãy thực hiện thao tác xuất trước khi thay đổi loại theo dõi.

- Nếu bạn thử khởi tạo tác vụ xuất khi Physiological Server đang ở chế độ Local/Đã ngắt kết nối, thông báo **Unexpected Failure** sẽ hiển thị nhanh trong cửa sổ bật lên Export. Vui lòng liên hệ nhân viên bảo trì.
- Xuất dữ liệu đến hệ thống Holter của Philips sẽ không thành công nếu các trường ID bệnh nhân có trên 20 ký tự.
- Dữ liệu xuất ra chỉ giới hạn trong dữ liệu được thu thập trong đơn vị lâm sàng mà tại đó bệnh nhân được theo dõi tại thời điểm yêu cầu xuất.

Để xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips:

- 1 Từ khu vực dành cho bệnh nhân mà bạn muốn xuất, chọn nút **Manage Patient**. Cửa sổ **Manage Patient** hiển thị.
- 2 Chọn nút **Data Export....** Hộp thoại **Philips Holter Export:** hiển thị.
- 3 Tab **Export** hiển thị một thông báo cho biết trạng thái của yêu cầu Xuất đến hệ thống Holter của Philips hiện tại hoặc gần nhất đã được khởi tạo cho bệnh nhân hiện tại trong vòng 24 giờ qua.
- 4 Hãy nhập các thông tin sau đây:
 - **Requested By:** Nhập tên có từ 1 đến 32 ký tự của người đang yêu cầu xuất.
 - **Test Reason:** Nhập đoạn diễn giải có từ 1 đến 32 ký tự cho yêu cầu xuất.
 - **Duration:** Chọn thời gian của dữ liệu dạng sóng từ danh sách thả xuống. Các tùy chọn là **8 Hours, 12 Hours, 24 Hours, 48 Hours, 72 Hours** và **96 Hours**. Giá trị mặc định là **24 Hours**.
- 5 Chọn tab **Unit Status** để xem trạng thái của tất cả các tác vụ xuất đến Holter từ đơn vị lâm sàng của bệnh nhân đã được yêu cầu trong 24 giờ qua. Đối với mỗi tác vụ xuất, tab này hiển thị ngày và giờ của tác vụ xuất, ID của bệnh nhân, thời gian của tác vụ xuất (tính theo giờ) và trạng thái.

Lưu ý — Nếu có một hoặc nhiều máy chủ đang chạy thì bạn sẽ không thể truy cập Holter Export Service để truy xuất thông tin trạng thái tác vụ Holter Export, sẽ không có thông tin trạng thái nào.
- 6 Chọn nút **Export**.

Lưu ý — Nếu có nhiều yêu cầu xuất đến Holter đang chờ hoặc đang diễn ra đối với bệnh nhân hiện tại, nút **Export** sẽ không khả dụng.

Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân

Báo cáo tóm tắt bệnh nhân gồm các thông tin nhân khẩu học và giá trị đo của bệnh nhân sau đây:

- Giá trị dentia so với cài đặt của đơn vị, đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa
- Các giá trị đo định kỳ và không định kỳ hiện tại

Lưu ý — Giá trị đo không định kỳ được xem là hiện tại nếu nằm trong một giờ trọng tâm thời gian.

- Trạng thái nhịp tim
- Dải người dùng đã lưu lần cuối nếu trong vòng 15 phút, hoặc dải gần nhất.

Tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, báo cáo có thể bao gồm các thông tin sau đây:

- Tên đơn vị
- Tên bệnh nhân
- ID cấu hình cho đơn vị
- Tuổi

- Giới tính khi sinh
- Hồ sơ
- Nhóm
- Ghi chú trên màn hình
- Vị trí
- Thiết bị và thời gian chỉ định
- Chế độ tạo nhịp tim
- Danh mục
- Tình trạng hồi sức
- Y tá

Báo cáo in khi xuất có các sóng và nhịp nhĩ.

Báo cáo in khi chuyển có cùng định dạng và các trường, kèm theo những khác biệt sau đây:

- Các giá trị đo khả dụng mới nhất được in ngay cả khi bệnh nhân không được theo dõi trong một khoảng thời gian và không có dấu hiệu sinh tồn trên màn hình.
- Dữ liệu sóng mới nhất được in bao gồm sóng ECG, cho dù có hay không có dải người dùng đã lưu.

In Báo cáo tóm tắt bệnh nhân

Có thể cấu hình hệ thống để tự động in Báo cáo tóm tắt bệnh nhân khi bạn xuất hoặc chuyển bệnh nhân, hoặc theo thời gian hoặc tần suất được lập lịch.

Để in Báo cáo tóm tắt bệnh nhân thủ công:

- 1 Trong Patient Window hoặc ứng dụng **Manage Patient**, chọn biểu tượng In trên thanh tiêu đề.
- 2 Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Các tùy chọn là **Paper**, **Paper and Electronic** và **Electronic Document**.
- 3 Chọn **OK**.

Quản lý thiết bị

Mục này mô tả cách quản lý thiết bị theo dõi của bệnh nhân tại Information Center iX. Các nội dung bao gồm:

- “Quản lý thiết bị” trên trang 4-1
- “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2
- “Sóng được lưu theo thiết bị” trên trang 4-6
- “Các sóng ECG được hiển thị” trên trang 4-7
- “Sóng được hiển thị theo Độ phân giải màn hình” trên trang 4-7
- “Thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi” trên trang 4-9
- “Chỉ định thiết bị tự động” trên trang 4-10
- “Khi nhiều thiết bị được sử dụng cho một bệnh nhân” trên trang 4-11
- “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13
- “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13
- “Xóa (Hủy chỉ định) khu vực” trên trang 4-14

Quản lý thiết bị

Sử dụng cửa sổ **Equipment Management** để thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi của bệnh nhân. Hệ thống của bạn có thể được cấu hình sao cho có thể khóa một số thiết bị cho giường. Nếu thiết bị được khóa cho một giường, bạn sẽ không thể xóa thiết bị đó. Tuy nhiên, bạn có thể chỉ định thêm thiết bị cho giường nếu có thể.

Có thể cấu hình hệ thống sao cho có thể chuyển thiết bị cho bệnh nhân hoặc tự động xóa khi bệnh nhân được xuất viện.

Các thiết bị khả dụng

- Máy theo dõi từ xa (WLAN, ITS Smart Hopping)
- Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue bao gồm X2 hoặc X3 (có dây, WLAN, ITS Smart Hopping, MP5SC)
- Máy theo dõi MRx
- Máy theo dõi bệnh nhân Efficia (có giấy phép và tại các khu vực địa lý cụ thể), chỉ được hỗ trợ bởi các hệ thống PIC iX Essentials.

**EarlyVue
VS30**

Nhãn thiết bị theo dõi EarlyVue VS30 không được thêm trực tiếp vào giường bệnh trên Information Center. Tuy nhiên, có sự liên lạc giữa VS30 và Information Center. Khi thông tin bệnh nhân được thêm vào máy theo dõi (dựa trên cấu hình của máy), Information Center sẽ xác định xem có bệnh nhân trùng khớp hay không. Nếu máy phát hiện thấy trùng khớp, Information Center sẽ gửi thông báo đến VS30 yêu cầu người dùng xác nhận rằng máy theo dõi sẽ được sử dụng cho bệnh nhân. Trước tiên, tất cả bệnh nhân phải được cho nhập vào giường bệnh trên Information Center. Tham khảo thông tin trong tài liệu hướng dẫn về máy theo dõi của bạn.

VS30 sử dụng số sê-ri làm nhãn thiết bị. Số sê-ri phải được định cấu hình làm nhãn thiết bị trong đơn vị lâm sàng để VS30 được Information Center nhận dạng, mặc dù không thể chỉ định VS30 cho giường.

Bệnh nhân trên VS30 phải được nhập bằng Lifetime ID hoặc Encounter ID để Information Center chấp nhận dữ liệu.

Số lượng thiết bị được phép cho mỗi khu vực

Giới hạn thiết bị không căn cứ theo loại kết nối (LAN, WLAN, Smart Hopping). Nếu bạn chỉ định thiết bị đi cùng với bệnh nhân khi chuyển viện và đã có thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân, thiết bị mà bạn đang chỉ định sẽ thay thế thiết bị đã được chỉ định cho bệnh nhân.

Các giới hạn sau đây được áp dụng:

- Một máy theo dõi tại giường có dây hoặc không dây với cấu hình Bedside
- Một máy theo dõi tại giường có dây hoặc không dây với cấu hình Transport
- Một mô-đun Multi-Measurement Module X2 hoặc X3 với cấu hình Transport
- Một mô-đun Multi-Measurement Module X2 hoặc X3 tạo giường với cấu hình Bedside
- Một máy theo dõi từ xa
- Hai thiết bị Hub IntelliBridge
- Bốn thiết bị LAN IntelliBridge

Lưu ý — Nếu hệ thống của bạn được thiết lập để tự động chỉ định thiết bị cho khu vực khả dụng tiếp theo khi thiết bị bật nguồn, thì sẽ không có thiết bị nào khác khả dụng để chỉ định cho cùng một khu vực.

Các chức năng điều khiển thiết bị

Bảng dưới đây liệt kê các chức năng điều khiển thiết bị khả dụng và cho biết chức năng điều khiển có khả dụng tại Information Center, thiết bị theo dõi cá nhân hoặc cả hai.

- **IC** — Chức năng điều khiển khả dụng ở Information Center nhưng không khả dụng trên thiết bị.
- **D** — Chức năng điều khiển khả dụng trên thiết bị nhưng không khả dụng ở Information Center.
- **B** — Chức năng điều khiển khả dụng ở cả Information Center và thiết bị. Chức năng điều khiển đồng bộ giữa Information Center và thiết bị.
- **I** — Chức năng điều khiển khả dụng trên thiết bị nhưng không được tích hợp (độc lập).
- **L** — Chức năng điều khiển khả dụng trên thiết bị và thông tin không được hiển thị ở Information Center.
- **Không áp dụng** — Chức năng điều khiển không khả dụng.

Chức năng điều khiển Information Center	Máy theo dõi từ xa	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue LAN hoặc WLAN có chức năng Điều khiển từ xa được kích hoạt ¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Smart Hopping ¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue không nối mạng ¹	MRx	Máy theo dõi bệnh nhân Efficia (Chỉ có âm cảnh báo) ²
Nhận biết cảnh báo	B	B	B	I	B ³	B
Chọn đạo trình phân tích	IC	B	D	I	D	D
Học lại phân tích	B	B	D	I	D	IC
Bật/Tắt cảnh báo loạn nhịp tim	IC	B	D	I	D	B
Ngưỡng cảnh báo về loạn nhịp tim	IC	B	D	I	D	B
Chế độ phân tích loạn nhịp tim	IC	B	D	I	D	D
Các điều khiển tại giường (ADT, v.v...)	IC	D	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Bộ lọc ECG	IC	D	D	I	D	D
Độ khuếch đại ECG	B	I	I	I	I	I
Chọn Hexad ECG	IC	D	D	I	Không áp dụng	Không áp dụng
Cảnh báo HR/Loạn nhịp tim/Xung ECG	IC	B	D	L	D	B
Chọn đặt đạo trình ECG	D	D	D	D	D	D
Bật/Tắt đo ECG	D	D	D	I	D	D
Tìm thiết bị	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Giới hạn cảnh báo HR	IC	B	B	I	D	B
Bật/Tắt cảnh báo HR	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	D
Giới hạn nhịp nhanh/nhịp chậm quá mức HR	Căn cứ theo các giới hạn HR					B
Chỉ máy theo dõi ⁴ Bật/Tắt đo/phân tích	Không áp dụng	D	D	D	D	B
Chỉ máy theo dõi ⁴ Bật/Tắt cảnh báo đo	Không áp dụng	B	D	D	D	B
Chỉ máy theo dõi ⁴ Giới hạn đo	Không áp dụng	B	D	D	D	B
Bật/Tắt cảnh báo NBP	IC	B	D	I	D	B

Chức năng điều khiển Information Center	Máy theo dõi từ xa	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue LAN hoặc WLAN có chức năng Điều khiển từ xa được kích hoạt¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Smart Hopping¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue không nối mạng¹	MRx	Máy theo dõi bệnh nhân Efficia (Chỉ có âm cảnh báo)²
Nguồn cảnh báo NBP	IC	D	D	I	D	B
Khoảng thời gian tự động NBP	D	D	D	D	D	B
Giới hạn NBP	IC	B	D	I	D	B
Thời gian lặp lại NBP	IC	B	D	I	D	B
Bắt đầu/Dừng NBP, Dừng tất cả	IC	B	B	I	D	B
Tạm dừng cảnh báo	B	B	D	D	D	B
Bật/Tắt cảnh báo xung	Không áp dụng	D	D	L	D	B
Giới hạn xung	Thiết lập với các giới hạn HR			L	I	B
Ngưỡng phát hiện QRS	IC ⁵	B ⁶	D	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Giới hạn cảnh báo QT	IC	B	D	I	D	B
Bật/Tắt cảnh báo QT	IC	B	D	I	D	B
Phân tích QT	IC	D	D	I	D	B
Chọn đạo trình phân tích QT	IC	D	D	I	D	B
Đường cơ sở thiết lập QT	IC	B	D	I	D	Không áp dụng
Báo cáo từ thiết bị	B	B	B	I	Không áp dụng	Không áp dụng
Giới hạn cảnh báo Resp	IC	B	D	I	D	B
Bật/Tắt cảnh báo Resp	IC	B	D	I	D	B
Thời gian ngưng thở Resp	IC	B	D	I	D	B
Bật/Tắt đo Resp	IC	D	D	I	D	B
Giới hạn cảnh báo SpO2	IC	B	D	I	D	B
Bật/Tắt cảnh báo SpO2	IC	B	D	I	D	B
Bật xung SpO2	I	D	D	I	D	D
Đo thủ công SpO2	B	Không áp dụng	Không áp dụng	B	Không áp dụng	Không áp dụng

Chức năng điều khiển Information Center	Máy theo dõi từ xa	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue LAN hoặc WLAN có chức năng Điều khiển từ xa được kích hoạt ¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Smart Hopping ¹	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue không nối mạng ¹	MRx	Máy theo dõi bệnh nhân Efficia (Chỉ có âm cảnh báo) ²
Bật/Tắt đo SpO2	B	D	D	D	D	B
Chọn chế độ SpO2	B	Không áp dụng	Không áp dụng	D	Không áp dụng	Không áp dụng
Sóng Pleth SpO2 được lưu	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Thời gian lặp lại SpO2	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Các INOP chặn SpO2 có NBP	IC	D	D	I	D	D
Bật/Tắt cảnh báo ST	IC	B	D	I	D	B
Giới hạn cảnh báo ST	IC	B	D	I	D	B
Bật/Tắt phân tích ST	IC	D	D	I	D	B
Đường cơ sở ST	IC	B	D	I	D	D
Điểm đo ST	IC	D	D	I	D	D
Chờ/Tiếp tục	B	B	B	D	D	Không áp dụng
Thời gian ở chế độ chờ	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Cài đặt nút Từ xa	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Thời gian bật màn hình máy theo dõi từ xa	I	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng
Âm lượng/Tắt tiếng ở thiết bị	IC	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng	Không áp dụng

1. Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue bao gồm các Máy theo dõi bệnh nhân 6100, 6300 và 6500.
2. Các máy theo dõi bệnh nhân Efficia chỉ được hỗ trợ trên các hệ thống PIC iX Essentials.
3. Bạn không thể xác nhận cảnh báo Pacing Stopped và Battery Low tại Information Center. Nút Acknowledge không hiện hoạt. Bạn phải xác nhận cảnh báo này tại giường bệnh.
4. Không thể cho ra các phép đo Chỉ máy theo dõi bằng máy theo dõi từ xa; tất cả các phép đo khác có thể được cung cấp bởi máy theo dõi từ xa nhưng được điều khiển bằng máy theo dõi tại giường.
5. Ngưỡng phát hiện QRS có thể được đặt tại Information Center đối với MX40 Phiên bản C.01.20 trở lên.
6. Ngưỡng phát hiện QRS có thể được đặt tại Information Center đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản N.0 trở lên.

Sóng được lưu theo thiết bị

Bảng dưới đây mô tả số lượng và loại dạng sóng được lưu tại Information Center cho từng thiết bị được hỗ trợ.

Thiết bị		Số sóng tối đa được lưu trữ với mỗi bộ đạo trình			
		3 dây	5 dây	6 dây	10 dây
Máy theo dõi từ xa	Cài đặt: 4 ECG	1 ECG, Pleth, Resp	3 ECG, Pleth hoặc Resp	4 ECG	Không áp dụng
	Cài đặt: 3 ECG, Pleth hoặc Resp	1 ECG, Pleth, Resp	3 ECG, Pleth hoặc Resp	3 ECG, Pleth hoặc Resp	Không áp dụng
	Cài đặt: 2 ECG, Pleth hoặc Resp	1 ECG, Pleth, Resp	2 ECG, Pleth, Resp	2 ECG, Pleth, Resp	Không áp dụng
Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue LAN hoặc WLAN ¹		1 ECG và 8 sóng khác	3 ECG và 8 sóng khác	4 ECG và 8 sóng khác	8 ECG và 8 sóng khác
Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue ITS		1 ECG và 3 sóng khác	Tiêu chuẩn: 2 ECG và 2 sóng khác EASI: 3 ECG và 1 sóng khác	2 ECG và 2 sóng khác	2 ECG và 2 sóng khác
Máy theo dõi MRx		1 ECG và 3 sóng khác	3 ECG và 1 sóng khác	3 ECG và 1 sóng khác	3 ECG và 1 sóng khác
Máy theo dõi Efficia		1 ECG và tất cả các sóng khác	3 ECG và tất cả các sóng khác	Không áp dụng	8 ECG và tất cả các sóng khác

- Information Center có thể lưu trữ tối đa 20 sóng không phải ECG từ một số model của dòng máy theo dõi bệnh nhân Intellivue MX có giấy phép thích hợp.

Các sóng ECG được hiển thị

Bảng sau đây cho biết số sóng ECG nhận được và hiển thị tại Information Center.

Lưu ý — Nếu ba sóng ECG được lưu, Information Center có thể hiển thị bảy sóng, nếu đạo trình chính và phụ không phải là các đạo trình ở ngực. Nếu cả đạo trình chính và phụ là các đạo trình ở ngực, Information Center sẽ hiển thị ba sóng.

Số sóng ECG được nhận/lưu trữ		Số sóng ECG được hiển thị tối đa
1 ECG		1 ECG
2 ECG	1 đạo trình chi, 1 đạo trình ngực	2 ECG (1 đạo trình chi, 1 đạo trình ngực)
	2 đạo trình chi	6 ECG (6 đạo trình chi)
	2 đạo trình ngực	2 ECG (2 đạo trình ngực)
3 ECG	2 đạo trình chi, 1 đạo trình ngực	7 ECG (6 đạo trình chi, 1 đạo trình ngực)
	1 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực	3 ECG (1 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực)
	EASI	12 ECG (6 đạo trình chi, 6 đạo trình ngực)
4 ECG	Hexad Off: 2 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực	8 ECG (6 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực)
	Hexad On: 2 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực	12 ECG (6 đạo trình chi, 2 đạo trình ngực đo được, 4 đạo trình ngực phái sinh)
8 ECG	2 đạo trình chi, 6 đạo trình ngực	12 ECG (6 đạo trình chi, 6 đạo trình ngực)

Sóng được hiển thị theo Độ phân giải màn hình

Bảng dưới đây quy định chiều dài (bằng giây) và số lượng sóng có thể hiển thị đối với từng độ phân giải màn hình.

Lưu ý — Hiệu chuẩn tốc độ sóng làm thay đổi thời gian.

Độ phân giải màn hình	Cột 3 giây của ECG	Cột 6 giây của ECG	Cột 10 giây của ECG
1280x1024	2	1	Không áp dụng
1920x1080	3	2	1
2560x1440	3 hoặc 4	2	1
2560x1600	3 hoặc 4	2	1

Mức độ ưu tiên sóng không phải ECG từ các IPM có dây hoặc WLAN

Bảng dưới đây trình bày mức độ ưu tiên các sóng không phải ECG được gửi đi từ Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue có dây hoặc WLAN đến Information Center. Bắt đầu từ cột ngoài cùng bên trái của bảng, đọc từng cột từ trên xuống dưới, sau đó tiếp tục từ phía trên của cột tiếp theo.

Lưu ý — Thứ tự ưu tiên của sóng tùy thuộc vào phiên bản của máy theo dõi tại giường. Tham khảo tài liệu hướng dẫn của máy theo dõi tại giường để biết thêm thông tin.

Pleth	CVP	P	O ₂	EEG3	P5	cmResp
PLTHpr	RAP	P1	Resp	EEG4	P6	Wave1
PLTHpo	LAP	P2	AWF	Tblood	P7	Wave2
PlethT	ICP	SEV	AWP	N ₂	P8	Wave4
PLETHr	UAP	ENF	AWPin	N ₂ O	vECG	Wave5
PLETHl	UVP	HAL	AWV	ISO	ICG	Wave6
ABP	FAP	P3	AWFin	DES	AWVexp	Wave7
ART	BAP	P4	EEG	AGT	LTEEG	Wave8
Ao	IC1	CO ₂	EEG1	AGT1	RTEEG	
PAP	IC2	acResp	EEG2	AGT2	AGTs	

Mức độ ưu tiên sóng không phải ECG từ ITS Smart-Hopping IPM

Một máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue ITS Smart Hopping gửi các sóng không phải ECG đến Information Center theo mức độ ưu tiên như sau:

- ABP (cụ thể theo nhãn)
- PAP
- CVP
- CO₂
- Pleth
- Resp

Lưu ý — Sau ECG, xem bảng “Mức độ ưu tiên sóng không phải ECG từ các IPM có dây hoặc WLAN” trên trang 4-8 để biết mức độ ưu tiên của sóng.

Thêm hoặc xóa thiết bị theo dõi

Bạn có thể sử dụng cửa sổ **Equipment Management** để chỉ định hoặc không chỉ định thiết bị cho bệnh nhân. Cửa sổ hiển thị một danh sách các thiết bị khả dụng ở bên trái và thiết bị được chỉ định ở bên phải. Đối với từng thiết bị được chỉ định, cửa sổ sẽ hiển thị loại thiết bị, nhãn thiết bị, thanh pin (nếu thích hợp) và tín hiệu chỉ báo xem thiết bị có được khóa vào nhãn giường hay không.



Thận trọng

Không cùng lúc kết nối cả Máy theo dõi bệnh nhân Dòng 6000 và Máy theo dõi bệnh nhân Efficia Dòng CM với hệ thống PIC iX Essentials. Sự khác biệt về hành vi trong các tính năng liên quan đến cảnh báo giữa các máy theo dõi này (ví dụ: tạm dừng âm thanh, tạm dừng cảnh báo, nhắc nhở cảnh báo, chế độ chờ) có thể gây nhầm lẫn dẫn đến chậm trễ trong việc điều trị.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi bạn thêm hoặc xóa thiết bị, hãy lưu ý các điều sau đây:

- Hệ thống của bạn có thể được cấu hình sao cho có thể khóa một số thiết bị cho giường. Bạn có thể chỉ định thiết bị khóa, tuy nhiên bạn có thể chỉ định thiết bị bổ sung cho giường, nếu có, bằng cách hoàn tất các bước dưới đây.
- Quan trọng** — Với mỗi lần thay đổi thiết bị, hãy kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị được chỉ định cho đúng khu vực, các dạng sóng và giá trị số xuất hiện và các thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân xuất hiện trên các thiết bị theo dõi như dự kiến. Các trường Category và Paced Mode luôn chứa một giá trị, bất kể bệnh nhân được nhập hay chưa. Nếu bạn không chỉ định các cài đặt cho những trường này, các cài đặt mặc định sẽ được sử dụng.
- Nếu bạn thay đổi mẫu sử dụng trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi MRx (ví dụ như vận chuyển đến giường), thay đổi không có giá trị cho đến khi bạn chỉ định thiết bị đến giường tại Information Center và thiết bị bắt đầu liên lạc với Information Center.
- Đối với các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, hệ thống của bạn có thể nhận biết khi nào thiết bị được bật nguồn, cho dù thiết bị có được chỉ định cho một khu vực hay không. Nếu Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue phát hiện nó được nối với một bệnh nhân, thông báo trạng thái này sẽ xuất hiện: **Please assign active equipment**. Thông báo biến mất khi máy theo dõi được chỉ định.
- Bạn không thể thêm một máy theo dõi EarlyVue VS30 vào Information Center. Information Center nhận dữ liệu từ máy theo dõi khi ID duy nhất của bệnh nhân khớp với ID bệnh nhân trong Information Center.

Để thêm hoặc xóa thiết bị:

- Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để truy cập cửa sổ **Equipment Management**:
 - Tại khu vực bệnh nhân mà bạn sẽ thêm hoặc xóa thiết bị, chọn nhãn giường.
 - Trong ứng dụng **Manage Patient**, chọn nút ba chấm (...) ở trường **Equipment**.
- Chọn mũi tên thả xuống **Show**, rồi chọn loại thiết bị từ danh sách các thiết bị khả dụng:
 - All**
 - Telemetry Devices**
 - X2/X3 Monitors**

- **Bedside Monitors**
 - **IntelliBridge Devices**
 - **Transport Monitors**
- 3 Chọn thiết bị theo dõi từ danh sách thiết bị **Available**, rồi chọn nút **>** hoặc nhấp đúp vào thiết bị trên danh sách. Xuất hiện một thông báo cảnh báo nếu bạn vượt quá số lượng thiết bị. Xem “Số lượng thiết bị được phép cho mỗi khu vực” trên trang 4-2.
 - 4 Khi bạn đã chọn xong thiết bị, chọn **OK**.
- Để hủy chỉ định một thiết bị theo dõi đã được chỉ định cho giường:
- Chọn thiết bị từ danh sách thiết bị **Assigned** và chọn nút **<** hoặc nhấp đúp vào thiết bị trên danh sách. Một thông báo sẽ xuất hiện và hỏi bạn có chắc muốn xóa thiết bị không.

Chỉ định thiết bị tự động

Có thể cấu hình hệ thống sao cho khi cắm một máy theo dõi bệnh nhân vào mạng hoặc bật nguồn, hiện tượng sau đây sẽ xuất hiện:

- Khi một máy theo dõi mới được kết nối, Information Center sẽ tạo một nhãn giường khớp với nhãn thiết bị của máy theo dõi. Nếu nhãn đã được sử dụng, máy theo dõi mới sẽ nhận được thông báo **No Central - duplicate label**. Bạn có thể thay đổi nhãn giường theo cách thủ công. Xem “Thay đổi nhãn giường” trên trang 4-10.
- Information Center tự động chỉ định giường mới cho khu vực khả dụng đầu tiên.
- Information Center tự động chấp nhận bệnh nhân từ máy theo dõi. Nếu ID bệnh nhân khớp với bệnh nhân hiện tại ở Information Center, bệnh nhân sẽ được nhập lại vào giường.
- Hệ thống có thể tự động sắp xếp các khu vực theo thứ tự bảng chữ cái theo nhãn giường. Các khu vực không được chỉ định sẽ để trống. Sắp xếp xảy ra sau khi thêm một thiết bị mới hoặc nếu bạn chỉ định hoặc xóa một giường, hoặc chỉnh sửa nhãn giường.

Nếu máy theo dõi ngoại tuyến, máy vẫn duy trì được chỉ định cho giường, và giường vẫn được chỉ định cho cùng một khu vực.

Lưu ý — Để tự động gán một máy theo dõi cho một Information Center cụ thể, máy theo dõi và Information Center phải được cấu hình để giao tiếp trực tiếp với nhau. Hãy hỏi nhân viên dịch vụ của bạn xem hệ thống có được cấu hình để gán thiết bị tự động hay không.

Thay đổi nhãn giường

Nếu một nhãn giường được sử dụng khi máy theo dõi ở trong một khu vực, bạn có thể thay đổi nhãn giường theo cách thủ công:

- 1 Truy cập ứng dụng **Manage Patient**.
- 2 Chọn trường **Location**: . Hộp thoại **Change Bed Label** mở ra.
- 3 Gõ một nhãn có từ 1 đến 8 ký tự vào trường và chọn nút **OK**.

Khi nhiều thiết bị được sử dụng cho một bệnh nhân

Mục này mô tả cách thức hoạt động của các chức năng điều khiển và cài đặt khi có nhiều hơn một thiết bị theo dõi được chỉ định cho một bệnh nhân.

Điều khiển nguồn ECG

Information Center kiểm tra vị trí phát tín hiệu ECG hợp lệ. Nếu nguồn ECG là máy theo dõi tại giường và nguồn ECG đổi sang máy theo dõi từ xa, Information Center sẽ sử dụng các cài đặt của máy theo dõi tại giường. Nếu bệnh nhân bị ngắt kết nối khỏi máy theo dõi từ xa và được kết nối lại với máy theo dõi tại giường, mọi thay đổi đối với các cài đặt được thực hiện trong khoảng thời gian giữa hai thời điểm đó được gửi đến máy theo dõi tại giường. Chức năng này duy trì các cài đặt khi nguồn ECG thay đổi. Để biết danh sách các cài đặt ECG được đồng bộ hóa với thiết bị theo dõi, hãy xem “Cài đặt đồng bộ hóa” trên trang 4-12.

Giá trị đo/Hành vi sóng

Do máy theo dõi tại giường và máy theo dõi từ xa có khả năng làm nguồn của cùng các giá trị đo, các quy tắc sau đây được áp dụng khi máy theo dõi từ xa và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue được chỉ định cùng một giường bệnh:

- Giá trị đo từ máy theo dõi từ xa có nhãn là HR, SpO2T, PulseT. Giá trị đo từ máy theo dõi tại giường có nhãn là HR, SpO2, SpO2l, SpO2r, SpO2pr, SpO2po, Pulse.
- Sóng pleth của thiết bị từ xa có nhãn là PlethT. Sóng pleth của máy theo dõi tại giường có nhãn là Pleth, Plethl, Plethr, Plethpr, Plethpo.
- Các dạng sóng HR và ECG được hiển thị và lưu trữ tại Information Center từ thiết bị hiện đang phát tín hiệu ECG (thiết bị từ xa hoặc máy theo dõi tại giường).
- Các giá trị đo và dạng sóng chồng lên nhau (ví dụ: SpO2, SpO2T, Pulse, PulseT, Pleth và PlethT) và các giá trị đo và dạng sóng không chồng lên nhau (ví dụ: ABP, CO) được hiển thị và theo dõi xu hướng bằng dữ liệu của bệnh nhân này.
- Các dạng sóng của thiết bị từ xa (ví dụ như ECG và Pleth) và các dạng sóng từ máy theo dõi tại giường (ví dụ như Huyết áp và Pleth) không được căn chỉnh kịp thời khi được hiển thị cùng nhau trên Information Center.

Hành vi của cảnh báo

Nội dung sau đây mô tả hành vi từ phía Information Center.

- Tất cả các cảnh báo ECG được tạo ra dựa trên nguồn ECG hiện tại. Information Center hiển thị, ghi chép, lưu trữ và thể hiện các cảnh báo trong phần tổng quan, nếu thích hợp.
- Các bản ghi cảnh báo tại Information Center sử dụng các dạng sóng ECG chính và dạng sóng ECG cảnh báo nếu có; hoặc các bản ghi sẽ sử dụng dạng sóng ECG chính và phụ.
- Nếu máy theo dõi từ xa được kết nối không dây với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các cảnh báo đo từ xa được chỉ báo trên cả máy theo dõi và Information Center nếu được cấu hình. Thông báo Tele Alarm/Tele INOP chung được hiển thị trên máy theo dõi bằng âm báo tiêu chuẩn kèm theo màu sắc, mức độ nghiêm trọng của cảnh báo và âm thanh đi kèm với cảnh báo. Thông báo cảnh báo cụ thể (ví dụ như ***HR Low**) được hiển thị trong cửa sổ Telemetry Data trên máy theo dõi và tại Information Center.

Cài đặt đồng bộ hóa

Đối với một số phép đo, các cài đặt có thể được đồng bộ hóa giữa máy theo dõi tại giường và thiết bị theo dõi khác, chỉ khi cả hai thiết bị đều hỗ trợ đồng bộ hóa cài đặt. Ví dụ: nếu ECG được đo bằng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue có dây, sau đó bệnh nhân được kết nối với MX40 để theo dõi, Information Center sẽ sử dụng các cài đặt của máy theo dõi tại giường. Tuy nhiên, máy theo dõi ITS Smart Hopping không hỗ trợ đồng bộ hóa cài đặt, do đó nếu được ghép nối với MX40, các cài đặt sẽ không được đồng bộ hóa.

Các cài đặt sau đây được đồng bộ hóa.

Đại lượng đo	Settings
Nhịp tim	HR/Pulse Alarm On/Off, Heart Rate High/Low Limit
ECG	Primary Lead, Secondary Lead, Va Lead, Vb Lead, Hexad (Va, Vb)
Loạn nhịp tim	Analysis Mode, Asystole Threshold, Pause Threshold, VTach HR, VTach Run, PVCs/min, Vent. Rhythm, SVT HR, SVT Run, PVCs/min On/Off, Pacer not Capture On/Off, Pacer not Pacing On/Off, Non-sustain On/Off, Vent. Rhythm On/Off, Run PVCs On/Off, Pair PVCs On/Off, Missed Beat On/Off, Pause On/Off, R-on-T PVCs On/Off, Vent. Bigeminy On/Off, Vent. Trigeminy On/Off, Multiform PVCs On/Off, AFIB On/Off, Irregular HR On/Off, SVT On/Off, Afib/IrrHR End Threshold, Một số cảnh báo ECG
ST	ST Analysis On/Off, ST Alarm On/Off, ISO point, J point, ST point, ST Priority List, ST Alarm Limit
STE	STE Analysis On/Off, STE Alarm On/Off
QT	QT Analysis On/Off, QTc High On/Off, QTc High Alarm Limit, ΔQTc High On/Off, ΔQTc High Alarm Limit, QT Lead, QTc Correction Formula, QT Baseline
SpO2T	SpO2 Alarms On/Off, SpO2 Alarm Limits, Pulse (SpO2) On/Off, SpO2 Low Alarm delay, SpO2 High Alarm delay, Desat Alarm Limit, NBP Alarm Suppression On/Off, Measurement Mode, Repetition Time
NBP	Sys/Dia/Mean Alarm Limits, Alarms On/Off, Alarm Source
Resp	Apnea Time, Alarm Limits, Detection Mode, Alarm On/Off, Resp On/Off

Lưu ý — Information Center và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MP5T có các cài đặt cảnh báo độc lập không bị ảnh hưởng khi nguồn ECG thay đổi.

Lưu ý — Nếu nguồn ECG ban đầu là một máy theo dõi từ xa và bạn thay đổi các giới hạn cảnh báo SpO₂ tại Information Center, các cài đặt sẽ đồng bộ hóa với máy theo dõi từ xa. Nếu sau đó nguồn ECG được thay đổi thành Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các cài đặt SpO₂ tại Information Center sẽ trở về các giới hạn cảnh báo SpO₂ mặc định của máy theo dõi.

Lưu ý — Cài đặt ngưỡng phát hiện QRS đồng bộ hóa với những thiết bị có thể tiếp nhận thay đổi về phát hiện QRS, bao gồm MX40 Phiên bản C.01.20 trở lên và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 trở lên. Nếu một thiết bị theo dõi không hỗ trợ cài đặt ngưỡng phát hiện QRS thì ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu luôn trở về 150 μV.

PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan

Khi sử dụng một PIC iX Enterprise Link với tính năng Overview, các khu vực có thể được cấu hình là *tổng quan chính* hoặc *tổng quan phụ trợ*.

Khu vực tổng quan chính

Khi sử dụng PIC iX Enterprise Link, các máy theo dõi từ xa yêu cầu có ít nhất một khu vực tổng quan chính để đảm bảo giám sát và báo động trung tâm. Nếu bệnh nhân được chỉ định vào nhiều khu vực tổng quan chính và một trong các trạm PIC iX Enterprise Link Overview không kết nối vào mạng, việc giám sát trung tâm và thu nhận dữ liệu vào PIC iX Enterprise Link vẫn tiếp tục. Các máy theo dõi tại giường có thể có hoặc không đòi hỏi điều này, tùy theo cấu hình.

Vì có thể có nhiều khu vực chính trên các Information Center, nếu một khu vực chính tắt mạng, biểu tượng này sẽ hiển thị trong các khu vực chính khác: .

Khu vực tổng quan phụ trợ

Khi sử dụng PIC iX Enterprise Link, một khu vực tổng quan phụ trợ sẽ có vai trò giám sát phụ. Mất khu vực phụ trợ không dẫn đến việc mất theo dõi trung tâm. Các khu vực phụ trợ có biểu tượng này: .

Chỉ định giường cho khu vực

Bạn có thể chỉ định giường hoặc thiết bị cho một khu vực để theo dõi.

Nếu khu vực trống, bạn có thể sử dụng cửa sổ **Sector Assignment** trong ứng dụng **Manage Patient** để chỉ định một giường cho hoạt động theo dõi. Nếu đã chỉ định một giường, trước tiên bạn phải xóa khu vực rồi chỉ định giường hoặc thiết bị. Xem “Xóa (Hủy chỉ định) khu vực” trên trang 4-14.

Quy trình sau đây mô tả cách chỉ định giường cho một khu vực trong ứng dụng **Manage Patient**. Để biết thông tin về cách chỉ định giường cho một khu vực bằng ứng dụng **Display Setup**, hãy xem “Display Setup” trên trang 11-13.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi chỉ định giường cho khu vực, lưu ý các nội dung sau đây:

- Do nhiều Information Center có thể truy cập vào một giường ở cùng thời điểm nên sẽ có những trường hợp từ hai bác sĩ lâm sàng trở lên xem thông tin của cùng một bệnh nhân vào cùng thời điểm. Nếu nhiều bác sĩ lâm sàng có Toàn quyền truy cập đối với cùng một bệnh nhân thì thao tác cuối cùng sẽ được ưu tiên.
- Khi sử dụng PIC iX Enterprise, một khu vực phải được chỉ định để giám sát trung tâm và thu thập dữ liệu cho tất cả các loại máy theo dõi.
- Khi sử dụng PIC iX Enterprise Link, một khu vực tổng quan chính phải được chỉ định để bắt đầu giám sát trung tâm và thu thập dữ liệu nếu được giám sát bằng máy theo dõi từ xa. Một máy theo dõi tại giường có thể không đòi hỏi chỉ định một khu vực. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13.
- Trên PIC iX Enterprise Link, số lượng bệnh nhân tối đa mà bạn có thể theo dõi bất kỳ lúc nào sẽ tùy thuộc vào số lượng kết nối bệnh nhân đã mua. Khi chỉ định giường, bạn có thể thêm bất kỳ nhân giường có sẵn nào.

Chỉ định giường hoặc thiết bị cho một khu vực bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Chọn nút **Manage Patient** trong khu vực bạn muốn chỉ định giường hoặc thiết bị. Cửa sổ **Sector Assignment** hiển thị một danh sách các giường có thể chỉ định cho đơn vị chăm sóc của bạn nằm ở bên trái.
- 2 Chọn một cơ sở hoặc đơn vị khác, nếu cần.
- 3 Chọn giường mà bạn muốn chỉ định cho khu vực bằng cách tô sáng tên giường. Hãy bảo đảm chọn đúng nhãn. Cấu hình Information Center sẽ xác định giường nào được chỉ định cho theo dõi chính hoặc phụ. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13. Các biểu tượng sau đây cho biết loại khu vực:
 - Chính: 
 - Phụ trợ: 
- 4 Chọn thiết bị từ danh sách **Available** và chọn nút **>**.
- 5 Chọn nút **OK**. Information Center chỉ định giường hoặc thiết bị cho khu vực.

Lưu ý — Việc chọn nút **Cancel** sẽ hủy các thay đổi và đóng cửa sổ **Sector Assignment**.

Cụm thiết bị

Nhìn chung, các thiết bị theo dõi được liên kết với một đơn vị lâm sàng, cho phép đơn vị duy trì quyền sở hữu thiết bị. Chỉ có thể để nhiều đơn vị dùng chung thiết bị nếu các đơn vị này thuộc về cùng cụm thiết bị. Cụm thiết bị cho phép bạn dùng chung thiết bị trên nhiều đơn vị. Đối với các hệ thống có cụm thiết bị khả dụng, các thiết bị được chỉ định cho một khu vực từ cụm thiết bị khả dụng. Khi một thiết bị được dùng chung trên nhiều đơn vị, thì ngay khi thiết bị đó được chỉ định cho một khu vực, nó sẽ bị xóa khỏi danh sách thiết bị khả dụng.

Lưu ý — Máy theo dõi EarlyVue VS30 không thể nằm trong một cụm thiết bị.

Xóa (Hủy chỉ định) khu vực

Lưu ý — Nếu hệ thống được cấu hình sao cho một máy theo dõi được tự động chỉ định với một khu vực khi được cắm vào mạng hoặc bật nguồn, thì bạn không thể xóa khu vực khi sử dụng quy trình sau đây. Sử dụng ứng dụng **Display Setup**. Xem “Display Setup” trên trang 11-13.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi xóa khu vực, cần lưu ý:

- Việc xóa khu vực giám sát sẽ xóa nhãn giường khỏi khu vực đó.
- Khi khu vực trống, bạn có thể chỉ định giường/thiết bị mới để theo dõi giường. Bạn cũng có thể quan sát tổng thể giường đang được theo dõi bằng Information Center được kết nối khác. Xem “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13.
- Đối với các máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue trên hệ thống PIC iX Enterprise, khi bạn xóa khu vực, tất cả các thiết bị được xóa khỏi toàn bộ quá trình theo dõi trung tâm và giường không còn khả dụng để quan sát tổng thể ở các máy theo dõi tại giường khác. Nếu bệnh nhân đã được cho nhập vào giường thì bạn phải cho bệnh nhân xuất viện rồi mới được xóa khu vực. Xem “Cho bệnh nhân xuất viện” trên trang 3-14.
- Hệ thống PIC iX Enterprise Link có thể được cấu hình sao cho việc xóa khu vực không xuất bệnh nhân đối với tất cả các thiết bị không phải từ xa, chẳng hạn như các máy theo dõi tại giường. Điều này đảm bảo rằng máy theo dõi tại giường có thể vẫn được chỉ định cho bệnh nhân để thu thập và phân phối dữ liệu trung tâm nếu máy theo dõi từ xa bị xóa. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13.

- Trên PIC iX Enterprise Link, số lượng bệnh nhân tối đa mà bạn có thể theo dõi bất kỳ lúc nào sẽ tùy thuộc vào số lượng kết nối bệnh nhân đã mua. Khi bạn xóa một khu vực, giường sẽ bị xóa khỏi PIC iX Enterprise Link và số lượng bệnh nhân sẽ giảm xuống, giải phóng khu vực này cho một giường khác.

Xóa khu vực bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Từ khu vực bạn muốn xóa, chọn nút **Manage Patient**. Cửa sổ **Manage Patient** hiển thị.
- 2 Chọn nút **Clear Sector**.... Tùy vào cài đặt cấu hình xóa khu vực, tình huống sau đây sẽ xảy ra:
 - Nếu khu vực không phải là khu vực chính cuối cùng, một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn dừng theo dõi tổng quan bệnh nhân không.
 - Trên hệ thống PIC iX Enterprise Link, nếu cấu hình không cho phép các thiết bị không phải từ xa tiếp tục thu thập và phân phối dữ liệu trung tâm, tình huống sau đây sẽ xảy ra:
 - Nếu bệnh nhân được nhập, một thông báo sẽ cho bạn biết rằng bệnh nhân phải được xuất trước khi xóa khu vực.
 - Nếu bệnh nhân không được nhập, một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn dừng toàn bộ quá trình theo dõi đối với bệnh nhân này không.
 - Trên hệ thống PIC iX Enterprise Link, nếu cấu hình cho phép các thiết bị không phải từ xa tiếp tục thu thập và phân phối dữ liệu trung tâm, một thông báo sẽ yêu cầu bạn xác nhận rằng việc xóa khu vực cho phép các máy theo dõi tại giường tiếp tục thu thập và phân phối dữ liệu trung tâm.



Cảnh báo

Nếu **Clear Sector** được chọn và khu vực là khu vực chính cuối cùng hoặc trên máy chủ theo dõi, bệnh nhân được xuất nhưng nhãn giường không được xóa khỏi khu vực. Thiết bị sẽ chỉ dừng giám sát trung tâm khi khu vực chính cuối cùng tắt mạng. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13.

- 3 Chọn nút **Clear Sector**.

Lưu ý — Việc chọn nút **Cancel** sẽ không thay đổi chỉ định khu vực.

Caregiver Assignments

Mục này mô tả ứng dụng **Caregiver Assignments**. Các nội dung bao gồm:

- “Ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-2
- “Truy cập ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-3
- “Xem nhân viên chăm sóc và phân công chăm sóc” trên trang 5-3
- “Chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân/giường” trên trang 5-8
- “Chỉ định nhân viên chăm sóc cho đơn vị” trên trang 5-9
- “Đồng bộ hóa phân công” trên trang 5-9
- “Khóa phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-10
- “Xóa chỉ định nhân viên chăm sóc” trên trang 5-10
- “Ủy thác nhân viên chăm sóc” trên trang 5-12
- “Chỉ định y tá bệnh phòng” trên trang 5-13
- “In phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-13
- “Xuất phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-13
- “Gửi thông báo cảnh báo thủ công từ Fast Review” trên trang 5-14
- “Dữ liệu được gửi tới thiết bị di động” trên trang 5-15

Ứng dụng Caregiver Assignments

Lưu ý — Ứng dụng **Caregiver Assignments** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Ứng dụng **Caregiver Assignments** luôn khả dụng cho phép theo dõi Bed to Bed Overview với máy theo dõi tại giường, và có thể khả dụng để chỉ định thông báo sự kiện. Nhân viên chăm sóc được chỉ định theo vai trò. Nhân viên chăm sóc có thể được chỉ định vai trò dựa trên chức năng công việc như Y tá bệnh phòng, Y tá hoặc Kỹ thuật viên y tế. Các vai trò được thiết lập để nhận các loại thông báo sự kiện nhất định qua thiết bị di động hoặc, nếu sử dụng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, qua tính năng tổng quan Care Group ở máy theo dõi tại giường. Ví dụ: vai trò Nurse có thể được thiết lập để nhận các cảnh báo màu đỏ và màu vàng trong khi vai trò Care Tech có thể được thiết lập để nhận các INOP/cảnh báo kỹ thuật. Sau đó, các vai trò tại bệnh viện của bạn được chỉ định cho các bác sĩ lâm sàng hoặc nhân viên chăm sóc cụ thể.



Cảnh báo

Cả hai tính năng Bed to Bed Overview trên máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue và trên hệ thống thông báo sự kiện đều là thông báo cảnh báo phụ và không nhằm đóng vai trò thông báo chính về các báo động, dữ liệu sinh lý hay dữ liệu nhân khẩu học. Không thể xác nhận thiết bị phần mềm bên ngoài có nhận được báo động hay không và không thể đảm bảo thông báo được truyền đến thiết bị cuối. Dữ liệu thời gian, bao gồm các cảnh báo, có thể bị trễ.

Bạn có thể chỉ định cho nhân viên chăm sóc một màu sắc, một thiết bị di động và một âm báo nhắc tổng quan. Khi nhân viên chăm sóc được chỉ định cho giường hoặc bệnh nhân, màu tương ứng sẽ xuất hiện cạnh nhãn giường trên Information Center. Điều này cho phép nhân viên chăm sóc nhanh chóng xác định (theo màu) giường mà mình phụ trách.

Đối với các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, khi nhân viên chăm sóc được gán một âm nhắc tổng quan, âm đó sẽ phát ra ở máy theo dõi tại giường khi các giường được chỉ định cho nhân viên chăm sóc đó rơi vào tình trạng cảnh báo.

Nếu được cấu hình, các giường được chỉ định cho nhân viên chăm sóc vẫn thuộc về nhân viên chăm sóc đó khi thay đổi thiết bị, ở chế độ chờ/tiếp tục, nhập hoặc xuất bệnh nhân và khi bật tắt nguồn.

Phân công được chia sẻ

Để giúp bạn không phải nhập cùng một phân công nhân viên chăm sóc nhiều lần trong một ca, Information Center có thể được thiết lập để tự động nhận phân công nhân viên chăm sóc từ hệ thống phân công của bệnh viện (ví dụ: Epic). Hệ thống phân công của bệnh viện gửi phân công đến máy chủ Thông báo của Information Center thông qua IntelliBridge Enterprise (IBE). Xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thông tin về các cài đặt vai trò phân công được chia sẻ.

Information Center tự động đồng bộ các phân công chia sẻ với hệ thống phân công của bệnh viện. Nếu cần, bạn có thể đồng bộ hóa các phân công theo cách thủ công. Xem “Đồng bộ hóa phân công” trên trang 5-9.

Những điều cần cân nhắc

Khi sử dụng phân công chia sẻ, hãy lưu ý những điều sau đây:

- Chỉ có giao tiếp một chiều từ hệ thống phân công của bệnh viện đến máy chủ Thông báo qua IBE. Information Center không gửi thông tin trở lại hệ thống phân công của bệnh viện.
- Việc phân công nhân viên chăm sóc phải được thực hiện tại hệ thống phân công của bệnh viện. Bạn không thể phân công nhân viên chăm sóc trên Information Center. Bạn chỉ có thể xem các phân công chia sẻ vai trò trên Information Center.

- Các phân công nhân viên chăm sóc mà Information Center nhận được từ IBE phải khớp với ID bệnh nhân, nhân viên chăm sóc và vai trò trên Information Center. Nếu không khớp, hệ thống sẽ không xử lý yêu cầu phân công.
- Information Center không kéo trạng thái của nhân viên chăm sóc ra khỏi hệ thống phân công của bệnh viện. Trạng thái nhân viên chăm sóc được thiết lập trên Information Center và tuân theo các quy tắc về ủy thác.
- Nếu việc phân công từ hệ thống phân công của bệnh viện dẫn đến vượt quá số lượng nhân viên chăm sóc tối đa, thì Information Center sẽ phân công những nhân viên chăm sóc theo thứ tự nhận được và loại bỏ bất kỳ nhân viên chăm sóc bổ sung nào.
- Có thể cấu hình Information Center để xóa khỏi giường tất cả các phân công nhân viên chăm sóc đã mở khóa khi xuất bệnh nhân. Tuy nhiên, trong một số mô hình triển khai sử dụng các phân công được chia sẻ, phân công nhân viên chăm sóc không được xóa, bất kể cài đặt cấu hình. Nếu sau đó một bệnh nhân mới được đưa vào cùng một giường, ứng dụng Caregiver Assignments sẽ cập nhật và hiển thị nhân viên chăm sóc nào được phân công cho bệnh nhân mới.

Truy cập ứng dụng Caregiver Assignments

Để truy cập ứng dụng **Caregiver Assignments**, hãy thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Chọn biểu tượng Caregiver Assignments trong thanh tiêu đề của Màn hình chính. Xem “Thanh tiêu đề” trên trang 2-2.
- Từ cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Unit**, rồi chọn **Caregiver Assignments** từ danh sách.
- Trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window, chọn biểu tượng Nhân viên chăm sóc cho nhân viên chăm sóc được chỉ định. Xem “Biểu tượng trong khu vực và Patient Window” trên trang 2-7.
- Trong ứng dụng Workstation, chọn biểu tượng Caregiver Assignments trên thanh công cụ. Xem “Truy cập ứng dụng Workstation” trên trang 12-1.

Xem nhân viên chăm sóc và phân công chăm sóc

Cửa sổ **Caregiver Assignments** hiển thị một danh sách những nhân viên chăm sóc hiện tại được xác định cho đơn vị được chọn ở khung bên trái. Khung bên phải chứa một tab **Bed Assignment** và một tab **Unit Assignment**. Sử dụng tab **Bed Assignment** để phân công nhân viên chăm sóc cho từng bệnh nhân. Sử dụng tab **Unit Assignment** để phân công nhân viên chăm sóc cho tất cả các bệnh nhân trong một đơn vị.

Để xem nhân viên chăm sóc trong một đơn vị khác, hãy chọn đơn vị đó trong danh sách ở góc trên bên trái của cửa sổ. Xem “Thay đổi bệnh viện hoặc đơn vị” trên trang 5-7.

Để xem mẹo công cụ chứa tất cả các vai trò được gán cho một nhân viên chăm sóc, hãy di chuyển con trỏ của bạn lên vai trò của nhân viên chăm sóc trong cột **Role(s)**.

Cột Khóa  cho biết một sự phân công nhân viên chăm sóc có bị khóa không. Xem “Khóa phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-10.

Biểu tượng

Bảng dưới đây mô tả các biểu tượng trong cửa sổ ứng dụng **Caregiver Assignments**.

Biểu tượng	Mô tả
	Chọn để lọc danh sách nhân viên chăm sóc theo tên, vai trò hoặc cả hai. Xem “Lọc danh sách nhân viên chăm sóc” trên trang 5-6.
	Chọn để xóa hết bộ lọc văn bản và liệt kê tất cả các nhân viên chăm sóc trong đơn vị.
	Cấu hình màu và âm báo nhắc của nhân viên chăm sóc.
	Khóa phân công cho một nhân viên chăm sóc hoặc cho một vai trò. Ở khung bên trái, một biểu tượng khóa bên cạnh tên của nhân viên chăm sóc cho biết rằng sự phân công của nhân viên chăm sóc đó đã được khóa. Ở khung bên phải, chọn nút Role Lock để khóa phân công cho tất cả những nhân viên chăm sóc được phân công một vai trò. Xem “Khóa phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-10.
	Tình trạng nhân viên chăm sóc. Biểu tượng trạng thái bên cạnh tên của nhân viên chăm sóc cho biết nhân viên chăm sóc đó đang sẵn sàng, đang bận, đã phân công người thay thế, đã đăng xuất hoặc đã ngắt kết nối. Xem “Biểu tượng trạng thái của nhân viên chăm sóc” trên trang 5-4.
	Chọn để xóa phân công giường bệnh cho một hoặc nhiều nhân viên chăm sóc.
	Chọn để xóa tất cả các phân công giường bệnh và phân công đơn vị. Nếu các chỉ định bị khóa thì không thể xóa bằng cách sử dụng Clear All.
	Chọn để xác nhận một hành động.
	Chọn để hủy một hành động.
	Phân công được chia sẻ. Biểu tượng kế bên vai trò cho biết vai trò này được chia sẻ giữa Information Center và hệ thống phân công của bệnh viện.
	Chọn để đồng bộ hóa thủ công các phân công nhân viên chăm sóc được chia sẻ giữa Information Center và hệ thống phân công của bệnh viện. Xem “Đồng bộ hóa phân công” trên trang 5-9.
	Chọn để in báo cáo Caregiver Assignments hoặc xuất nội dung phân công chăm sóc.

Biểu tượng trạng thái của nhân viên chăm sóc

Biểu tượng trạng thái nhân viên chăm sóc ở khung bên trái của cửa sổ Caregiver Assignments cho biết một nhân viên chăm sóc đang sẵn sàng, đang bận, đã phân công một nhân viên chăm sóc khác thay thế, đã đăng xuất hoặc đã ngắt kết nối.

Loại biểu tượng trạng thái hiển thị có thể khác nhau tùy theo nhân viên chăm sóc được cấp một thiết bị Thông minh hay thiết bị Tiêu chuẩn. Một thiết bị Thông minh, chẳng hạn như điện thoại di động hoặc máy tính bảng, chạy hệ điều hành iOS hoặc Android. Một thiết bị Tiêu chuẩn như máy nhắn tin, điện thoại dùng giao thức Internet (VoIP), hoặc bảng đèn LED có thể nhận được tin nhắn nhưng không chạy hệ điều hành iOS hoặc Android.

Tham khảo *PIC iX Mobility Compatibility Guide* (Hướng dẫn về tính tương thích di động của PIC iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết danh sách các thiết bị di động được hỗ trợ.

Lưu ý — Các biểu tượng trạng thái của nhân viên chăm sóc trong ứng dụng Care Assist khác với các biểu tượng được hiển thị trong bảng sau đây. Xem “Menu điều hướng” trên trang 13-3 để biết mô tả về các biểu tượng xuất hiện trên thiết bị di động.

Biểu tượng	Mô tả
 Sẵn sàng	- Xanh lục — Nhân viên chăm sóc sẵn sàng nhận phân công. - Khi người dùng thiết bị Tiêu chuẩn được chỉ định một thiết bị thông qua Device Assignments, trạng thái sẽ chuyển sang Available (màu xanh lục) trong Care Assignments. Người dùng được chỉ định một thiết bị nhưng không có xác nhận rằng người dùng đã đăng nhập vào thiết bị. - Đối với người dùng thiết bị Thông minh, biểu tượng trạng thái thay đổi khi người dùng đăng nhập vào thiết bị. - Đỏ — Nhân viên chăm sóc đang bận. - Xám — Đối với người dùng thiết bị Thông minh, thiết bị di động được chỉ định cho nhân viên chăm sóc đã bị ngắt kết nối. Trạng thái đã ngắt kết nối không áp dụng cho các thiết bị Tiêu chuẩn. - Màu đen — Nhân viên chăm sóc đang bận và một nhân viên chăm sóc khác được phân công thay thế. - Đối với người dùng thiết bị Thông minh, xem phần “Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị thông minh” trên trang 5-12. - Đối với người dùng thiết bị Tiêu chuẩn, trạng thái của nhân viên chăm sóc được đặt là bận và phân công cho một nhân viên chăm sóc khác thay thế. Xem “Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị tiêu chuẩn” trên trang 5-12. - Không có biểu tượng (ô trống) — Đối với người dùng thiết bị Thông minh, nhân viên chăm sóc đã đăng xuất khỏi thiết bị và thiết bị không được chỉ định cho nhân viên nào. Đối với người dùng thiết bị Tiêu chuẩn, sẽ không có biểu tượng nào xuất hiện nếu trạng thái của nhân viên chăm sóc được đặt là ngoại tuyến.
 Bận	
 Ngắt kết nối	
 Đã phân công thay thế	

Sắp xếp danh sách nhân viên chăm sóc

Bạn có thể xếp thứ tự danh sách nhân viên chăm sóc bằng cách chọn biểu tượng Caregiver Status

, các tiêu đề cột **Name** hoặc **Role(s)**. Mũi tên lên và xuống trong các tiêu đề cột **Name** và **Role(s)** cho biết thứ tự sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần.

Xếp thứ tự danh sách theo Caregiver Status  sẽ di chuyển những nhân viên chăm sóc đang sẵn sàng nhận phân công lên đầu danh sách, điều này có thể hữu ích khi thực hiện phân công vào giờ thay ca.

Lưu ý — Trạng thái khóa của nhân viên chăm sóc không ảnh hưởng đến thứ tự sắp xếp.

Lọc danh sách nhân viên chăm sóc

Bạn có thể lọc danh sách nhân viên chăm sóc theo tên, vai trò hoặc cả hai.

Để lọc danh sách nhân viên chăm sóc:

- 1 Trong khung bên trái, nhập tên nhân viên chăm sóc (tối đa 256 ký tự) vào ô văn bản bộ lọc. Bộ lọc văn bản không phân biệt chữ hoa/chữ thường.
- 2 Chọn biểu tượng Filter . Chỉ những nhân viên chăm sóc có tên (hoặc mã PIN của Thiết bị Tiêu chuẩn đã chỉ định) bao gồm văn bản lọc đã nhập mới được liệt kê.
- 3 Thêm bộ lọc vai trò bằng cách chọn vai trò trên danh sách **Role**. Chỉ những nhân viên chăm sóc được phân công vai trò đã chọn mới hiển thị trong danh sách.
- 4 Nhấp vào biểu tượng Clear  để xóa bộ lọc văn bản và liệt kê tất cả các nhân viên chăm sóc trong đơn vị.

Xem phân công chăm sóc trên tab Bed Assignment

Sử dụng tab **Bed Assignment** để hiển thị các giường trong đơn vị, bệnh nhân được chỉ định cho các giường, và một cột cho mỗi vai trò được chỉ định cho mỗi giường trong đơn vị. Mỗi nhân viên chăm sóc được phân công cho một giường bệnh sẽ được hiển thị trong các cột vai trò tương ứng. Một nhân viên chăm sóc có thể được chỉ định nhiều vai trò.

Cột giường liệt kê các nhãn giường dạng chữ và số. Bạn có thể thay đổi thứ tự sắp xếp của bất kỳ cột nào bằng cách chọn đầu đề cột. Mũi tên lên và xuống trong tiêu đề cột cho biết thứ tự sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần. Trạng thái khóa của nhân viên chăm sóc không ảnh hưởng đến thứ tự sắp xếp.

Trường tên bệnh nhân hiển thị tên bệnh nhân của các giường không được chỉ định vào một khu vực.

- Trong ứng dụng Workstation, tên bệnh nhân của các giường không được chỉ định vào một khu vực sẽ được xuất hiện sau mỗi 10 giây.
- Trong quá trình giám sát, bạn phải khởi động lại ứng dụng để xem tên bệnh nhân của các giường không được chỉ định vào một khu vực.

Xem phân công chăm sóc trên tab Unit Assignment

Sử dụng tab **Unit Assignment** để chỉ định vai trò cho nhân viên chăm sóc trong toàn đơn vị (ví dụ như y tá phụ trách bệnh nhân loạn nhịp tim, kỹ thuật viên chăm sóc hoặc bác sĩ chuyên khoa hô hấp). Mỗi nhân viên chăm sóc được chỉ định một vai trò trong toàn đơn vị sẽ được hiển thị trong (các) cột vai trò của họ.

Một vai trò không thể được chỉ định cho cả **Notification Roles** (xuất hiện trên tab **Bed Assignment**) và **Unit Notification Roles** (xuất hiện trên tab **Unit Assignment**).

Chỉ những nhân viên chăm sóc được chỉ định một Vai trò thông báo đơn vị bằng cách sử dụng chức năng **User Accounts** mới có thể được chỉ định cho một vai trò tương ứng trên tab **Unit Assignment**.

Những nhân viên chăm sóc được liệt kê dưới một vai trò có thể được sắp xếp thứ tự bằng cách chọn tiêu đề cột vai trò. Thứ tự sắp xếp được biểu thị trong tiêu đề cột bằng mũi tên lên (tăng dần) hoặc mũi tên xuống (giảm dần). Trạng thái khóa của từng nhân viên chăm sóc hoặc vai trò của nhân viên chăm sóc không ảnh hưởng đến thứ tự sắp xếp.

Thay đổi bệnh viện hoặc đơn vị

Bạn có thể xem và quản lý sự phân công nhân viên chăm sóc trong một bệnh viện và đơn vị khác. Cách lựa chọn đơn vị hoặc bệnh viện tùy thuộc vào cách bạn truy cập **Caregiver Assignments**.

Nếu bạn truy cập **Caregiver Assignments** từ hệ thống giám sát:

- 1 Chọn đơn vị từ danh sách ở góc trên bên trái cửa sổ. Nếu có nhiều hơn một cơ sở y tế, tên cơ sở đi trước tên đơn vị.
- 2 Chọn đơn vị nơi thực hiện sự phân công.

Nếu bạn truy cập **Caregiver Assignments** từ ứng dụng Workstation:

- 1 Trên menu File, hãy chọn **Default Institution and Unit...** Hộp thoại **Institution and Unit** mở ra.
- 2 Chọn bệnh viện chủ quản của đơn vị từ danh sách **Institution:** .
- 3 Chọn đơn vị nơi thực hiện phân công chăm sóc từ danh sách **Unit:**.

Lưu ý — Khi cài đặt một bệnh viện hoặc đơn vị mặc định, cần đảm bảo rằng bạn đang xem đúng màn hình và đã hoàn toàn thoát khỏi ứng dụng, sau đó khởi động lại ứng dụng để cho phép các thay đổi có hiệu lực.

Cài đặt trạng thái nhân viên chăm sóc cho người dùng thiết bị Tiêu chuẩn

Những nhân viên chăm sóc được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn sẽ được liệt kê kèm mã PIN của thiết bị Tiêu chuẩn nằm trong ngoặc đơn phía sau tên nhân viên chăm sóc.

Để đặt trạng thái cho nhân viên chăm sóc được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn:

- 1 Trong cột Caregiver Status, chọn hàng nằm ở bên trái tên nhân viên chăm sóc có trạng thái mà bạn muốn đặt. Hộp thoại Caregiver Delegation sẽ mở ra.
- 2 Chọn trạng thái bạn muốn đặt cho nhân viên chăm sóc. Các lựa chọn là: **Available**, **Busy**, hoặc **Offline**.
- 3 Chọn **OK**.

Thiết lập nhân viên chăm sóc

Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Caregiver Assignments** để chỉ định màu sắc cho một nhân viên chăm sóc. Đối với nhân viên chăm sóc được chỉ định vai trò Overview, bạn có thể chỉ định xem âm nhắc sẽ vang lên ở máy theo dõi tại giường khi xảy ra tình trạng cảnh báo ở các giường được chỉ định cho họ hay không.

Để thiết lập nhân viên chăm sóc:

- 1 Ở khung bên trái, hãy tìm cột Caregiver Setup .
- 2 Chọn ô ở bên trái tên nhân viên chăm sóc. Hộp thoại **Caregiver Setup** mở ra.
- 3 Chọn màu để chỉ định cho nhân viên chăm sóc chính từ danh sách Primary Caregiver Color. Màu này xuất hiện cạnh nhãn giường trong khu vực bệnh nhân và Patient Window đối với các bệnh nhân được chỉ định cho nhân viên chăm sóc này.
Lưu ý — Có thể chỉ định cùng một màu cho hơn một nhân viên chăm sóc.
- 4 Đối với các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm **Prompt Tone** để chỉ định xem âm nhắc có vang lên ở máy theo dõi tại giường khi các bệnh nhân được chỉ định cho nhân viên chăm sóc này có tình trạng cảnh báo hay không. Âm nhắc vang lên đối với tất cả các máy theo dõi tại giường được chỉ định cho cùng một nhân viên chăm sóc.

- 5 Chọn biểu tượng Confirm  để lưu các lựa chọn của bạn. Nếu hệ thống của bạn được bảo vệ bằng mật khẩu, hãy nhập tên đăng nhập và mật khẩu khi được nhắc, rồi chọn **OK**. Để hủy thiết lập một nhân viên chăm sóc trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .
- 6 Lặp lại để thiết lập mỗi nhân viên chăm sóc.

Chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân/giường

Các giường được chỉ định cho nhân viên chăm sóc vẫn thuộc về nhân viên chăm sóc đó khi thay đổi thiết bị, ở chế độ chờ/tiếp tục, nhập bệnh nhân và khi bật tắt nguồn. Hệ thống của bạn có thể được thiết lập để nhân viên chăm sóc vẫn phụ trách giường đó hoặc chỉ định được xóa khi bệnh nhân xuất viện hoặc chuyển cơ sở.

Sử dụng tab **Bed Assignment** để phân công nhân viên chăm sóc cho từng bệnh nhân.

Để chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân:

- 1 Trong khung bên trái, chọn tên nhân viên chăm sóc muốn phân công.
- 2 Trong khung bên phải, chọn tab **Bed Assignment**.
- 3 Chọn ô ở cạnh tên bệnh nhân trong cột vai trò thích hợp (ví dụ như **Nurse** hoặc **Care Tech**). Tên của nhân viên chăm sóc đã chọn được hiển thị trong cột của vị trí giường tương ứng. Ô hiển thị tối đa 22 ký tự trong tên của nhân viên chăm sóc. Để xem tên đầy đủ, hãy di chuyển con trỏ của bạn qua ô.

Lưu ý — Nếu bạn cố phân công một nhân viên chăm sóc cho một giường vốn đã được phân công một nhân viên chăm sóc có cùng vai trò, Information Center sẽ thay nhân viên chăm sóc cũ bằng nhân viên chăm sóc mới nếu bạn không được cấp quyền phân công nhiều hơn một nhân viên.

Lưu ý — Nếu bạn chỉ định nhân viên chăm sóc cho giường đã từng được ủy thác cho nhân viên chăm sóc khác, tất cả các giường từng được ủy thác này sẽ trở về nhân viên chăm sóc đó phụ trách. Xem “Xóa tất cả chỉ định” trên trang 5-11.

- 4 Lặp lại Bước 3 để phân công từng nhân viên chăm sóc cho các bệnh nhân.
- 5 Chọn biểu tượng . Nếu hệ thống của bạn được bảo vệ bằng mật khẩu, hãy nhập tên đăng nhập và mật khẩu khi được nhắc rồi chọn **OK**. Để hủy việc phân công một nhân viên chăm sóc cho một giường bệnh trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Lưu ý

- Nếu nhân viên chăm sóc được phân công vào một vị trí giường để thực hiện một vai trò mà nhân viên chăm sóc đó không được chỉ định, sẽ có một thông báo cho biết nhân viên chăm sóc không thể được phân công vào vai trò đã chọn.
- Có thể phân công nhiều nhân viên chăm sóc cho cùng một vai trò cho một vị trí hoặc giường cụ thể. Một giường có thể được phân công tối đa bốn nhân viên chăm sóc có cùng một vai trò. Con số này là do bệnh viện cấu hình. Sẽ có thông báo lỗi nếu bạn cố gắng phân công một nhân viên chăm sóc vào vị trí giường với một vai trò mà số nhân viên chăm sóc được phân công đã đạt số tối đa.
- Nếu một sự phân công nhân viên chăm sóc được giao cho người thay thế, nhân viên chăm sóc thay thế và nhân viên chăm sóc gốc sẽ hiển thị trong cột vai trò. Xem “Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị thông minh” trên trang 5-12.
- Khi sự phân công nhân viên chăm sóc được cập nhật, những nhân viên chăm sóc bị ảnh hưởng sẽ nhận được thông báo trên thiết bị di động của họ.

Chỉ định nhân viên chăm sóc cho đơn vị

Một số đơn vị có thể muốn thông báo cho y tá ở đơn vị khác về những cảnh báo nhất định, ví dụ như tất cả các trường hợp báo động đỏ. Đối với các hệ thống được thiết lập để cho phép chỉ định nhân viên chăm sóc cho đơn vị, ứng dụng **Caregiver Assignments** cho phép bạn chỉ định y tá nhận các cảnh báo nhất định ở tất cả các giường trong một đơn vị. Khi bạn chỉ định một nhân viên chăm sóc cho một đơn vị khác, bạn không chỉ định một giường cụ thể mà là tất cả các giường trong đơn vị đó cho một nhân viên chăm sóc.

Sử dụng tab **Unit Assignment** để xem những nhân viên chăm sóc được phân công vào một vai trò cho tất cả bệnh nhân trong một đơn vị. Có thể phân công nhiều nhân viên chăm sóc cho cùng vai trò thông báo đơn vị.

Lưu ý — Chỉ các nhân viên chăm sóc có vai trò của đơn vị mới được áp dụng chức năng phân công đơn vị.

Lưu ý — Nếu không có vai trò thông báo đơn vị nào được xác định, tab Unit Assignment sẽ để trống. Bạn có thể xác định vai trò thông báo đơn vị bằng chức năng Event Notifications trong ứng dụng Workstation. Xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thông tin về chức năng Event Notifications.

Để chỉ định nhân viên chăm sóc cho một đơn vị:

- 1 Trong khung bên trái, chọn tên nhân viên chăm sóc muốn phân công.
- 2 Trong khung bên phải, chọn tab **Unit Assignment**.
- 3 Chọn ô trong cột vai trò thích hợp (ví dụ **Nurse** hoặc **Care Tech**). Tên của nhân viên chăm sóc đã chọn sẽ được hiển thị trong cột.
- 4 Lặp lại bước 3 để phân công từng nhân viên chăm sóc cho đơn vị.
- 5 Chọn biểu tượng Confirm . Nếu hệ thống của bạn được bảo vệ bằng mật khẩu, hãy nhập tên đăng nhập và mật khẩu khi được nhắc rồi chọn **OK**. Để hủy việc phân công một nhân viên chăm sóc cho một đơn vị trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Đồng bộ hóa phân công

Bạn có thể đồng bộ hóa thủ công các phân công trong hệ thống phân công của bệnh viện với các phân công cho đơn vị đã chọn trên Information Center:

Lưu ý — Không thể đồng bộ hóa các phân công được chia sẻ nếu có phân công chưa được lưu. Lưu hoặc xóa các phân công đang chờ xử lý trước khi đồng bộ hóa các phân công theo cách thủ công.

- 1 Trong khung bên phải, chọn tab **Unit Assignment**
- 2 Chọn biểu tượng Đồng bộ hóa phân công được chia sẻ  trên thanh công cụ. Sau khi bạn chọn biểu tượng, biểu tượng đó sẽ bị tắt trong 30 giây để ngăn bạn chọn lại biểu tượng đó trong quá trình đồng bộ hóa.
- 3 Một thông báo chỉ báo yêu cầu đồng bộ hóa đã được gửi.

Khóa phân công nhân viên chăm sóc

Sau khi bạn phân công một nhân viên chăm sóc, bạn có thể khóa sự phân công. Có thể khóa phân công cho một nhân viên chăm sóc hoặc một vai trò.

Lưu ý — Sự phân công đã khóa sẽ không bị xóa khi bạn chọn biểu tượng Clear All . Bạn có thể xóa các phân công riêng lẻ theo cách thủ công.

Khóa phân công cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ

Để khóa phân công của một nhân viên chăm sóc riêng lẻ:

- 1 Trong khung bên trái, hãy định vị cột Lock .
- 2 Chọn ô ở bên trái tên nhân viên chăm sóc. Một biểu tượng khóa xuất hiện trong ô biểu thị rằng các phân công của nhân viên chăm sóc đó đã bị khóa.
- 3 Ở góc trên bên phải, hãy chọn biểu tượng Confirm . Để hủy các phân công đã khóa trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Khóa phân công nhân viên chăm sóc cho một vai trò

Để khóa chỉ định cho tất cả những nhân viên chăm sóc được chỉ định cho một vai trò:

- 1 Trong khung bên phải, chọn biểu tượng Role Lock . Hộp thoại Role Lock sẽ mở ra. Các vai trò là một phần của vai trò phân công được chia sẻ sẽ bị vô hiệu hóa.
- 2 Chọn ô kiểm bên cạnh các vai trò cần khóa. Để khóa các phân công chăm sóc cho tất cả các vai trò ngoại trừ vai trò thông báo là một phần của vai trò phân công được chia sẻ, hãy chọn ô kiểm **Lock All**.
- 3 Chọn **OK**. Biểu tượng khóa xuất hiện trong tiêu đề cột vai trò (ví dụ như Nurse, Care Tech) cho biết rằng sự phân công cho tất cả các nhân viên chăm sóc được chỉ định vai trò đó đang bị khóa.
- 4 Chọn biểu tượng Confirm . Để hủy khóa phân công trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Xóa chỉ định nhân viên chăm sóc

Ứng dụng **Caregiver Assignments** cho phép bạn xóa các chỉ định nhân viên chăm sóc cụ thể hoặc xóa tất cả chỉ định nhân viên chăm sóc cho tất cả các giường trong đơn vị vào một lần. Việc chọn Clear All sẽ không xóa các chỉ định y tá bệnh phòng hoặc phân công vai trò được chia sẻ cho các vai trò thông báo.

Nếu nhân viên chăm sóc đã khóa các chỉ định và đã ủy thác bệnh nhân, việc xóa tất cả chỉ định sẽ không xóa ủy thác đó. Nếu nhân viên chăm sóc được chỉ định cho nhiều đơn vị, việc xóa chỉ định sẽ xóa chỉ định nhân viên chăm sóc ở tất cả các đơn vị.

Xóa chỉ định giường cho nhiều nhân viên chăm sóc

Để xóa hoặc hủy phân công giường bệnh cho nhiều nhân viên chăm sóc:

- 1 Chọn tab **Bed Assignment**.
- 2 Chọn biểu tượng Clear All .
- 3 Chọn ô phân công giường bệnh cần xóa. Tất cả nhân viên chăm sóc đều được xóa khỏi ô đã chọn. Lặp lại bước này để xóa mỗi ô phân công giường bệnh.
- 4 Chọn biểu tượng Confirm . Để hủy bỏ việc xóa phân công giường bệnh cho nhân viên chăm sóc trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Xóa phân công giường cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ

Để xóa hoặc hủy phân công giường bệnh cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ:

- 1 Chọn tab **Bed Assignment**, sau đó chọn một tên nhân viên chăm sóc ở khung bên trái để xác định nhân viên chăm sóc cần hủy phân công.
- 2 Trong khung bên phải, chọn ô phân công giường thích hợp để xóa tên của nhân viên chăm sóc đã chọn. Lặp lại bước này cho mỗi chỉ định giường cần xóa cho nhân viên chăm sóc đã chọn.
- 3 Chọn biểu tượng Confirm . Để hủy bỏ việc xóa phân công giường bệnh cho nhân viên chăm sóc trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Xóa phân công đơn vị cho nhân viên chăm sóc

Có thể hủy bỏ phân công đơn vị cho nhân viên chăm sóc, ngoại trừ phân công Charge Nurse. Với các chỉ định bị khóa, bạn vẫn có thể xóa từng phân công này.

Để hủy bỏ hoặc xóa từng phân công đơn vị riêng lẻ:

- 1 Chọn tab **Unit Assignment**.
- 2 Chọn biểu tượng Clear All .
- 3 Chọn ô phân công đơn vị để xóa. Lặp lại bước này để xóa mỗi ô phân công đơn vị.
- 4 Chọn biểu tượng Confirm . Để hủy bỏ việc xóa phân công đơn vị trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Xóa tất cả chỉ định

Bạn có thể sử dụng lệnh Clear All để xóa phân công giường bệnh và phân công đơn vị cho đơn vị đã chọn. Lệnh này không xóa phân công đã bị khóa, bao gồm cả phân công đã khóa của nhân viên chăm sóc được phân công người thay thế. Lệnh Clear All không xóa phân công Charge Nurse hoặc phân công vai trò được chia sẻ cho các vai trò thông báo.

Để xóa tất cả phân công giường bệnh và đơn vị:

- 1 Trong khung bên phải, chọn biểu tượng Clear All .
- 2 Chọn **Yes** để xóa tất cả các phân công; chọn **No** để hủy bỏ thao tác.
- 3 Chọn biểu tượng Confirm . Để hủy bỏ việc xóa tất cả phân công trước khi xác nhận, hãy chọn biểu tượng Discard .

Ủy thác nhân viên chăm sóc

Nhân viên chăm sóc có thể ủy thác chỉ định của mình cho nhân viên chăm sóc khác. Danh sách ủy thác bao gồm bất kỳ nhân viên chăm sóc nào có khả năng làm công việc được chỉ định, dù cho hiện tại người đó có được chỉ định vai trò đó hay không.

Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị thông minh

Nhân viên chăm sóc sử dụng các thiết bị Thông minh có thể ủy thác một nhân viên chăm sóc khác thay thế họ bằng cách sử dụng ứng dụng di động Care Assist trên thiết bị của họ. Trong ứng dụng **Caregiver Assignments**, tên của nhân viên chăm sóc được ủy thác hiển thị và theo sau là tên của nhân viên chăm sóc chính trong ngoặc đơn. Ví dụ: Sue (Harry) trong đó Sue là người được ủy thác và Harry là nhân viên chăm sóc chính.

Để ủy thác phân công chăm sóc trong Care Assist, xem “Màn hình My Status” trên trang 13-32.

Ủy thác chỉ định chăm sóc trên Thiết bị tiêu chuẩn

Nhân viên chăm sóc sử dụng thiết bị Tiêu chuẩn chỉ có thể ủy thác phân công của họ cho một nhân viên chăm sóc khác cũng đang sử dụng thiết bị Tiêu chuẩn.

Nếu nhân viên chăm sóc ủy thác người thay thế phân công của mình, tên của nhân viên chăm sóc được ủy thác sẽ hiển thị trong cột thích hợp trên tab **Bed Assignment** hoặc tab **Unit Assignment**, theo sau là tên của nhân viên chăm sóc ban đầu trong dấu ngoặc đơn.

Lưu ý — Nhân viên chăm sóc sử dụng thiết bị Tiêu chuẩn chỉ có thể ủy thác phân công của họ cho một nhân viên chăm sóc khác cũng đang sử dụng thiết bị Tiêu chuẩn. Sự ủy thác đã được xác nhận sẽ không khả dụng đối với các thiết bị Tiêu chuẩn.

Lưu ý — Nhân viên chăm sóc sử dụng thiết bị Tiêu chuẩn có thể ủy thác phân công cho một người dùng thiết bị Tiêu chuẩn khác bằng chức năng **Device Assignments** trong ứng dụng Workstation. Xem “Device Assignments” trên trang 12-4.

Để ủy thác chỉ định cho một nhân viên chăm sóc được chỉ định cho một Thiết bị tiêu chuẩn:

- 1 Chọn biểu tượng Caregiver Status màu xanh lục  tương ứng với nhân viên chăm sóc đã được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn để ủy thác sự phân công. Hộp thoại Caregiver Delegation sẽ mở ra.
- 2 Chọn một nhân viên chăm sóc từ danh sách của **Available Delegates**.
- 3 Chọn **OK**.

Biểu tượng Caregiver Status thay đổi thành biểu tượng Delegated . Thông báo được gửi đến nhân viên chăm sóc được ủy thác để họ biết giường bệnh cần chăm sóc.

Để xóa một ủy thác đối với nhân viên chăm sóc đã được chỉ định một Thiết bị tiêu chuẩn:

- 1 Nhấp vào biểu tượng trạng thái Delegated  tương ứng với nhân viên chăm sóc đã được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn để xóa bỏ một sự ủy thác. Hộp thoại Caregiver Delegation sẽ mở ra.
- 2 Chọn nút **Remove**.
- 3 Chọn **OK**. Biểu tượng Caregiver Status thay đổi thành biểu tượng  màu xanh lục và sự ủy thác được xóa.
- 4 Chọn **OK**.

Chỉ định y tá bệnh phòng

Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Caregiver Assignments** để phân công một điều dưỡng trưởng ca cho các giường bệnh trong một đơn vị. Trong cửa sổ Caregiver Assignments, điều dưỡng trưởng ca được phân công sẽ được hiển thị trong danh sách **Charge Nurse**. Nếu không có y tá bệnh phòng nào được chỉ định thì màn hình sẽ hiển thị <None>.

- Nhân của trường Charge Role được mặc định là Charge Nurse. Nhân của trường này tại bệnh viện của bạn có thể khác.
- Chỉ có thể phân công một điều dưỡng trưởng ca cho mỗi đơn vị. Nếu một điều dưỡng trưởng ca mới được phân công, điều dưỡng trưởng ca hiện tại sẽ bị ghi đè.
- Vai trò Y tá bệnh phòng sẽ nhận được thông báo về các vị trí chưa được chỉ định và sự kiện không thể gửi được theo mặc định.
- Các thông báo quản lý được gửi cho bất kỳ người nào trong đơn vị có vai trò Charge Nurse, dù họ có được phân công là Điều dưỡng trưởng ca trong **Caregiver Assignments** cho ca trực đó hay không.

Để chỉ định y tá bệnh phòng cho đơn vị:

- 1 Chọn tên của nhân viên chăm sóc cần phân công làm điều dưỡng trưởng ca từ danh sách **Charge Nurse**.

Lưu ý — Chỉ chọn được những nhân viên chăm sóc có vai trò Charge Nurse cho đơn vị cụ thể đó.

- 2 Chọn biểu tượng Confirm .

Lưu ý — Việc chọn biểu tượng Clear All  sẽ không xóa phân công điều dưỡng trưởng ca.

In phân công nhân viên chăm sóc

Bạn có thể in báo cáo Phân công nhân viên chăm sóc cho đơn vị được chọn. Để in báo cáo phân công nhân viên chăm sóc cho đơn vị được chọn:

- 1 Chọn biểu tượng  trong thanh công cụ. Nội dung phân công nhân viên chăm sóc của đơn vị đã chọn sẽ mở ra trong cửa sổ ứng dụng.
- 2 Chọn Print.
 - Trong ứng dụng Workstation, báo cáo được in ra tại máy in được cấu hình hiện tại.
 - Trong quá trình giám sát, báo cáo được in ra tại máy in mặc định của máy chủ.

Xuất phân công nhân viên chăm sóc

Nếu bạn truy cập **Caregiver Assignments** từ ứng dụng Workstation, bạn có thể xuất phân công nhân viên chăm sóc của đơn vị.

Lưu ý — Chức năng xuất không khả dụng nếu bạn truy cập **Caregiver Assignments** từ thiết bị giám sát.

- 1 Chọn biểu tượng  trong thanh công cụ. Nội dung phân công nhân viên chăm sóc của đơn vị đã chọn sẽ mở ra trong cửa sổ trình duyệt.

- 2 Chọn **Export** và chọn loại tập tin cho báo cáo.

Thông báo sau đây xuất hiện:

Do you want to open or save CaregiverAssignmentsByUnit.xxx from <vị trí tập tin>?

trong đó:

xxx – xác định định dạng tập tin.

vị trí tập tin – xác định vị trí của báo cáo.

- 3 Chọn một trong các hành động sau:

- **Open** – Mở tập tin ở vị trí hiện tại.
- **Save** – Lưu báo cáo tại một vị trí xác định.
- **Cancel** – Hủy xuất báo cáo.

- 4 Điều hướng tới vị trí lưu trữ báo cáo đã xuất và nhập tên tập tin cho báo cáo trong trường **File name**.

- 5 Chọn **Save**.

Gửi thông báo cảnh báo thủ công từ Fast Review

Đối với các hệ thống có tùy chọn thông báo sự kiện và Fast Review được bật, bạn có thể gửi một thông báo cảnh báo thủ công từ Information Center bằng cách chọn nút **Page** trên ứng dụng Fast Review. Hệ thống sẽ gửi thông báo cảnh báo cho tất cả các nhân viên chăm sóc hiện được chỉ định cho giường bệnh đó. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.

Lưu ý — Bạn có thể gửi thông báo từ ứng dụng Fast Review bất kể hệ thống có được thiết lập để sử dụng các chỉ định thông báo sự kiện của Philips hay không.

Để gửi một thông báo sự kiện theo cách thủ công từ ứng dụng Fast Review:

- 1 Trong khu vực bệnh nhân, di chuyển con trỏ qua vùng thông báo để xem danh sách cảnh báo.
- 2 Chọn cảnh báo mà bạn muốn gửi thông báo từ danh sách thả xuống. Ứng dụng Fast Review hiển thị.
- 3 Chọn  để gửi thông báo đến (các) thiết bị di động cho nhân viên chăm sóc được phân công cho bệnh nhân này.

Thông báo sự kiện

Nếu có, Information Center bao gồm hệ thống thông báo sự kiện Alert Data Integration (chỉ có ở một số vùng địa lý) dùng để gửi thông báo phụ các cảnh báo về bệnh nhân. Hệ thống thông báo sự kiện thu thập dữ liệu cảnh báo về bệnh nhân từ hệ thống theo dõi và chuyển tiếp nó đến thiết bị di động như điện thoại thông minh. Đối với các thiết bị di động có thể hiển thị hình ảnh đồ họa, hệ thống thông báo sự kiện cũng gửi cả các đoạn dạng sóng.

Tại Information Center, bạn có thể:

- Quy định loại sự kiện nào sẽ làm hệ thống gửi thông báo tự động đối với một bệnh nhân.
- Gửi thông báo sự kiện theo cách thủ công đến thiết bị di động từ ứng dụng Fast Review.
- Gửi tin nhắn văn bản tới thiết bị di động bằng cách chọn chức năng Send Message trong ứng dụng Workstation.

Nếu hệ thống của bạn không chấp nhận chỉ định thông báo sự kiện của Philips, sự phân công nhân viên chăm sóc sẽ không ảnh hưởng đến thông báo sự kiện. Tuy nhiên, ứng dụng Fast Review và Event Filters đều khả dụng.

Dữ liệu được gửi tới thiết bị di động

Các cảnh báo được gửi theo trình tự mà chúng xảy ra. Do đó, nếu cảnh báo vàng xuất hiện ở một giường, sau đó đến cảnh báo đỏ ở một giường khác, thì cảnh báo vàng sẽ được gửi trước, sau đó đến cảnh báo đỏ.



Thận trọng

Nếu một giá trị đo không hợp lệ tại thời điểm thông báo sự kiện thì giá trị đó sẽ được hiển thị dưới dạng dấu chấm hỏi (?). Nếu số đo không tồn tại ở thời điểm thông báo sự kiện thì nhãn và giá trị của số đo sẽ không được hiển thị. Giá trị SpO2 và NBP là các giá trị gần với thời gian cảnh báo nhất.

Khi một cảnh báo được xác nhận, tạm dừng hoặc kết thúc, một thông báo sẽ được gửi đến hệ thống thông báo sự kiện.

Dữ liệu cảnh báo

Định dạng của dữ liệu cảnh báo được gửi đến thiết bị di động tùy thuộc vào cách cấu hình cho máy khách thông báo sự kiện của bạn. Dữ liệu có thể bao gồm các thông tin sau đây:

- Nhân giường
- Mức cảnh báo, nội dung cảnh báo và nội dung phép đo (ví dụ: *** Asystole HR 0 SpO2 92 NBP 120/90)
- **REM** đứng trước nội dung cảnh báo đối với các lời nhắc cảnh báo đã được xác nhận.
- Thời gian xuất hiện cảnh báo.
- Thông tin Vị trí thiết bị dành cho các thiết bị Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue và máy theo dõi tại giường Instrument Telemetry có tùy chọn Vị trí thiết bị, nếu được cấu hình.
- Tên bệnh nhân nếu bệnh nhân được tiếp nhận và Clinical Settings được cấu hình để bao gồm tên bệnh nhân trong dữ liệu cảnh báo.

Lưu ý — Đối với các máy theo dõi từ xa và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các cảnh báo vàng một sao về loạn nhịp tim sẽ không gửi thông báo nhắc tới các thiết bị cuối. Các thiết bị đo từ xa IntelliVue sẽ gửi lời nhắc đối với các cảnh báo vàng một sao và hai sao, cũng như các cảnh báo đỏ ba sao, nếu được cấu hình.

Lưu ý — Tên bệnh nhân không được gửi đến các thiết bị Tiêu chuẩn.

Mất kết nối với máy chủ chính

Nếu bạn mất kết nối với Máy chủ chính, tính khả dụng của Alert Data Integration sẽ phụ thuộc vào việc Alert Data Integration được cấu hình là Distributed hay Centralized:

- **Distributed** — Alert Data Integration sẽ chạy trên mỗi Information Center iX và tiếp tục hoạt động nếu bạn mất kết nối với Máy chủ chính.
- **Centralized** — Information Center gửi thông tin cảnh báo đến Máy chủ chính, sau đó Máy chủ chính sẽ gửi nó đến mỗi máy khách thông báo sự kiện. Nếu bạn mất kết nối với Máy chủ chính, Alert Data Integration sẽ không khả dụng và không có cảnh báo lâm sàng nào được gửi đi hoặc nhận được bởi thiết bị di động. Thông báo hệ thống **Status: Local** sẽ hiển thị trên thanh tiêu đề Information Center. Một cảnh báo *** cho biết tùy chọn thông báo sự kiện không khả dụng sẽ được gửi đến tất cả các thiết bị di động cho mỗi Information Center có tùy chọn Alert Data Integration. Ví dụ, nếu Information Center có tên là ICU2 mất kết nối với Máy chủ chính, một thông báo sẽ hiển thị trên tất cả các thiết bị di động với các giường được chỉ định. Nếu kết nối giữa Information Center và thiết bị nhận Alert Data Integration bị mất vì lý do nào đó, các cảnh báo sẽ không được gửi và một thông báo sẽ hiển thị trong vùng thông báo hệ thống Information Center.

Cảnh báo

Mục này mô tả các cảnh báo do Information Center phát hiện được và những điều chỉnh bạn có thể thực hiện đối với các cảnh báo. Các nội dung bao gồm:

- “Tổng quan cảnh báo” trên trang 6-1
- “Chỉ báo cảnh báo hình ảnh” trên trang 6-3
- “Chỉ báo cảnh báo âm thanh” trên trang 6-5
- “Điều chỉnh âm lượng âm cảnh báo” trên trang 6-6
- “Điều chỉnh cảnh báo” trên trang 6-7
- “Xác nhận cảnh báo” trên trang 6-7
- “Tạm dừng cảnh báo” trên trang 6-10
- “Thông báo cảnh báo sinh lý” trên trang 6-11
- “Thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP)” trên trang 6-16
- “Thông báo trạng thái” trên trang 6-25

Tổng quan cảnh báo

Information Center đưa ra tín hiệu cảnh báo để thông báo cho người dùng, dựa trên tín hiệu cảnh báo được xác định và gửi đi bởi các thiết bị y tế được Philips chấp thuận.



Cảnh báo

- Khi cài đặt các giới hạn cảnh báo, bạn cần chọn các giá trị thích hợp. Việc chọn các giá trị cực hạn có thể khiến hệ thống cảnh báo mất tác dụng.
- Mỗi thiết bị y tế có thể sử dụng nhiều cài đặt cảnh báo khác nhau. Đảm bảo xác nhận các cài đặt cho thiết bị trong khu vực của bạn.

**Máy theo dõi
từ xa và máy
theo dõi
bệnh nhân
IntelliVue**

Nếu bệnh nhân được theo dõi bằng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi từ xa, tính năng theo dõi loạn nhịp tim được cung cấp bởi máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa. Các nút điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và nhìn thấy ở cả Information Center và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue (chỉ khả dụng nếu kích hoạt các nút điều khiển ở máy theo dõi tại giường). Các chức năng điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và xem tại Information Center và có thể xem trên máy theo dõi từ xa. Hãy xem tài liệu hướng dẫn sử dụng để biết thông tin về việc theo dõi loạn nhịp tim trên thiết bị.

Máy theo dõi MRx	Nếu bệnh nhân được theo dõi bởi máy theo dõi MRx, việc theo dõi loạn nhịp tim sẽ được thực hiện ở máy theo dõi tại giường. Tất cả cảnh báo (bao gồm các cảnh báo loạn nhịp tim) đều được thông báo tại Information Center; tất cả các giá trị cài đặt cảnh báo đều được kiểm soát tại máy theo dõi. Xem Hướng dẫn sử dụng máy theo dõi MRx của bạn để biết thông tin. <i>Lưu ý</i> — Các chức năng điều khiển theo dõi loạn nhịp tim không khả dụng ở Information Center đối với các máy theo dõi MRx hoặc khi các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue đang hoạt động bằng cách sử dụng kết nối mạng không dây của Hệ thống theo dõi từ xa dành cho thiết bị IntelliVue (1,4 hoặc 2,4 GHz).
Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue	Tất cả các cảnh báo đều được phát hiện và thông báo tại Information Center. Các nút điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và nhìn thấy ở Information Center.
Các mô-đun IntelliBridge	Các cảnh báo Information Center nhận được từ một mô-đun IntelliBridge phụ thuộc vào các trình điều khiển có trên thiết bị. Để biết thông tin về các thông báo cảnh báo, hãy xem sách hướng dẫn về từng trình điều khiển cụ thể.
Máy theo dõi bệnh nhân Efficia	Nếu bệnh nhân được theo dõi bởi máy theo dõi bệnh nhân Efficia, việc theo dõi loạn nhịp tim sẽ được thực hiện ở máy theo dõi tại giường. Tất cả các cảnh báo (bao gồm cảnh báo loạn nhịp tim) được thông báo ở Information Center. Các chức năng điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và nhìn thấy ở cả Information Center và máy theo dõi Efficia.
Máy theo dõi EarlyVue VS30	Nếu bệnh nhân được theo dõi bởi máy theo dõi VS30, cảnh báo sẽ được phát hiện và thông báo chỉ ở VS30. Máy theo dõi không gửi cảnh báo đến Information Center, vì vậy các cảnh báo không được phát tại Information Center.
Thiết bị của bên thứ ba	Các cảnh báo mà Information Center nhận được từ thiết bị của bên thứ ba thông qua Philips Capsule Medical Device Information Platform (MDIP) hoặc Mạng cục bộ (LAN) tùy thuộc vào trình điều khiển có sẵn trên thiết bị. Information Center không có quyền kiểm soát thiết bị của bên thứ ba. Nếu bị ngắt kết nối với thiết bị của bên thứ ba, Information Center và ứng dụng Care Assist sẽ hiển thị thông báo kỹ thuật/INOP. Không có INOP nào được hiển thị trên thiết bị của bên thứ ba khi thiết bị này ngắt kết nối khỏi Information Center.

Cảnh báo sinh lý

Cảnh báo sinh lý là cảnh báo đỏ và vàng. Cảnh báo đỏ thể hiện cảnh báo bệnh nhân có mức ưu tiên cao như các tình huống có thể đe dọa đến tính mạng (ví dụ như suy tim). Cảnh báo màu vàng thể hiện cảnh báo sinh lý có mức ưu tiên thấp hơn (ví dụ như vi phạm giới hạn cảnh báo hô hấp). Ngoài ra còn có cảnh báo vàng ngắn, hầu hết trong số đó là dành riêng cho các tình trạng bệnh nhân liên quan đến loạn nhịp tim (ví dụ như nhịp đôi thất). Xem “Thông báo cảnh báo sinh lý” trên trang 6-11.

Cảnh báo kỹ thuật (INOP)

Các cảnh báo kỹ thuật, hay INOP, cho biết thiết bị theo dõi không thể đo hoặc phát hiện các điều kiện cảnh báo một cách đáng tin cậy. Nếu cảnh báo kỹ thuật làm gián đoạn quá trình theo dõi và phát hiện cảnh báo (ví dụ như LEADS OFF), giá trị số sẽ được thay bằng dấu chấm hỏi trong khu vực và Patient Window, đồng thời chỉ báo âm thanh sẽ phát ra. Cảnh báo kỹ thuật không có chỉ báo âm thanh này cho biết có thể có vấn đề với độ tin cậy của dữ liệu, nhưng quá trình theo dõi không bị gián đoạn.

Hầu hết các chỉ báo kỹ thuật có màu xanh dương nhạt, nhưng một số ít cảnh báo kỹ thuật luôn có màu vàng hoặc đỏ để cho biết mức độ nghiêm trọng tương ứng với cảnh báo đỏ và vàng. Xem “Thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP)” trên trang 6-16.

Chỉ báo cảnh báo hình ảnh

Information Center chỉ ra các tình trạng cảnh báo bằng cách sử dụng các chỉ báo hình ảnh sau đây.

Màu nền của khu vực

Màu nền của khu vực thay đổi từ đen sang xanh dương đối với một cảnh báo hiện hoạt không được xác nhận và có mức độ nghiêm trọng sau đây: đỏ, vàng, vàng ngấn, cảnh báo kỹ thuật/INOP nghiêm trọng hoặc cứng.

Màu nền không chuyển sang xanh dương đối với các cảnh báo sau đây:

- INOP mềm/Cảnh báo kỹ thuật
- Các cảnh báo được khóa về hình ảnh từ Máy theo dõi bệnh nhân Intellivue
- Cảnh báo của trình điều khiển hệ thống IntelliBridge (IBS) trên thiết bị của bên thứ ba đã cấu hình tạm dừng hoặc tắt âm thanh
- Cảnh báo của trình điều khiển IBS trên thiết bị của bên thứ ba đã cấu hình tắt âm thanh tại Trung tâm

Màu nền khu vực vẫn là xanh dương cho đến khi cảnh báo được xác nhận hoặc tình trạng cảnh báo không còn nữa.

Thông báo cảnh báo

Các thông báo cảnh báo hiện hoạt hiển thị trong Các vùng cảnh báo ở trên cùng của khu vực bệnh nhân và Patient Window. Xem “Các vùng cảnh báo” trên trang 2-13. Màu nền của thông báo cảnh báo trùng với mức ưu tiên của cảnh báo: đỏ cho cảnh báo đỏ, vàng cho cảnh báo vàng, xanh dương nhạt cho cảnh báo kỹ thuật/INOP tiêu chuẩn, đỏ cho cảnh báo kỹ thuật/INOP đỏ và vàng cho cảnh báo kỹ thuật/INOP vàng.

Số lượng dấu sao (*) bên cạnh thông báo cảnh báo trùng với mức ưu tiên của cảnh báo: *** cho cảnh báo đỏ, ** cho cảnh báo vàng, * cho cảnh báo vàng ngấn. Các cảnh báo kỹ thuật/INOP tiêu chuẩn không có biểu tượng, các cảnh báo kỹ thuật mức đỏ và vàng có dấu chấm than cạnh thông báo cảnh báo: !!! đối với cảnh báo kỹ thuật mức đỏ và !! đối với cảnh báo kỹ thuật mức vàng.

Cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất luôn được hiển thị trong vùng thông báo cảnh báo. Có tới 10 tình trạng cảnh báo hiện tại được hiển thị trong danh sách.

Đối với các tình trạng cảnh báo nhịp tim, thông báo chỉ ra số đo nào đang trong tình trạng cảnh báo. Tùy thuộc vào cách cấu hình hệ thống, thông báo sẽ hiển thị ở định dạng văn bản mở rộng hoặc tiêu chuẩn. Để biết thêm thông tin, hãy xem “Định dạng thông báo cảnh báo” trên trang 6-5.

Đối với các tình trạng cảnh báo sự kiện, thông báo chỉ ra sự kiện dẫn tới cảnh báo (ví dụ như Suy tim).

Hệ thống của bạn có thể được thiết lập sao cho thông báo cảnh báo nhấp nháy khi xảy ra cảnh báo đỏ và vàng.

Nếu xảy ra đồng thời tình trạng cảnh báo đỏ và vàng, thông báo về tình trạng cảnh báo đỏ sẽ hiển thị trước và thông báo về tình trạng cảnh báo vàng sẽ xuất hiện trong danh sách. Chọn một cảnh báo trên danh sách để hiển thị ứng dụng Fast Review trong đó bạn có thể xem sóng cảnh báo và hành động nếu cần.

Các cảnh báo đỏ và vàng hiện hoạt hiển thị theo thứ tự ưu tiên sau đây (cao đến thấp):

- 1 Cảnh báo đỏ liên quan đến ECG
- 2 Tất cả các cảnh báo đỏ khác
- 3 Cảnh báo vàng liên quan đến loạn nhịp tim
- 4 Tất cả các cảnh báo vàng khác

Nếu đang xảy ra tình trạng INOP/cảnh báo kỹ thuật và một tình trạng INOP/cảnh báo kỹ thuật mới xảy đến, thông báo về tình trạng INOP/cảnh báo kỹ thuật mới sẽ thay thế thông báo cũ.

Nếu xảy ra tình trạng cảnh báo vàng ngắn về loạn nhịp tim, thông báo sẽ hiển thị trong ít nhất 3 phút trừ phi được xác nhận, bất kể tình trạng cảnh báo còn tiếp diễn hay không. Nếu được xác nhận và tình trạng cảnh báo không còn nữa, thông báo sẽ biến mất ngay. Nếu tình trạng cảnh báo vẫn đang diễn ra, thông báo vẫn còn đến khi tình trạng cảnh báo kết thúc, dù được xác nhận hay không. Xem “Xác nhận cảnh báo” trên trang 6-7 để biết thông tin về hành vi của cảnh báo vàng và cách xác nhận cảnh báo.



Thận trọng

Nếu thông báo cảnh báo được xác nhận và lời nhắc cảnh báo được cấu hình là tắt thì thông báo về tình trạng cảnh báo vẫn hiển thị nhưng sẽ không có âm thanh cảnh báo nếu tình trạng dẫn đến cảnh báo vẫn tiếp diễn.

Biểu tượng Tắt âm thanh

Cảnh báo

Khi tùy chọn Audio Pause hoặc Audio Off được bật trên thiết bị có hỗ trợ tắt âm thanh, các cảnh báo bằng âm thanh sẽ không phát ra trên Information Center. Khi âm thanh bị tắt trong khi xảy ra tình trạng cảnh báo hoặc tình trạng cảnh báo bị bỏ qua, những thay đổi về tình trạng bệnh nhân có thể không được chú ý ngay lập tức. Điều này có thể gây ra tình huống cấp cứu nguy hiểm đến tính mạng, thương tích nghiêm trọng, hoặc thậm chí tử vong của bệnh nhân.

Trong khu vực cảnh báo, ký hiệu tắt âm thanh hiển thị ở phía trước nội dung cảnh báo để cho biết rằng cảnh báo từ các thiết bị được hỗ trợ sẽ không phát ra âm thanh. Ký hiệu có thể bị ẩn một phần bởi nội dung cảnh báo.

Các ký hiệu của Audio Off:

INOP/Cảnh báo kỹ thuật Audio Off (ký hiệu màu xanh lam)



Cảnh báo màu vàng Audio Off (ký hiệu màu vàng)



Cảnh báo màu đỏ Audio Off (ký hiệu màu đen)

Định dạng thông báo cảnh báo

Information Center có thể hiển thị các thông báo cảnh báo ở định dạng văn bản tiêu chuẩn hoặc nâng cao. Thông báo cảnh báo ở định dạng văn bản tiêu chuẩn chỉ hiển thị văn bản, ví dụ như **** SpO2 Low**. Thông báo cảnh báo định dạng nâng cao bao gồm giá trị số và giới hạn cảnh báo cho số đo. Ví dụ, trong thông báo **** SpO2 xxx < yyy**, số đầu tiên (xxx) là độ lệch tối đa so với giới hạn cảnh báo và số thứ hai (yyy) là giới hạn cảnh báo hiện được đặt.

Các thông báo cảnh báo từ máy theo dõi MRx và các máy theo dõi tại giường của Hệ thống theo dõi từ xa Smart Hopping IntelliVue luôn hiển thị ở định dạng văn bản tiêu chuẩn tại Information Center. Các thông báo từ các thiết bị không dây của Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue hiển thị ở định dạng văn bản nâng cao. Đối với tất cả các thiết bị khác, định dạng thông báo ở máy theo dõi tại giường không phụ thuộc vào định dạng được cấu hình ở Information Center. Ví dụ: nếu Information Center được cấu hình để hiển thị các thông báo ở định dạng văn bản nâng cao và máy theo dõi tại giường gửi thông báo ở định dạng văn bản tiêu chuẩn, Information Center sẽ hiển thị các thông báo ở định dạng nâng cao.

Máy theo dõi
bệnh nhân
Efficia

Thông báo từ máy theo dõi Efficia monitors được ánh xạ với các cảnh báo của Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue và sử dụng văn bản cảnh báo của Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Nếu không thể phát hiện cảnh báo tương ứng, một thông báo sẽ được hiển thị ở Information Center cho biết có các cảnh báo tại giường bổ sung.

Chỉ báo cảnh báo âm thanh

Chỉ báo cảnh báo âm thanh phụ thuộc vào tiêu chuẩn cảnh báo áp dụng trong bệnh viện của bạn. Kiểu chỉ báo cảnh báo âm thanh sẽ lặp lại cho đến khi bạn xác nhận cảnh báo bằng cách tắt hoặc tạm dừng cảnh báo hoặc cho đến khi điều kiện cảnh báo kết thúc (nếu chỉ báo cảnh báo âm thanh được đặt thành không khóa chốt).

Âm thanh cảnh báo hiện hoạt

Mỗi lần chỉ có một âm thanh cảnh báo có thể được phát ra ở Information Center.

- Nếu có một cảnh báo mức đỏ chưa được xác nhận khi có sự xuất hiện của cảnh báo mức khác, thì âm thanh tương ứng với cảnh báo đỏ sẽ vang lên.
- Nếu không có tình trạng cảnh báo mức đỏ nào chưa được xác nhận và có một cảnh báo vàng dài chưa được xác nhận khi có sự xuất hiện của INOP/cảnh báo kỹ thuật vàng khác (đã hoặc chưa xác nhận), thì âm thanh tương ứng với cảnh báo vàng dài sẽ vang lên.
- Nếu không có cảnh báo mức đỏ hoặc cảnh báo mức vàng dài nào chưa được xác nhận và có sự kiện loạn nhịp tim hoặc cần gọi y tá, thì âm thanh cảnh báo vàng ngắn (*) sẽ vang lên.
- Nếu không có cảnh báo đỏ hoặc vàng dài/ngắn nào chưa được xác nhận và có bất kỳ giường nào xuất hiện INOP cứng/cảnh báo kỹ thuật chưa được xác nhận, thì âm thanh tương ứng với INOP cứng/cảnh báo kỹ thuật sẽ vang lên.
- Nếu nhiều khu vực có tình trạng cảnh báo, khi cảnh báo mức cao nhất được xác nhận tại một khu vực, cảnh báo cao tiếp theo sẽ vang lên.
- Âm báo chỉ ra loại cảnh báo. Không có âm thanh phát ra đối với các INOP mềm/cảnh báo kỹ thuật.

Âm thanh cảnh báo thông thường

- Cảnh báo đỏ và INOP đỏ: một âm thanh chói tai được lặp lại mỗi giây một lần.
- Cảnh báo vàng hai sao và INOP vàng: một âm thanh trầm hơn được lặp lại hai giây một lần.
- Cảnh báo vàng một sao (cảnh báo vàng ngắn): Chỉ báo âm thanh giống như với cảnh báo vàng, nhưng trong thời gian ngắn hơn.
- INOP tiêu chuẩn (INOP màu xanh lơ cứng và nghiêm trọng): một âm INOP được lặp lại sau mỗi hai giây.

Cảnh báo âm thanh tiêu chuẩn IEC/ISO 2003

- Cảnh báo đỏ và INOP đỏ: một âm chói tai được lặp lại năm lần, sau đó là một khoảng lặng.
- Cảnh báo vàng hai sao và INOP vàng: một âm trầm hơn được lặp lại ba lần, sau đó là một khoảng lặng.
- Cảnh báo vàng một sao (cảnh báo vàng ngắn): chỉ báo âm thanh giống như với cảnh báo vàng, nhưng trong thời gian ngắn hơn.
- INOP tiêu chuẩn: một âm trầm hơn được lặp lại hai lần, sau đó là một khoảng lặng.

Cảnh báo âm thanh tiêu chuẩn IEC/ISO 2020

- Cảnh báo đỏ và INOP đỏ: một âm chói tai được lặp lại năm lần, sau đó là một khoảng lặng.
- Cảnh báo vàng hai sao và INOP vàng: một âm trầm hơn được lặp lại ba lần, sau đó là một khoảng lặng.
- Cảnh báo vàng một sao (cảnh báo vàng ngắn): chỉ báo âm thanh giống như với cảnh báo vàng, nhưng trong thời gian ngắn hơn.
- INOP tiêu chuẩn: một âm trầm hơn, sau đó là một khoảng lặng.

Cảnh báo âm thanh Philips 2021

- Cảnh báo đỏ và INOP đỏ: một âm chói tai được lặp lại mỗi giây.
- Cảnh báo vàng và INOP vàng: một âm thanh trầm hơn được lặp lại bốn giây một lần.
- INOP tiêu chuẩn: một âm INOP được lặp lại sáu giây một lần.

Điều chỉnh âm lượng âm cảnh báo

Để điều chỉnh âm lượng âm cảnh báo, hãy thực hiện các bước sau đây:

- 1 Chọn biểu tượng  từ thanh tiêu đề trên Màn hình chính hoặc cửa sổ ứng dụng. Hộp thoại **Volume Control** hiển thị một thanh điều khiển trượt.
- 2 Chọn và kéo thanh trượt sang phải để tăng âm lượng hoặc sang trái để giảm âm lượng âm cảnh báo. Ở mức âm lượng thấp nhất, bạn vẫn nghe được âm phát ra.

Lưu ý — Các mức âm lượng nghe thấy được có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn nền, môi trường của người dùng và các yếu tố khác. Tham khảo *Patient Information Center iX Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết phạm vi mức áp suất âm thanh xấp xỉ do Information Center cung cấp.

**Cảnh báo**

Đảm bảo cài đặt tối thiểu vẫn có thể nghe rõ trong đơn vị chăm sóc y tế của bạn có xét đến mức ồn và ứng suất. Âm lượng cảnh báo cần được điều chỉnh và kiểm tra trong quá trình cài đặt. Không nên chỉ dựa vào hệ thống cảnh báo bằng âm thanh để theo dõi bệnh nhân. Việc điều chỉnh âm lượng cảnh báo xuống một mức thấp trong suốt quá trình theo dõi bệnh nhân có thể dẫn tới nguy hiểm cho bệnh nhân. Hãy nhớ rằng biện pháp theo dõi bệnh nhân đáng tin cậy nhất là kết hợp sự giám sát chặt chẽ của con người với hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi.

Lưu ý — Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để tự động thay đổi âm lượng cảnh báo tại hai thời điểm khác nhau trong ngày, ví dụ như âm lượng ban ngày và âm lượng ban đêm.

Điều chỉnh cảnh báo

Tất cả các tình trạng cảnh báo của máy theo dõi từ xa được thông báo bởi Information Center đều có cài đặt mặc định (các giới hạn và trạng thái bật/tắt) được cấu hình cho một đơn vị. Bạn có thể điều chỉnh các cài đặt cảnh báo cho phù hợp với tình trạng lâm sàng của từng bệnh nhân.

**Cảnh báo**

- Khi cài đặt các giới hạn cảnh báo, bạn cần chọn các giá trị thích hợp. Việc chọn các giá trị cực hạn có thể khiến hệ thống cảnh báo mất tác dụng.
- Mỗi thiết bị y tế có thể sử dụng nhiều cài đặt cảnh báo khác nhau. Đảm bảo xác nhận các cài đặt cho thiết bị trong khu vực của bạn.

Những điều chỉnh có thể thực hiện tại Information Center đối với các cài đặt cảnh báo tùy thuộc vào thiết bị theo dõi cá nhân được sử dụng. Xem “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2.

Khi bạn xuất bệnh nhân ra khỏi Information Center, các giới hạn cảnh báo và các cài đặt bật/tắt được điều khiển từ Information Center sẽ trở về cài đặt của đơn vị. Điều này cũng xảy ra ở thiết bị theo dõi nếu thiết bị được kết nối với Information Center tại thời điểm cho bệnh nhân xuất viện. Xem Hướng Dẫn Sử Dụng về thiết bị theo dõi của bạn.

Xác nhận cảnh báo

**Cảnh báo**

Chỉ được thực hiện xác nhận cảnh báo từ xa tại cơ sở y tế chuyên nghiệp.

Các tình trạng cảnh báo phát ra từ các máy theo dõi tại giường có thể được cấu hình để cho phép hoặc không cho phép xác nhận từ Information Center. Để xác nhận cảnh báo tại Information

Center, chọn nút Acknowledge . Chọn Pause cũng có thể xác nhận một cảnh báo hiện hoạt (xem “Tạm dừng cảnh báo” trên trang 6-10).

Một biểu tượng  ở phía trước nội dung cảnh báo cho biết cảnh báo đã được xác nhận.

Máy theo dõi từ xa Bạn có thể xác nhận cảnh báo đối với máy theo dõi từ xa tại máy theo dõi từ xa hoặc tại Information Center. Xác nhận một cảnh báo tại máy theo dõi từ xa là cũng xác nhận cảnh báo ở Information Center.

Máy theo dõi bệnh nhân Efficia Có thể tắt âm thanh tại máy theo dõi Efficia. Khi máy theo dõi ở chế độ Audio Off, sẽ không có âm thanh cảnh báo nào phát ra và thông báo **AUDIO OFF** sẽ hiển thị trong khu vực và Patient Window tại Information Center. Một biểu tượng hiển thị bên cạnh tất cả các giá trị số  và trên banner cảnh báo  để cho biết rằng các cảnh báo đã được tắt tiếng.



Cảnh báo

Khi bật chế độ Audio Pause hoặc Audio Off ở máy theo dõi Efficia, các âm thanh cảnh báo không phát ra ở Information Center hoặc ở máy theo dõi tại giường.

Hành vi của cảnh báo

Nếu thông báo cảnh báo được xác nhận:

- Nếu xảy ra tình trạng cảnh báo, nền khu vực sẽ chuyển từ màu xanh dương thành màu đen, nhưng biểu ngữ cảnh báo vẫn hiển thị cho đến khi tình trạng cảnh báo kết thúc hoặc khi hết thời gian chờ. Khi hết thời gian chờ, nếu tình trạng vẫn tiếp diễn hoặc tái diễn, cảnh báo sẽ được phát ra. Không có thêm âm thanh nào trừ khi lời nhắc cảnh báo được cấu hình.
- Nếu tình trạng cảnh báo không còn xuất hiện, các chỉ báo cảnh báo sẽ được tự động đặt lại.
- Để đưa các cảnh báo đã được xác nhận trở về trạng thái hoạt động, chọn nút Pause một lần để tạm dừng tất cả cảnh báo. Ngay lập tức chọn lại nút Pause. Xem “Tạm dừng cảnh báo” trên trang 6-10.



Thận trọng

Nếu thông báo cảnh báo được xác nhận và lời nhắc cảnh báo được cấu hình tắt, thì thông báo về tình trạng cảnh báo vẫn xuất hiện cho đến khi tình trạng cảnh báo kết thúc nhưng sẽ không phát ra âm cảnh báo.

Nếu cảnh báo KHÔNG được xác nhận:

Hành vi của cảnh báo phụ thuộc vào loại tình trạng cảnh báo và cấu hình hệ thống cảnh báo của bạn. Bảng dưới đây mô tả hành vi của hệ thống cảnh báo đối với mỗi loại tình trạng cảnh báo.

Loại tình trạng cảnh báo	Điều gì xảy ra khi tình trạng cảnh báo kết thúc
Cảnh báo đỏ về loạn nhịp tim	Các chỉ báo cảnh báo (âm thanh, thông báo, nền khu vực màu xanh dương) luôn xuất hiện, dù có xảy ra tình trạng hay không (khóa).
Các cảnh báo vàng về loạn nhịp tim (vàng ngắn)	• Nếu tình trạng cảnh báo kết thúc trong khoảng thời gian này, thì các chỉ báo cảnh báo vẫn xuất hiện trong 3 phút, sau đó biến mất. • Nếu tình trạng cảnh báo vẫn tiếp diễn sau khoảng thời gian này, thì các chỉ báo vẫn xuất hiện cho đến khi hết tình trạng này. • Nếu tình trạng cảnh báo kết thúc sau khoảng thời gian này, thì các chỉ báo cảnh báo sẽ được tự động đặt lại.

Loại tình trạng cảnh báo	Điều gì xảy ra khi tình trạng cảnh báo kết thúc
INOP/cảnh báo kỹ thuật về loạn nhịp tim và từ xa	Các chỉ báo cảnh báo được tự động đặt lại sau khi tình trạng kết thúc (không khóa).
Các cảnh báo ST, NBP và SpO ₂ từ xa	Với các máy theo dõi từ xa, các chỉ báo cảnh báo có thể được cấu hình để khóa hoặc không khóa. Thiết lập mặc định là khóa, các chỉ báo cảnh báo vẫn tiếp diễn dù tình trạng có đang xảy ra hay không.
Các cảnh báo được phát ra tại máy theo dõi tại giường	Các chỉ báo cảnh báo (âm thanh, thông báo, nền khu vực màu xanh dương) sẽ được tự động đặt lại (không khóa) hoặc vẫn tiếp diễn (khóa), tùy vào cấu hình cảnh báo ở máy theo dõi tại giường.

Lời nhắc cảnh báo

Cảnh báo đỏ

Nếu Information Center được cấu hình để đưa ra lời nhắc cảnh báo, khi một tình trạng cảnh báo hiện hoạt được xác nhận và tình trạng vẫn tiếp diễn, Information Center sẽ lặp lại âm thanh cảnh báo phù hợp sau mỗi một, hai hoặc ba phút (tùy vào thời gian cấu hình lời nhắc cảnh báo) khi tình trạng cảnh báo vẫn đang tiếp diễn.

Mỗi lần chỉ một âm thanh cảnh báo có thể phát ra. Nếu một cảnh báo đỏ liên tiếp đang phát ra đối với một bệnh nhân khác thì lời nhắc cảnh báo đỏ sẽ chỉ phát ra khi âm thanh cảnh báo trước đó kết thúc. Tuy nhiên, nếu cảnh báo vàng liên tiếp đang phát ra thì lời nhắc cảnh báo đỏ sẽ phát ra (làm gián đoạn cảnh báo vàng).

Cảnh báo vàng về loạn nhịp tim

Nếu một cảnh báo vàng về loạn nhịp tim đang tiếp diễn thì lời nhắc cảnh báo sẽ phát ra ba phút một lần khi tình trạng này tồn tại nếu:

- Lời nhắc được cấu hình
- Thời gian chờ được đặt là không

Cảnh báo giới hạn

Nếu tồn tại tình trạng cảnh báo đỏ hoặc vàng thì lời nhắc cảnh báo sẽ phát ra dựa trên cấu hình.

Các INOP/Cảnh báo kỹ thuật (chỉ ở các giường từ xa)

Nếu Information Center được cấu hình có lời nhắc INOP, âm thanh cảnh báo INOP cứng sẽ lặp lại sau mỗi một, hai hoặc ba phút (tùy vào cấu hình của bạn) khi tình trạng INOP vẫn đang hoạt động và nếu không có âm thanh cảnh báo liên tục nào đối với các bệnh nhân khác.

Máy theo dõi bệnh nhân Efficia

Máy theo dõi Efficia không gửi lời nhắc cảnh báo. Nếu cảnh báo kết thúc và tình trạng này vẫn tồn tại, một cảnh báo mới sẽ xuất hiện.

Máy theo dõi từ xa và máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue

Đối với máy theo dõi từ xa và máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, các cảnh báo vàng ngắn về loạn nhịp tim không làm gửi thông báo tới các thiết bị di động.

Acknowledge/Review

Khi có một tình trạng cảnh báo, nút Print  trong khu vực bệnh nhân sẽ chuyển thành nút

Acknowledge/Review  để cho phép bạn xác nhận cảnh báo hiện hoạt. Tác vụ của nút tùy thuộc vào việc có bật Fast Review hay không.

Nếu cấu hình đơn vị của bạn không cho phép xác nhận các tình trạng cảnh báo sinh ra từ máy theo dõi tại giường ở Information Center, nút Review  sẽ hiển thị trong khu vực bệnh nhân. Việc chọn nút này sẽ hiển thị dải Fast Review cho cảnh báo đó. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.

Lưu ý — Đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, cả máy theo dõi và Information Center phải được cấu hình để cho phép xác nhận các tình trạng cảnh báo phát ra từ máy theo dõi tại giường.

Tắt Fast Review

Nếu không bật Fast Review, bạn có thể xác nhận tình trạng cảnh báo bằng cách chọn nút

Acknowledge  hoặc bằng cách nhấp chuột vào, hoặc với màn hình cảm ứng là chạm vào, bất cứ vị trí nào trong khu vực bệnh nhân, trừ nút.

Bật Fast Review

Nếu bật Fast Review, chọn nút Acknowledge/Review  sẽ có tác dụng xác nhận cảnh báo và dải Fast Review mở ra đối với cảnh báo đó. Xem “Fast Review” trên trang 9-35. Nếu có một cửa sổ ứng dụng mở ra đối với bất kỳ bệnh nhân nào, khi chọn nút , dải Fast Review sẽ chồng lên cửa sổ đó.

- Tính năng này chỉ có thể được bật đối với các tình trạng cảnh báo đỏ hoặc đối với tất cả các tình trạng cảnh báo.
- Để xác nhận tình trạng cảnh báo mà không phải hiển thị, hãy nhấp vào bất kỳ điểm nào trong khu vực bệnh nhân, hoặc đối với màn hình cảm ứng là chạm vào bất kỳ điểm nào trong khu vực bệnh nhân, trừ nút.
- Nếu bạn chọn nút Acknowledge/Review  cho một tình trạng cảnh báo khác, tình trạng cảnh báo mới sẽ hiển thị và tình trạng cảnh báo hiện tại đóng lại.

Tạm dừng cảnh báo

Nếu bạn muốn tạm thời ngăn tất cả cảnh báo phát ra âm thanh, ví dụ như khi đang di chuyển bệnh nhân, bạn có thể tạm dừng cảnh báo. Nút Pause trên Patient Window cho phép bạn tắt và bật tất cả các âm thanh cảnh báo. Hệ thống của bạn có thể được thiết lập để cho phép tạm dừng chỉ những cảnh báo vàng, những cảnh báo đỏ và vàng hoặc để tránh vô tình tắt các cảnh báo, để không cho phép tạm dừng bất kỳ cảnh báo nào. Tùy thuộc vào thiết lập hệ thống của bạn, thời gian tạm dừng cảnh báo có thể là 1, 2 (mặc định) hoặc 3 phút. Các cảnh báo tự động tiếp tục sau khi hết thời gian tạm dừng được cấu hình. Tuy nhiên, bạn có thể tiếp tục các cảnh báo theo cách thủ công bất kỳ lúc nào bằng cách chọn nút Pause trên Patient Window.

Khi cảnh báo vàng bị tạm dừng hoặc tắt:

Trên biểu ngữ cảnh báo, hệ thống hiển thị một thông báo cùng với biểu tượng cảnh báo tạm dừng hoặc biểu tượng cảnh báo tắt. Thông báo này tùy thuộc vào số lượng thiết bị được cấu hình có cảnh báo vàng được tạm dừng hoặc được tắt. Ví dụ: nếu cảnh báo vàng được tạm dừng trên một thiết bị, Information Center sẽ hiển thị thông báo **Yellow AI. Paused**, cùng với biểu tượng cảnh báo tạm dừng.

Khi tắt cả các cảnh báo (đỏ và vàng) được tạm dừng hoặc tắt:

Trên biểu ngữ cảnh báo, hệ thống hiển thị một thông báo cùng với biểu tượng cảnh báo tạm dừng, cảnh báo tắt hoặc biểu tượng tạm dừng âm thanh. Thông báo này tùy thuộc vào số lượng thiết bị được cấu hình có cảnh báo được tạm dừng hoặc được tắt. Ví dụ: nếu tắt cả thiết bị phân bổ cho bệnh nhân đó đều được tắt cảnh báo, hệ thống sẽ hiển thị thông báo **Alarms Off**, cùng với biểu tượng cảnh báo tắt.

Biểu tượng cho cảnh báo đỏ và vàng:

Cảnh báo tạm dừng



Cảnh báo tắt



Tạm dừng âm thanh

Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue

Đối với các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn phải bật các điều khiển từ xa trên máy theo dõi tại giường để nút Pause khả dụng tại Information Center. Xem tài liệu về Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue của bạn để biết thông tin về cách bật các điều khiển từ xa.

Máy theo dõi bệnh nhân Efficia

Nếu âm thanh cảnh báo được tạm dừng ở máy theo dõi Efficia, thông báo **AUDIO PAUSED** sẽ hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window trong khoảng thời gian xác định. Một biểu tượng hiển thị bên cạnh tất cả các giá trị số  và trên banner cảnh báo  để cho biết rằng các cảnh báo đã được tắt tiếng.

**Cảnh báo**

Khi bật chế độ Audio Pause hoặc Audio Off ở máy theo dõi Efficia, các âm thanh cảnh báo không phát ra ở Information Center hoặc ở máy theo dõi tại giường.

Thông báo cảnh báo sinh lý

Bảng sau đây liệt kê các thông báo cảnh báo sinh lý theo thứ tự bảng chữ cái. Một số cảnh báo hiển thị cả định dạng văn bản nâng cao và tiêu chuẩn.

Lưu ý — Một số cảnh báo trên bảng sau đây tùy thuộc phiên bản của thiết bị theo dõi. Xem Hướng dẫn sử dụng của thiết bị để biết chi tiết về các loại cảnh báo được hỗ trợ.

Lưu ý — Tình trạng cảnh báo mức đỏ được thông báo bằng tiếng chuông liên tục. Tình trạng cảnh báo mức vàng được thông báo bằng âm phát ra trong vài giây (để phân biệt với các tình trạng cảnh báo không phải loạn nhịp tim phát ra âm liên tục).

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
* AFIB	ECG/Loạn nhịp tim	Một nhịp bất thường có nhân N và khả năng biến thiên trong các khoảng PR và khả năng biến thiên sóng P (chỉ đối với thể loại bệnh nhân là người lớn).	Màu vàng trong thời gian ngắn

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
*** Apnea >10 min	Resp	Bệnh nhân đã ngừng thở lâu hơn thời gian ngưng thở cài đặt sẵn.	Đỏ
*** Asystole	ECG	Không phát hiện nhịp tim trong khoảng thời gian > ngưỡng suy tim (2,5 đến 4,0 giây).	Đỏ
*** Brady (Pulse) *** Brady/P xxx < yyy	SpO2, Áp lực, cmResp	Tần số tim từ tín hiệu Xung giảm xuống dưới giới hạn nhịp tim chậm. xxx biểu thị giá trị thấp nhất đo được; yyy là giới hạn nhịp tim chậm.	Đỏ
*** Desat	SpO2	Giá trị SpO2 giảm xuống dưới giới hạn cảnh báo giảm độ bão hòa.	Đỏ
* End AFIB	ECG	Không còn phát hiện thấy rung nhĩ trong thời gian trễ kết thúc Afib (chỉ với thể loại bệnh nhân người lớn).	Màu vàng trong thời gian ngắn
* End Irregular HR	ECG	Không còn phát hiện nhịp tim bất thường trong thời gian trễ cuối nhịp tim bất thường.	Màu vàng trong thời gian ngắn
*** Extreme Brady *** xBrady xxx < yyy	ECG	Tần số tim < giới hạn cảnh báo nhịp tim quá chậm. xxx biểu thị giá trị thấp nhất đo được; yyy là giới hạn nhịp tim quá chậm.	Đỏ
*** Extreme Tachy *** xTachy xxx > yyy	ECG	Tần số tim > giới hạn cảnh báo nhịp tim quá nhanh. xxx biểu thị giá trị cao nhất đo được; yyy là giới hạn nhịp tim nhanh.	Đỏ
*/** HR High */** HR xxx > yyy	ECG	Tần số tim > giới hạn HR cao.	Màu vàng trong thời gian ngắn Vàng
*/** HR Low */** HR xxx < yyy	ECG	Tần số tim < giới hạn HR thấp.	Màu vàng trong thời gian ngắn Vàng
* Irregular HR	ECG/Loạn nhịp tim	Một nhịp bất thường có nhãn N (khoảng R-R thay đổi > 12,5%).	Màu vàng trong thời gian ngắn

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
* Missed Beat	ECG/Loạn nhịp tim	Không phát hiện được nhịp tim trong khoảng thời gian > 1,75 lần khoảng R-R trung bình đối với Tần số tim < 120, hoặc không phát hiện nhịp tim trong > 1 giây với tần số tim > 120 (Chế độ tạo nhịp tim Tắt).	Màu vàng trong thời gian ngắn
* Multiform PVCs	ECG/Loạn nhịp tim	Tình trạng hai nhịp có hình dạng khác nhau có nhãn V trong vòng 60 nhịp trước đó và mỗi nhịp xảy ra ít nhất một lần trong vòng 300 nhịp trước đó.	Màu vàng trong thời gian ngắn
** NBP High ** NBP xxx > yyy	NBP	Giá trị NBP đo được cao hơn giới hạn cảnh báo cao. s, d, hoặc m sau nhãn chỉ ra huyết áp tâm thu, tâm trương hoặc trung bình có vượt giới hạn hay không.	Vàng
** NBP Low ** NBP xxx < yyy	NBP	Giá trị NBP đo được thấp hơn giới hạn cảnh báo thấp. s, d, hoặc m sau nhãn chỉ ra huyết áp tâm thu, tâm trương hoặc trung bình có vượt giới hạn hay không.	Vàng
* Non-Sustain VT	ECG/Loạn nhịp tim	Một đoạn nhịp liên tục có nhãn V với chiều dài đoạn < the V-Tach Run Limit và tần số tim tâm thất > giới hạn tần số tim V-Tach.	Màu vàng trong thời gian ngắn
* Pacer Not Capt	ECG/Loạn nhịp tim (chỉ bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim)	Không phát hiện được nhịp tim trong khoảng thời gian > 1,75 lần khoảng R-R trung bình và phát hiện xung trợ nhịp (Chế độ tạo nhịp tim Bật).	Màu vàng trong thời gian ngắn
* Pacer Not Pacing	ECG/Loạn nhịp tim (chỉ bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim)	Không phát hiện được nhịp tim trong khoảng thời gian > 1,75 lần khoảng R-R trung bình và không phát hiện xung trợ nhịp (Chế độ tạo nhịp tim Bật).	Màu vàng trong thời gian ngắn
* Pair PVCs	ECG/Loạn nhịp tim	Hai nhịp liên tiếp có nhãn V giữa hai nhịp không có nhãn V.	Màu vàng trong thời gian ngắn

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
* Pause	ECG/Loạn nhịp tim	Không phát hiện nhịp trong khoảng thời gian > ngưỡng tạm dừng cảnh báo (1,5 đến 2,5 giây). <i>Lưu ý</i> — Khi cài đặt Pause và Asystole đều được đặt ở 2,5 giây, nếu một sự kiện xảy ra ở 2,5 giây, cảnh báo Suy tim sẽ xuất hiện.	Màu vàng trong thời gian ngắn
** Pulse High	SpO2, Áp lực, cmResp	Nhịp mạch trên giới hạn cảnh báo cao.	Vàng
** Pulse Low	SpO2, Áp lực, cmResp	Nhịp mạch dưới giới hạn cảnh báo thấp.	Vàng
* PVCs/min High	ECG/Loạn nhịp tim	Trong vòng 1 phút, số nhịp có nhân V > giới hạn PVC/phút.	Màu vàng trong thời gian ngắn
** QTc High **QTc xxx > yyy	ECG/QT	Giá trị QTc vượt quá giới hạn QTc cao trong vòng > 5 phút.	Vàng
** ΔQTc High **ΔQTc xxx > yyy	ECG/QT	ΔGiá trị QTc vượt quá giới hạn ΔQTc cao trong vòng > 5 phút.	Vàng
* R-on-T PVCs	ECG/Loạn nhịp tim	Với HR < 100, một nhịp có nhân V với khoảng R-R < 333 ms và < 1/3 khoảng R-R trung bình và theo sau là khoảng ngừng bù > 1,25 lần khoảng R-R trung bình hoặc hai nhịp có nhân V như vậy mà không có khoảng ngừng bù xảy ra trong vòng 5 phút mỗi nhịp. <i>Lưu ý</i> — Khi HR > 100, 1/3 khoảng R-R là quá ngắn để phát hiện.	Màu vàng trong thời gian ngắn
** RR High	Resp	Nhịp thở vượt quá giới hạn cảnh báo cao.	Vàng
** RR Low	Resp	Nhịp thở giảm xuống dưới giới hạn cảnh báo thấp.	Vàng
* Run PVCs High	ECG/Loạn nhịp tim	Một đoạn gồm > 2 nhịp liên tục có nhân V với chiều dài đoạn ≤ giới hạn đoạn nhịp tâm thất và tần số tim tâm thất ≤ giới hạn tần số tim V-Tach.	Màu vàng trong thời gian ngắn

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
** <SpO2 Label> High ** <SpO2 Label> xx>yy	SpO2	Độ bão hòa oxy động mạch vượt quá giới hạn cảnh báo cao.	Vàng
** <SpO2 Label> Low ** <SpO2 Label> xx<yy	SpO2	Độ bão hòa oxy động mạch xuống thấp hơn giới hạn cảnh báo thấp.	Vàng
** ST-<n> High ** ST-<n> xxxx > yyyy	ECG/ST	Mức ST chênh lên ở đạo trình <n> cao hơn giới hạn (yyyy). Đạo trình không nằm cạnh đạo trình nào khác.	Vàng
** ST-<n> Low ** ST-<n> xxxx < yyyy	ECG/ST	Mức ST chênh xuống ở đạo trình <n> thấp hơn giới hạn (yyyy). Đạo trình không nằm cạnh đạo trình nào khác.	Vàng
**ST Multi <n>,<n>	ECG/ST	Hai đạo trình ST cạnh nhau <n> và <n> vượt quá giới hạn nâng hoặc hạ trong vòng > 60 giây. Vi phạm của cả hai đạo trình phải cao hoặc thấp hơn các giới hạn tương ứng.	Vàng
**STE <n>,<n>	ECG/ST	Hai đạo trình cạnh nhau <n> và <n> đều cao hơn các giới hạn STE tương ứng.	Vàng
* SVT	ECG/Loạn nhịp tim	Một đoạn nhịp liên tục có nhãn S với chiều dài đoạn $\geq$ giới hạn đoạn SVT và tần số tim SVT > giới hạn tần số tim SVT.	Màu vàng trong thời gian ngắn
*** Tachy (Pulse) ***Tachy/P xxx>yyy	SpO2, Áp lực, cmResp	Nhịp mạch cao hơn giới hạn cảnh báo nhịp tim cực nhanh.	Đỏ
** Unknown Alarm ***Unknown Alarm	Không xác định	Hệ thống nhận được một cảnh báo về bệnh nhân nhưng không thể xác định văn bản cảnh báo.	Vàng hoặc Đỏ tùy thuộc vào mức ưu tiên của cảnh báo.
* Vent Bigeminy	ECG/Loạn nhịp tim	Một nhịp trội có nhãn N, V, N, V, N	Màu vàng trong thời gian ngắn
*** Vent Fib/Tach	ECG/Loạn nhịp tim	Sóng rung tim (sóng hình sin trong khoảng 2-10 Hz) trong 4 giây liên tiếp.	Đỏ

Thông báo	Từ	Mô tả	Mức độ ưu tiên
* Vent Rhythm	ECG/Loạn nhịp tim	Một đoạn nhịp liên tục có nhãn V với chiều dài đoạn > giới hạn đoạn nhịp tâm thất và tần số tim tâm thất ≤ giới hạn tần số tim V-Tach.	Màu vàng trong thời gian ngắn
* Vent Trigeminy	ECG/Loạn nhịp tim	Một nhịp trội có nhãn N, N, V, N, N, V, N, N	Màu vàng trong thời gian ngắn
*** VTach	ECG/Loạn nhịp tim	Một đoạn nhịp liên tục có nhãn V với chiều dài đoạn ≥ giới hạn đoạn V-Tach và tần số tim tâm thất > giới hạn tần số tim V-Tach.	Đỏ

Thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP)

Có bốn mức cảnh báo kỹ thuật:

- **Nghiêm trọng** — Đe dọa tính mạng. Quá trình theo dõi và tạo cảnh báo bị vô hiệu hóa. Chỉ báo bằng hình ảnh và âm thanh được đưa ra.
- **Cứng** — Quá trình theo dõi và tạo cảnh báo bị vô hiệu hóa. Âm thanh phát ra.
- **Mềm** — Quá trình theo dõi và cảnh báo vẫn hiện hoạt. Chỉ báo bằng hình ảnh hiển thị và không có âm thanh phát ra.
- **Đỏ/Vàng** — Có thể cấu hình nhiều cảnh báo kỹ thuật để hiển thị dưới dạng cảnh báo kỹ thuật đỏ hoặc vàng.

Chọn một cảnh báo kỹ thuật/INOP trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window để hiển thị nguyên nhân có thể và hành động khuyến nghị đối với cảnh báo trong cửa sổ ứng dụng Fast Review.

Lưu ý — INOP mềm không được gửi đến thiết bị di động của nhân viên chăm sóc. Tuy nhiên, các INOP mềm được gửi đến máy chủ Thông báo và được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu cho báo cáo Dòng công việc biến cố. INOP cứng được gửi đến thiết bị di động nếu được cấu hình.

Bảng sau đây liệt kê các thông báo cảnh báo kỹ thuật và mô tả từng cảnh báo. Các thông báo được liệt kê theo thứ tự bảng chữ cái.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
All ECG Alarms Off	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, tất cả cảnh báo về tần số tim/loạn nhịp tim đều được tắt.	Cảnh báo về tần số tim/loạn nhịp tim được kiểm soát tại máy theo dõi MRx. Xem tài liệu về máy theo dõi MRx của bạn để biết chi tiết.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
Battery Low	Mềm	Đối với các máy theo dõi từ xa, tình trạng pin yếu.	Thay pin.
Battery Low	Đỏ (!!!)	Đối với máy theo dõi MRx, dung lượng pin dưới 10%.	Để đảm bảo bệnh nhân được tạo nhịp tim liên tục, hãy thay pin ngay khi thông báo này xuất hiện.
Cannot Analyze ECG	Cứng	Thuật toán loạn nhịp tim không thể phân tích đúng dữ liệu ECG tại các đạo trình được theo dõi. <i>Lưu ý</i> — Nếu tồn tại tình trạng Leads Off, thông báo Leads Off sẽ có mức độ ưu tiên cao hơn Cannot Analyze ECG và xuất hiện đầu tiên trong vùng thông báo INOP/cảnh báo kỹ thuật. Bạn có thể xem tất cả thông báo INOP/cảnh báo kỹ thuật hiện tại trong danh sách.	Cải thiện vị trí đạo trình hoặc giảm chuyển động của bệnh nhân.
Cannot Analyze QT	Mềm	Một số trường hợp có thể khó đạt được kết quả theo dõi QT đáng tin cậy, bao gồm: - Các giới hạn phát hiện sóng T như sóng T dẹt, rung nhĩ, cuồng nhĩ và sóng U nhô cao nổi bật. - Các thay đổi QRS chẳng hạn như QRS mở rộng. - Các giới hạn về nhịp như tần số tim nhanh (> 150 nhịp/phút đối với bệnh nhân là người lớn hoặc > 180 nhịp/phút đối với trẻ nhỏ hoặc trẻ sơ sinh), nhịp do trợ nhịp và nhịp đôi.	- Chọn Tất cả là Đạo trình QT. Information Center sẽ sử dụng đạo trình hoặc các đạo trình có một sóng T với biên độ phù hợp và có thể phát hiện được. Ngoài ra, có thể chọn một đạo trình có biên độ sóng T cao và không thấy có hoạt động cuồng nhĩ cũng như không có sóng U hoặc sóng P chiếm ưu thế. - Nếu quan sát thấy QTc dài, kiểm tra để đảm bảo tình trạng đó không phải do quá trình mở rộng của QRS gây ra. - Nếu nhịp được duy trì, có thể bạn sẽ muốn cân nhắc việc tắt chức năng theo dõi khoảng QT.
Cannot Analyze ST	Mềm	Thuật toán ST không thể tạo một giá trị ST hợp lệ cho bất kỳ đạo trình nào trong > 15 giây, ngoại trừ khi đang học.	Đánh giá chất lượng tín hiệu ECG và chỉnh sửa nếu cần. Định vị lại các điểm ISO và J.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
Cannot Analyze STE	Mềm	Thuật toán STE không thể tạo một giá trị STE hợp lệ (giá trị đo điểm J) cho bất kỳ đạo trình nào trong > 15 giây, ngoại trừ khi đang học.	Đánh giá chất lượng tín hiệu ECG và chỉnh sửa nếu cần.
!!Check ECG Source	Vàng (!!)	Cho biết rằng có nhiều hơn một nguồn ECG hợp lệ đang hiện hoạt đối với hai thiết bị đã ghép đôi.	Chọn một nguồn ECG.
CO2 Cal Required	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, cần hiệu chuẩn mô-đun CO2 mỗi năm một lần hoặc sau 4000 giờ vận hành.	Không sử dụng các tính năng theo dõi CO2. Liên hệ bộ phận Bảo trì để hiệu chuẩn. Không sử dụng thiết bị nữa nếu cần theo dõi CO2 khi chăm sóc bệnh nhân.
Connection Lost	Cứng	Khu vực tổng quan chính mất kết nối với máy chủ theo dõi.	Kiểm tra để đảm bảo rằng máy chủ theo dõi đang chạy và có kết nối mạng tốt với máy chủ theo dõi.
Defib Malf	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, lỗi thiết bị tạo nhịp tim, lỗi nguồn điện hoặc cần thay pin đồng hồ.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
!!! Defib Shutdown	Đỏ (!!!)	Đối với các máy theo dõi MRx: - Pin rất yếu và thiết bị không được kết nối với nguồn AC/DC. - Tập cấu hình bị hỏng hoặc không đầy đủ.	- Đưa pin đã sạc vào và/hoặc kết nối với nguồn AC/DC. - Tải lại tệp cấu hình của thiết bị. <i>Lưu ý</i> — Đối với các máy theo dõi MRx, bạn không thể xác nhận cảnh báo Defib Shutdown tại Information Center. Nút Acknowledge hiển thị nhưng không hiện hoạt. Bạn phải đến máy theo dõi tại giường để xác nhận cảnh báo. Xem tài liệu của máy theo dõi MRx.
ECG/Arrh AlarmsOff	Mềm	Tất cả các cảnh báo ECG đã được tắt, hoặc ECG đang tắt đối với máy theo dõi từ xa.	Để phát cảnh báo ECG trở lại, hãy bật cảnh báo ECG, bật lại ECG từ máy theo dõi từ xa hoặc chọn ECG là nguồn cảnh báo.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
ECG Cable Malf	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, phát hiện đoạn mạch giữa cáp đạo trình và dây nối đất.	Thay cáp ECG.
ECG Leads Off	Đỏ (!!!), Vàng (!!), hoặc Cứng tùy thuộc vào thiết lập hệ thống.	Không phải tất cả các đạo trình ECG cần thiết đều được kết nối.	Kiểm tra để đảm bảo tất cả các đạo trình ECG cần thiết đều đã được gắn và không có điện cực nào bị dịch chuyển.
Leadset Unplugged	Đỏ (!!!), Vàng (!!), hoặc Cứng tùy thuộc vào thiết lập hệ thống.	Bộ đạo trình đã bị tháo khỏi máy theo dõi từ xa. Với MX40 Phiên bản B.06.5X trở đi, cảnh báo có thể được cấu hình là đỏ hoặc vàng. Màu mặc định là xanh dương nhạt (xanh lơ).	Kết nối lại bộ đạo trình ECG.
More Bed Alarms	Đỏ (!!!), Vàng (!!), hoặc Cứng tùy thuộc vào mức độ nghiêm trọng của cảnh báo	Máy theo dõi được kết nối với một máy theo dõi từ xa và đang gửi dữ liệu đến Information Center. Hiện có nhiều cảnh báo ở máy theo dõi tại giường hơn số cảnh báo có thể được truyền tới Information Center.	Đến máy theo dõi tại giường để xem các cảnh báo hiện hoạt.
NBP Cal Overdue	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, mô-đun NBP cần được hiệu chuẩn.	Gọi cho bộ phận bảo dưỡng mô-đun NBP. Không sử dụng tính năng theo dõi NBP khi chưa tiến hành hiệu chuẩn. Không sử dụng thiết bị nữa nếu cần theo dõi NBP khi chăm sóc bệnh nhân.
No Data <Device Type>	Cứng	Thiết bị của bên thứ ba ví dụ như máy thở hoặc bơm kết nối với MDIP (Philips Capsule Medical Device Information Platform) sẽ ngừng thu thập dữ liệu từ nguồn.	Kiểm tra thiết bị.
No Data Monitor	Cứng hoặc Mềm tùy thuộc vào thiết lập hệ thống	Máy theo dõi tại giường đang tắt hoặc không thể giao tiếp với Information Center.	Kiểm tra máy theo dõi tại giường.
No Data Tele	Cứng	Máy theo dõi từ xa đang tắt hoặc không thể liên lạc với Information Center.	Hãy kiểm tra máy theo dõi từ xa.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
No Device Data	Cứng	MDIP ngắt kết nối với trình điều khiển IHE (Tích hợp Healthcare Enterprise) của Information Center.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
No Mobile	Cứng	- Máy chủ Thông báo không kết nối với máy chủ theo dõi. Thiết bị di động không nhận được cảnh báo cho bệnh nhân như đã cấu hình tại Information Center. - Một cảnh báo được cấu hình để gửi đến thiết bị di động tương thích với Android không được gửi đến tất cả các thiết bị trong lộ trình báo cáo đã được cấu hình. - Một cảnh báo được nhấn tin thủ công từ Fast Review không được gửi đến thiết bị di động trên lộ trình báo cáo.	Liên hệ bộ phận Bảo trì để khôi phục kết nối giữa máy chủ theo dõi và máy chủ Thông báo.
No SpO2T, Batt Low	Cứng màu xanh lơ	Dung lượng pin của máy theo dõi từ xa quá thấp nên không thể hỗ trợ đo SpO2. Quá trình theo dõi ECG sẽ tiếp tục đến khi hết pin.	Thay pin nếu cần theo dõi SpO2.
Out of Area	Cứng	Máy theo dõi từ xa không dây nằm ngoài vùng phủ sóng của Information Center.	Hãy đưa máy theo dõi từ xa trở vào vùng phủ sóng.
PACE on Batteries	Mềm	Đối với các máy theo dõi MRx, chỉ ra rằng bạn đang tạo nhịp tim bằng nguồn điện từ pin.	Kết nối nguồn AC.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
!!! Pacing Stopped	Đỏ (!!!)	Đối với các máy theo dõi MRx: - Quá trình tạo nhịp tim đã dừng lại do tình trạng Leads Off hoặc cáp ECG bị ngắt kết nối. - Quá trình tạo nhịp tim đã dừng lại do tiếp xúc kém giữa tấm điện cực và bệnh nhân hoặc cáp của các tấm điện cực bị ngắt kết nối.	- Kiểm tra để đảm bảo các điện cực theo dõi được áp dụng phù hợp cho bệnh nhân. Kiểm tra kết nối cáp. - Kiểm tra để đảm bảo các tấm điện cực được áp dụng phù hợp cho bệnh nhân. Kiểm tra kết nối cáp. <i>Lưu ý</i> — Không thể xác nhận cảnh báo Pacing Stopped tại Information Center. Nút Acknowledge hiển thị nhưng không hiện hoạt. Bạn phải đến máy theo dõi tại giường để xác nhận cảnh báo. Xem tài liệu của máy theo dõi MRx.
Paddles Cable Malf	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, cáp của các bản điện cực gặp sự cố.	Thay cáp của các bản điện cực.
Pads Cable Malf	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, phát hiện đoạn mạch giữa cáp đạo trình và dây nối đất.	Thay cáp các tấm điện cực và thực hiện Kiểm tra vận hành.
Pads ECG Malf	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, phát hiện sự cố phần cứng thiết bị.	Thực hiện Kiểm tra vận hành. Nếu Kiểm tra ECG Tấm/Bản điện cực không đạt ở cấp Trị liệu, hãy ngắt cáp Trị liệu khỏi thiết bị khi được nhắc để chạy Kiểm tra ECG Tấm/Bản điện cực mà không cần kết nối cáp. Nếu kiểm tra ECG Tấm/Bản điện cực đạt mà không cần kết nối cáp, hãy thay cáp Trị liệu. Xem tài liệu của máy theo dõi MRx.
Pads Off Paddles Off	Cứng	Đối với các máy theo dõi MRx, các tấm hoặc bản điện cực đang tắt hoặc được gắn không chắc chắn.	Kiểm tra để đảm bảo các tấm hoặc bản điện cực đã được áp dụng thích hợp. Nếu cần, thay các tấm điện cực.
PW: Check Settings	Cứng	Information Center nhận bản ghi SpotCheck từ máy theo dõi VS30 và phát hiện một giao thức EWS không khớp.	Kiểm tra phiên bản giao thức và các cài đặt của giao thức.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
Replace Battery	Đỏ (!!!), Vàng (!!), hoặc Cứng tùy thuộc vào cách thiết lập hệ thống	Đối với máy theo dõi từ xa, pin dùng một lần đã gần cạn. Thời gian theo dõi còn ít nhất 10 phút. Tùy thuộc vào môi trường, bạn có thể thấy thông báo này trong vài giờ. Việc theo dõi sẽ dừng ngay khi pin dùng một lần hết điện.	Để tránh mất theo dõi, hãy thay pin khi xuất hiện INOP này.
Some ECG AlarmsOff (có thể được vô hiệu hóa trong Clinical Settings)	Mềm	Một hoặc nhiều cảnh báo Loạn nhịp tim mức * hoặc ** đã được tắt thủ công.	Sử dụng ứng dụng Measurements , trang Arrhythmia để xem lại trạng thái hiện tại của tất cả các cảnh báo.
Some Standby	Mềm	Có nhiều hơn một nhưng không phải tất cả các thiết bị đã kết nối đang ở chế độ Chờ.	Bị hủy khi thiết bị được đưa ra khỏi chế độ Standby.
<SpO2 Label> Equip Malf	Cứng	Thiết bị SpO2 gặp trục trặc.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
<SpO2 Label> Erratic	Cứng	Giá trị đo SpO2 thất thường, thường do cảm biến lỗi hoặc giá trị đo SpO2 không hợp lệ, hoặc vị trí của bộ biến năng không chính xác.	Đo lại, đặt lại cảm biến trên bệnh nhân hoặc cuối cùng, thay cảm biến.
<SpO2 Label> Extd.Update Giá trị số được thay bằng -?-	Mềm	Khoảng thời gian cập nhật của các giá trị hiển thị được kéo dài do NBP được đo ở cùng chi hoặc tín hiệu quá nhiều.	Nếu NBP không hiện hoạt, kiểm tra việc đặt cảm biến. Định vị lại cảm biến trên bệnh nhân hoặc thay cảm biến.
<SpO2 Label> Interference	Cứng	Mức ánh sáng môi trường hoặc mức nhiễu điện quá cao nên cảm biến SpO2 không thể đo SpO2 và nhịp xung.	Giảm ánh sáng môi trường xung quanh cảm biến hoặc giảm các nguồn nhiễu điện.
<SpO2 Label> Low Perf	Mềm	Độ chính xác có thể bị giảm do tưới máu kém. Dữ liệu được hiển thị với dấu chấm hỏi.	Tăng tưới máu. Thay đổi vị trí cảm biến. Tránh vị trí ở xa dải quần hoặc đường nội động mạch. Làm ấm vị trí.
<SpO2 Label> No Pulse	Cứng	Xung quá yếu hoặc không phát hiện được.	Kiểm tra kết nối với bệnh nhân. Thay đổi vị trí cảm biến. Tránh vị trí ở xa dải quần hoặc đường nội động mạch.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
<SpO2 Label> No Sensor	Cứng	Không có cảm biến gắn vào thiết bị SpO2. <i>Lưu ý</i> — Xác nhận cảnh báo kỹ thuật này sẽ làm tắt tính năng đo SpO2.	Gắn cảm biến SpO2.
<SpO2 Label> NoisySignal	Cứng	Bệnh nhân di chuyển quá nhiều hoặc nhiễu điện quá nhiều gây ra các mẫu xung bất thường.	Hạn chế di chuyển hoặc giảm nguồn nhiễu điện.
<SpO2 Label> Sensor Malf	Cứng	Cảm biến SpO2/cáp bộ điều hợp gặp trục trặc.	Thay cảm biến.
Tele Batt Empty	Đỏ (!!!), Vàng (!!), hoặc Cứng tùy thuộc vào cách thiết lập hệ thống	Đối với máy theo dõi từ xa, pin Li-ion đã gần cạn. Thời gian theo dõi còn ít nhất 10 phút. Tùy thuộc vào môi trường, bạn có thể thấy thông báo này trong vài giờ. Việc theo dõi sẽ dừng ngay khi pin sạc Li-ion hết điện.	Để tránh mất theo dõi, hãy lắp pin Li-ion đã sạc vào khi xuất hiện INOP này.
Tele Battery Low	Cứng	Đối với máy theo dõi từ xa: - Thời gian theo dõi còn lại là ≤ 20 phút (pin AA). - Dung lượng pin Li-ion $\leq 10\%$ hoặc thời lượng còn lại ≤ 20 phút.	- Thay pin ngay để tránh tắt hoặc dừng quá trình theo dõi. - Dùng bộ pin Li-ion đã sạc.
Tele Battery Temp	Cứng	Đối với máy theo dõi từ xa, nhiệt độ pin Li-ion là trên 55°C hoặc dưới -5°C .	Thay pin Li-ion.
Tele Check Battery	Mềm	Đối với máy theo dõi từ xa, pin Li-ion còn ≤ 25 chu trình sạc trước khi đạt đến giới hạn tối đa số chu trình sạc.	Bộ pin Li-ion sẽ sớm phải thay.
Tele Malfunction	Cứng	Máy theo dõi từ xa gặp trục trặc hoặc không thể tự kiểm tra.	Liên hệ bộ phận Bảo trì để thay máy theo dõi từ xa.
Tele Remove Batt	Cứng	Đối với máy theo dõi từ xa, nhiệt độ pin Li-ion là $> 60^{\circ}\text{C}$ và phải tháo pin.	- Thay pin Li-ion. - Thải bỏ pin cũ đúng cách.
Tele Service Batt	Cứng	Đối với máy theo dõi từ xa, pin Li-ion đã vượt quá giới hạn chu trình sạc tối đa và đã hết tuổi thọ.	- Thay pin Li-ion. - Thải bỏ pin cũ đúng cách.

Thông báo	Mức cảnh báo	Mô tả	Hành động cần thực hiện
Telemetry Standby	Mềm	Bộ hẹn giờ chế độ chờ của Information Center đang hiện hoạt, hoặc bệnh nhân chưa được đưa trở về vùng phủ sóng của thiết bị từ xa. Không có dữ liệu từ giường.	Bị hủy khi thiết bị được đưa ra khỏi chế độ Standby.
Tele Weak Signal	Mềm	- Bệnh nhân nằm ở khoảng bên ngoài của vùng phủ sóng vô tuyến. - Máy theo dõi từ xa đang nhận được tín hiệu yếu có khả năng mất dữ liệu cao từ điểm truy cập. - Tình trạng này tồn tại do có nhiều thiết bị trong một khu vực cụ thể.	- Đưa bệnh nhân trở lại vùng phủ sóng. - Nếu bệnh nhân đang ở gần điểm truy cập, hãy thay máy theo dõi từ xa. Liên hệ bộ phận Bảo trì. - Nghi ngờ điểm truy cập đang phủ sóng ở khu vực cụ thể. Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Transmitter Off	Cứng	Tự động tắt RF sau 10 phút tắt cả các đạo trình tắt và không có cảm biến SpO ₂ nào được kết nối.	- Gắn lại các đạo trình ECG cho bệnh nhân. - Gắn lại cảm biến SpO₂. - Nhấn nút Check.
Unknown INOP !! Unknown INOP !!! Unknown INOP	Mềm, Trung bình hoặc Cứng	Hệ thống nhận được một cảnh báo kỹ thuật nhưng không thể xác định văn bản cảnh báo.	Kiểm tra tất cả các thiết bị được gán cho bệnh nhân để tránh bỏ lỡ cảnh báo không xác định và liên hệ bộ phận Bảo trì.
Unsupported Device	Cứng	Thiết bị theo dõi chạy bản sửa đổi phần mềm không được Information Center hỗ trợ. Thiết bị không thể được chỉ định cho giường hoặc bệnh nhân.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.

Thông báo trạng thái

Các thông báo trạng thái hệ thống có thể hiển thị trên thanh tiêu đề ở phía trên các màn hình của Information Center hoặc trong dòng trạng thái ở phía dưới bên trái của các màn hình của Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue.

Lưu ý — Các thông báo trạng thái hệ thống có mức độ nghiêm trọng cao không hiển thị ở các trạm Tổng quan bên ngoài cơ sở hiện tại, ngay cả khi đang theo dõi tổng quan các bệnh nhân ở các cơ sở đó.

Chọn thông báo trong thanh tiêu đề để hiển thị nội dung trợ giúp trong cửa sổ ứng dụng.

Thông báo	Nguyên nhân có thể	Biện pháp
12 Lead: Please specify patient age / gender	Độ tuổi và giới tính khi sinh của bệnh nhân chưa được nhập trên cửa sổ Admit. Bạn sẽ có thể chụp và gửi ECG 12 đạo trình nhưng phân tích sẽ giả định đây là bệnh nhân nam 50 tuổi để phân tích.	- Nhập dữ liệu vào cửa sổ Admit. - Trở lại cửa sổ ECG 12 đạo trình.
12-lead analysis complete.	Thông báo này hiển thị khi phân tích 12 đạo trình khả dụng để xem lại trên máy theo dõi tại giường.	Không cần thực hiện hành động nào.
12-lead not stored: Printed	Thông báo này xuất hiện do lỗi cơ sở dữ liệu.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Database Sync failed. Host is unable to reconnect to the Primary Server. Contact service.	Có trục trặc khi đồng bộ hóa nội dung cơ sở dữ liệu cục bộ với Máy chủ chính.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Demo: not for patient monitoring.	Thông báo này sẽ hiển thị nếu một máy chủ có giấy phép làm hệ thống Demo. <i>Lưu ý</i> — Khi chạy ở chế độ Demo, dữ liệu được hiển thị không phản ánh tình trạng thật của bệnh nhân.	Không cần thực hiện hành động nào.
Disconnected from <Server Names>. Local data storage only. Please contact customer service.	Mất kết nối với một hoặc nhiều Máy chủ sinh lý, không cho phép gửi tin nhắn, chuyển bệnh nhân, v.v.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Electronic Reports are currently unavailable	Chưa cấu hình hoặc không thể truy cập tính năng chia sẻ mạng.	Thông báo lỗi này sẽ biến mất khi có tính năng chia sẻ mạng.

Thông báo	Nguyên nhân có thể	Biện pháp
Export Failed: Contact service.	Kết nối tới thiết bị xuất thất bại.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
<Lifetime ID> required to export	Thông báo này hiển thị khi quá trình xuất được khởi tạo và Lifetime ID chưa được cung cấp. Nhãn ID hiển thị trong thông báo phụ thuộc vào cách cấu hình nhãn này trên hệ thống của bạn. Ví dụ: nếu nhãn được cấu hình để hiển thị dưới dạng MRN, thông báo MRN required for export sẽ hiển thị.	- Nhập ID phù hợp vào cửa sổ Admit. - Chọn lại Export từ cửa sổ ECG 12 đạo trình.
Insufficient data for 12-lead Capture.	Dữ liệu bị mất trong quá trình chụp. Kết nối mạng với Information Center.	- Máy theo dõi tại giường cố gửi lại hình chụp ECG 12 đạo trình năm lần. Nếu 5 lần thử lại đều thất bại, Store & Send sẽ không còn khả dụng. ECG 12 đạo trình mới sẽ được chụp và gửi đi. - Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Insufficient leads for 12-lead.	Thông báo hiển thị cùng các ảnh chụp sử dụng bộ đạo trình 3 dây hoặc 5 dây. Khi có ít hơn hai đạo trình ở chi hoặc không có đạo trình ở ngực (generic V không chấp nhận được), ECG 12 đạo trình sẽ bị từ chối và không được chụp.	Kết nối bộ đạo trình bổ sung với cáp đạo trình và kết nối các dây đạo trình với bệnh nhân.
Max locked captures reached	Chỉ có thể khóa 30 ECG 12 đạo trình. Thông báo hiển thị khi cố khóa ECG 12 đạo trình thứ 31.	Mở khóa một trong các ECG 12 đạo trình.
Must admit patient to export.	Thông báo này hiển thị khi quá trình xuất ECG 12 đạo trình được khởi tạo ở bệnh nhân hiện chưa nhập viện.	- Cho bệnh nhân nhập viện. - Chọn lại Export từ cửa sổ ECG 12 đạo trình.
Must complete required fields	Tất cả các trường 12-lead ECG Export bắt buộc lập cấu hình chưa được nhập.	- Nhập vào các trường bắt buộc tại máy theo dõi tại giường rồi xuất từ máy theo dõi tại giường. - Nhập vào các trường bắt buộc tại Information Center và xuất từ Information Center.

Thông báo	Nguyên nhân có thể	Biện pháp
Must resolve patient conflict.	Mâu thuẫn tồn tại giữa các thiết bị được kết nối với bệnh nhân.	Giải quyết mâu thuẫn bằng cách chọn Same Patient hoặc New Patient để lưu hình chụp ECG 12 đạo trình tại Information Center.
Network conflict detected: may cause monitor overview issues. Contact service.	Nhiều Information Center được cấu hình cùng dải địa chỉ multicast.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
No HL7 alarm export - Please contact Service	Không thể giao tiếp với một hay nhiều máy khách HL7.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
No HL7 electronic charting - Please contact Service.	Không có đích đến HL7.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Paging not available - <Paging Targets>. Please contact service.	Tính năng thông báo sự kiện không khả dụng hoặc Information Center đã mất kết nối với hệ thống thông báo sự kiện.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Patient Data Export unavailable - <Server Name>. Unable to export patient data. Contact service.	Không có máy chủ Xuất dữ liệu bệnh nhân hoặc Information Center đã mất kết nối với máy chủ đó.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Personal certificate renewal request failed. Please contact service.	Thông báo này hiển thị nếu không thể xử lý yêu cầu gia hạn chứng chỉ. Lý do có thể là: - Máy chủ Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) không có sẵn - Máy chủ SCEP không thể truy cập được do sự cố tường lửa. - Không thể xác định được liệu chứng chỉ hiện có có bị thu hồi trong quá trình kiểm tra hay không.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Please assign active equipment.	Một thiết bị theo dõi được khởi động nhưng chưa được chỉ định cho một khu vực.	Chỉ định thiết bị cho một khu vực.
<Printer Name>: Printer is not installed; printing failed	Chưa cài đặt máy in.	Cài đặt máy in.
Running out of Physiological data storage on <Physio storage locations>. Please contact service.	Vị trí lưu trữ dữ liệu sinh lý đã định đang gần hết dung lượng đĩa.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.

Thông báo	Nguyên nhân có thể	Biện pháp
Sending 12-lead	Quá trình chụp ECG 12 đạo trình đang diễn ra tại Information Center.	Không cần thực hiện hành động nào.
Software update is available.	Bản cập nhật phần mềm khả dụng.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Unable to analyze 12-lead.	Quá nhiều tín hiệu phân tích do thuật toán ECG 12 đạo trình gây ra. Ảnh chụp ECG 12 đạo trình bị từ chối.	- Loại bỏ nguồn nhiễu như khi bệnh nhân di chuyển, các điện cực kém hoặc nhiễu sinh ra bởi thiết bị trong khu vực. - Chụp lại ECG 12 đạo trình.
Warning: Use of the desktop is enabled. Press ALT-F11 to relock.	Chức năng truy cập màn hình Windows đang bật.	Nhấn ALT-F11 để khóa truy cập màn hình Windows.
Wave Strip Export file copy failed for Clinical Unit: <Unit Names>. Please contact service.	Không có Wave Strip Export hoặc Information Center bị ngắt kết nối chia sẻ tập tin từ xa Wave Strip Export.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Windows detected a hard disk problem	BIOS hoặc Windows phát hiện trục trặc với ổ đĩa trên máy tính này.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Wireless monitoring loss. Please contact service.	Gián đoạn ngắt quãng hoặc sự cố liên lạc giữa một hoặc nhiều thiết bị theo dõi bệnh nhân không dây và Information Center.	- Kiểm tra nhật ký tình trạng không dây để biết thông tin cụ thể về lỗi gián đoạn giao tiếp. - Xem Hướng dẫn sử dụng Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue để biết biện pháp khắc phục. - Liên hệ bộ phận Bảo trì.
Workflow Events client is not available. Please contact service.	Chức năng xuất quy trình xử lý sự kiện không khả dụng hoặc Information Center bị ngắt kết nối với hệ thống quy trình xử lý sự kiện.	Liên hệ bộ phận Bảo trì.

Theo dõi ECG, Loạn nhịp tim, ST và QT

Tuyên bố miễn trừ: Mục này mô tả khái niệm của các phép đo ECG và thuật toán loạn nhịp tim ST/AR, ST và QT được các thiết bị theo dõi sử dụng để theo dõi hiện tượng loạn nhịp tim. Các thiết bị theo dõi thực hiện các phép đo và cảnh báo được gửi đến Information Center để hiển thị và lưu trữ. Xem hướng dẫn sử dụng của thiết bị theo dõi để biết thêm chi tiết.

Phần này bao gồm những mục sau:

- “Đo ECG” trên trang 7-1
- “Tính năng theo dõi trong khi tắt đạo trình” trên trang 7-2
- “Theo dõi loạn nhịp tim ST/AR” trên trang 7-3
- “Phân tích loạn nhịp tim” trên trang 7-3
- “Cảnh báo ECG và Loạn nhịp tim” trên trang 7-6
- “Thời gian chờ của cảnh báo loạn nhịp tim” trên trang 7-7
- “Chuỗi cảnh báo loạn nhịp tim” trên trang 7-8
- “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12
- “Thông báo trạng thái loạn nhịp tim” trên trang 7-19
- “Học” trên trang 7-22
- “Các sự kiện về loạn nhịp tim” trên trang 7-23
- “Theo dõi bệnh nhân bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim” trên trang 7-25
- “Phác đồ loạn nhịp tim ST ST/AR” trên trang 7-25
- “Theo dõi khoảng ST/AR QT/QTc” trên trang 7-28

Đo ECG

Điện tâm đồ (ECG) đo hoạt động điện của tim và hiển thị nó trên Information Center ở hình thức một dạng sóng và một số.

Để so sánh các tín hiệu ECG đo được, điện cực được đặt ở các vị trí chuẩn hóa để tạo thành các "đạo trình". Để thu các tín hiệu ECG được tối ưu hóa để dùng trong chẩn đoán và quản lý bệnh nhân trong những môi trường chăm sóc khác nhau, có thể áp dụng những cách đặt đạo trình khác nhau, bao gồm cách đặt đạo trình tiêu chuẩn, Hexad và EASI. Để biết thông tin về cách định vị trí đạo trình chính xác và các phác đồ đặt đạo trình, hãy xem tài liệu dành cho người dùng về thiết bị theo dõi.

Lưu ý — Để biết thông tin và thông số kỹ thuật về hiệu suất ECG, hãy xem hướng dẫn sử dụng dành cho thiết bị theo dõi của bạn.

Chọn đạo trình ECG chính và phụ

Thiết bị theo dõi sử dụng đạo trình chính và phụ được lựa chọn tại Information Center để tính toán HR cũng như phân tích và phát hiện loạn nhịp tim.

Bạn nên chọn một đạo trình chính và (nếu sử dụng phương pháp theo dõi nhiều đạo trình) phụ có những đặc điểm sau đây:

- Phức bộ QRS cần nằm trên hoặc dưới hoàn toàn so với đường cơ sở và không được có hai pha
- phức bộ QRS nên cao và hẹp
- sóng T nên thấp hơn 1/3 chiều cao của sóng R
- sóng P nên thấp hơn 1/5 chiều cao của sóng R

Để chọn đạo trình chính hoặc phụ, hãy xem “ECG” trên trang 8-7.

Tính năng theo dõi trong khi tắt đạo trình

Dự phòng ECG được hỗ trợ bởi thiết bị theo dõi khi các đạo trình chính và/hoặc phụ đều trong tình trạng INOP Leads Off. Dự phòng được nhập vào sau 10 giây Leads Off trong nỗ lực duy trì việc theo dõi và phân tích loạn nhịp tim. Dự phòng ECG xuất hiện khi đạo trình chính trong trạng thái INOP Leads Off trong hơn 10 giây và đạo trình phụ khả dụng.

Lưu ý — Máy theo dõi Efficia không hỗ trợ tính năng dự phòng.

Nếu có một cảnh báo kỹ thuật Leads Off ở đạo trình chính trong hơn 10 giây, đạo trình phụ đang kích hoạt trở thành đạo trình chính. Thuật toán loạn nhịp tim trên thiết bị theo dõi bật các đạo trình trên màn hình hiển thị. Khi trạng thái Leads Off được hiệu chỉnh, các đạo trình này chuyển về trạng thái ban đầu.

Nếu cả đạo trình chính và phụ đều trong trạng thái Leads Off, nguồn ECG trên thiết bị bật bất kỳ đạo trình nào khả dụng và xảy ra thao tác Học lại.

Đối với phân tích một đạo trình, nếu có hai đạo trình khả dụng thì đạo trình phụ sẽ trở thành đạo trình chính cho đến khi tình trạng Leads Off được khắc phục. Thuật toán loạn nhịp tim trên thiết bị theo dõi thực hiện một thao tác học lại bằng đạo trình hiện có.

Dự phòng đối với các đạo trình EASI

Nếu một trong các đạo trình EASI thô đang ở tình trạng cảnh báo kỹ thuật, một đường thẳng nằm ngang sẽ được hiển thị. Sau 10 giây, đạo trình AI, AS hoặc ES EASI thu trực tiếp (phụ thuộc vào đạo trình nào khả dụng) được hiển thị với nhãn ECG và được phân tích bởi hệ thống theo dõi loạn nhịp tim trên thiết bị theo dõi.

Lưu ý — Nếu có nhiều trong các sóng ECG hoặc một trạng thái **Inop Cannot Analyze ECG**, bạn có thể sử dụng ba đạo trình EASI để giải quyết vấn đề.

Để xác định đạo trình nào đang gây trục trặc, hãy hiển thị các đạo trình thô. Xem “Hiển thị các đạo trình EASI thô” trên trang 7-18. Ba đạo trình EASI thu trực tiếp sẽ được hiển thị sao cho bạn có thể xác định điện cực nào gây ra lỗi và cần được thay thế trên thiết bị theo dõi.

Theo dõi loạn nhịp tim ST/AR

Chỉ định sử dụng

Phác đồ loạn nhịp tim ST/AR được chỉ định áp dụng trong các trường hợp mà bác sĩ lâm sàng quyết định theo dõi chứng loạn nhịp tim ở bệnh nhân là người lớn, trẻ nhỏ và trẻ sơ sinh (ở khoảng cách gần) và/hoặc đoạn ST ở bệnh nhân là người lớn nhằm thu thập thông tin cho quá trình điều trị, theo dõi tính đầy đủ của hoạt động điều trị hoặc loại trừ những nguyên nhân gây ra triệu chứng.

Lưu ý — Tham khảo *Arrhythmia Monitoring ST/AR Algorithm Application Note* (Tài liệu ứng dụng về thuật toán theo dõi loạn nhịp tim ST/AR, chỉ có bản tiếng Anh) để biết mục đích sử dụng thuật toán ST/AR (ST và loạn nhịp tim).

- Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue** Nếu bệnh nhân được theo dõi bằng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, thuật toán loạn nhịp tim ST/AR được cung cấp bởi Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Tuy nhiên, các nút điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và nhìn thấy ở cả Information Center và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Mức phân tích loạn nhịp tim trên máy theo dõi (cơ bản hoặc nâng cao) sẽ quyết định mức phân tích loạn nhịp tim được thực hiện đối với bệnh nhân đó. Xem tài liệu dành cho người dùng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue để biết thêm thông tin.
- Máy theo dõi từ xa** Nếu bệnh nhân được theo dõi bằng một máy theo dõi từ xa, thuật toán loạn nhịp tim ST/AR sẽ được cung cấp bởi máy theo dõi từ xa. Tuy nhiên, các chức năng điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo có thể được điều chỉnh và xem được tại Information Center và có thể xem được tại máy theo dõi từ xa. Mức phân tích loạn nhịp tim trên máy theo dõi từ xa (cơ bản hoặc nâng cao) sẽ quyết định mức phân tích loạn nhịp tim được thực hiện đối với bệnh nhân đó. Xem tài liệu về máy theo dõi từ xa của bạn để biết thêm thông tin.
- Máy theo dõi MRx** Nếu bệnh nhân được theo dõi bởi máy theo dõi MRx, việc theo dõi chứng loạn nhịp tim sẽ được thực hiện ở máy theo dõi. Các nút điều khiển phân tích loạn nhịp tim và các giới hạn cảnh báo chỉ có thể được điều chỉnh và nhìn thấy ở máy theo dõi MRx. Xem tài liệu người dùng máy MRx để biết thêm thông tin.

Nhiều hơn một thiết bị theo dõi

Nếu bệnh nhân đang được theo dõi bằng hai thiết bị trở lên, mức phân tích loạn nhịp tim giữa hai thiết bị này có thể khác nhau. Xem tài liệu dành cho người dùng về thiết bị này để biết thêm thông tin.

Phân tích loạn nhịp tim

Phân tích loạn nhịp tim cung cấp các thông tin về tình trạng của bệnh nhân, bao gồm tần số tim, tốc độ PVC, nhịp và lạc vị. Phân tích nhiều đạo trình ST/AR trên thiết bị theo dõi được thực hiện trên các đạo trình ECG chính và phụ do người dùng lựa chọn. Nếu chỉ có một đạo trình khả dụng đối với nhiều đạo trình, phân tích ST/AR được thực hiện trên một đạo trình khả dụng đó. Để biết thêm thông tin về phác đồ ST/AR, hãy tham khảo *Arrhythmia Monitoring ST/AR Algorithm Application Note* (Tài liệu ứng dụng về thuật toán ST/AR theo dõi loạn nhịp tim, chỉ có bản tiếng Anh).

Nhãn nhịp loạn nhịp tim

Các nhãn nhịp được Information Center nhận từ các thiết bị theo dõi được hỗ trợ và cho biết cách hệ thống theo dõi loạn nhịp đang phân loại các nhịp đập.

Nhãn nhịp khi bất tính năng theo dõi loạn nhịp tim	Phân loại nhịp	Nhãn nhịp trong chế độ Cardiotach
N	Nhịp bình thường	B (phát hiện nhịp)
V	Lạc vị thất	B (phát hiện nhịp)
S	Loạn nhịp trên thất	B (phát hiện nhịp)
P	Được tạo nhịp	B (phát hiện nhịp)
'	Đỉnh sóng tạo nhịp	'
“	Đỉnh sóng tạo nhịp hai buồng thất	“
L	Đánh giá ECG của bệnh nhân	L
A	Tín hiệu giả (tập bị nhiễu)	A
?	Thiếu thông tin để phân loại nhịp	?
I	Không hoạt động (ví dụ: Đạo trình tắt)	I
M	Tạm dừng hoặc thiếu nhịp	M

Lưu ý — Nếu bệnh nhân phải trợ nhịp nhĩ và thất, hệ thống hiển thị hai dấu một gạch bên trên dạng sóng được căn chỉnh so với phương thức tạo nhịp nhĩ và thất.

Đảm bảo theo dõi loạn nhịp tim chính xác

Để theo dõi loạn nhịp tim chính xác, đảm bảo rằng các sóng ECG được tối ưu hóa cho việc theo dõi chứng loạn nhịp tim bằng cách thực hiện theo các bước sau đây:

- 1 Chọn đạo trình tối ưu ở máy theo dõi tại giường hoặc tại Information Center.
- 2 Xem xét những giới hạn cảnh báo chứng loạn nhịp tim trong ứng dụng **Measurements**. Xem “Arrhythmia” trên trang 8-9.
- 3 Xác nhận rằng cài đặt **Paced Mode** cho bệnh nhân phải chính xác và thay đổi nếu cần. Xem “Theo dõi bệnh nhân bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim” trên trang 7-25.
- 4 Sử dụng ứng dụng **ECG Analysis** để khắc phục sự cố ECG. Xem “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12.

Nhịp bất thường

Đối với một hệ thống theo dõi, rất khó và đôi khi không thể phân biệt được một nhịp nhanh trên thất được dẫn truyền bất thường và một nhịp tâm thất. Nếu nhịp bất thường tương tự như nhịp thất, nó sẽ được phân loại là một nhịp thất. Hãy luôn chọn đạo trình mà nhịp bất thường có sóng R càng hẹp càng tốt để giảm thiểu việc phân loại sai. Nhịp thất nên trông khác với “nhịp bình thường”. Thay vì cố gắng chọn hai đạo trình có sóng R hẹp, có thể dễ dàng hơn nếu chọn đạo trình và sử dụng theo dõi chứng loạn nhịp tim một đạo trình. Bác sĩ lâm sàng cần phải thận trọng hơn đối với loại bệnh nhân này.

Rung nhĩ và Cuồng nhĩ

Phân tích rung nhĩ tại thiết bị theo dõi chỉ khả dụng cho bệnh nhân người lớn.

Trong một số trường hợp rối loạn nhịp nhĩ, tín hiệu rung nhĩ hoặc cuồng nhĩ thất thường của đường cơ sở có thể lớn hơn ngưỡng phát hiện của thuật toán tại thiết bị theo dõi, dẫn đến phát hiện sai và các cảnh báo giả. Nếu việc lựa chọn hai đạo trình có đường cơ sở bất thường mức thấp gặp khó khăn, hãy cân nhắc đến tính năng theo dõi loạn nhịp tim một đạo trình.

Không thể thực hiện phát hiện rung nhĩ tại thiết bị theo dõi nếu phần lớn các nhịp đập được dán nhãn V hoặc P.

Lưu ý — Bạn có thể sử dụng ứng dụng **ECG Analysis** để điều chỉnh ngưỡng phát hiện, như được mô tả trong “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12.

Khi phát hiện ra tình trạng rung nhĩ kết thúc, cảnh báo * **End AFIB** sẽ được thiết bị theo dõi phát ra khi tình trạng rung nhĩ biến mất trong khoảng thời gian trễ cuối Afib/IHR. Khoảng thời gian này có thể cấu hình ở 0, 1, 3, 5, 10, 20 hoặc 30 phút. Tức là thời điểm kết thúc rung nhĩ phải được phát hiện và vẫn không xuất hiện trong thời gian trễ. Điều này sẽ tránh kích hoạt kết thúc rung nhĩ quá sớm. Một trình nhắc thời gian có thể cấu hình được, chỉ đối với các cảnh báo Rung nhĩ và Nhịp tim bất thường, cũng có thể được thiết lập (10, 20, 30, 60 hoặc 120 phút).

Loạn nhịp xoang

Ở một vài trường hợp, trong thời gian loạn nhịp xoang, một cảnh báo rung nhĩ sai tại thiết bị theo dõi có thể xuất hiện do sóng P không thể được phát hiện một cách chắc chắn hoặc hình thái sóng P đang thay đổi.

Block nhánh trái gián đoạn

Block nhánh và các block bó khác là một thách thức đối với thuật toán loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi. Trong thời gian block, nếu QRS thay đổi đáng kể từ trạng thái bình thường được học, nhịp bị block có thể bị phân loại không chính xác thành tâm thất, tạo ra các cảnh báo PVC lỗi. Hãy luôn chọn đạo trình mà nhịp block nhánh có sóng R càng hẹp càng tốt để giảm thiểu việc phân loại sai.

Nhịp thất nên trông khác với “nhịp bình thường”. Thay vì cố gắng chọn hai đạo trình có sóng R hẹp, có thể dễ dàng hơn nếu chọn đạo trình và sử dụng theo dõi chứng loạn nhịp tim một đạo trình. Bác sĩ lâm sàng cần phải thận trọng hơn đối với loại bệnh nhân này.

Chế độ Cardiotach

Thuật toán ST/AR trên thiết bị theo dõi cung cấp tính năng theo dõi nhịp tim khi tắt tính năng theo dõi loạn nhịp tim. Phác đồ nhịp tim có thể xử lý một hoặc cùng lúc hai kênh ECG.

Trên thiết bị theo dõi khi tắt tính năng theo dõi loạn nhịp tim, khả năng phát hiện QRS cũng giống như khi bật theo dõi loạn nhịp tim. Điều này nghĩa là có thực hiện toàn bộ các bài kiểm tra loại bỏ nhiễu và loại bỏ đỉnh. Từ việc phát hiện được nhịp tim đập, bạn có thể tính toán tần số tim bằng cách sử dụng những công thức tương tự được áp dụng trong phác đồ loạn nhịp tim. Song song với việc phát hiện nhịp tim đập, các phác đồ phát hiện chứng suy tim và rung thất trong phân tích loạn nhịp tim được sử dụng để phát hiện sự xuất hiện của chứng suy tim và rung thất.

Cảnh báo ECG và Loạn nhịp tim

Các tình trạng cảnh báo được phát hiện bởi thuật toán loạn nhịp tim ST/AR được xếp vào các phân loại sau đây:

- Cảnh báo Ngoại tâm thu thất (PVC) (ví dụ: Pair PVCs, Vent Rhythm)
- Cảnh báo phát hiện nhịp tim (ví dụ: Pause, Pacer Not Capt)
- Cảnh báo nhịp (ví dụ: SVT, HR High, HR Low)
- Afib/Irregular HR

Số lượng nhịp tim được phân loại, sự kiện được phát hiện và cảnh báo được đưa ra đều phụ thuộc vào việc hệ thống của bạn được cấu hình cho khả năng theo dõi loạn nhịp tim cơ bản hay nâng cao.

Bảng bên dưới liệt kê các cảnh báo loạn nhịp tim khả dụng trong các chế độ cardiotech, loạn nhịp tim cơ bản và nâng cao. Xem “Thông báo cảnh báo sinh lý” trên trang 6-11 để biết mô tả về các cảnh báo.

Cảnh báo nhịp tim	Cảnh báo bổ sung kèm theo chế độ Loạn nhịp tim cơ bản	Cảnh báo bổ sung kèm theo chế độ Loạn nhịp tim nâng cao
Asystole Vent Fib/Tach Extreme Brady Extreme Tachy HR High HR Low	VTach Pacer Not Capt Pacer Not Pacing PVCs/min High	AFIB End AFIB SVT Missed Beat Pause Irregular HR End Irregular HR Vent Rhythm Run PVCs High Pair PVCs R-on-T PVCs Vent Bigeminy Vent Trigeminy Non-Sustain VT Multiform PVCs

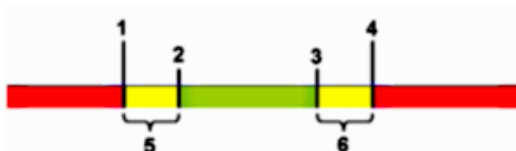
Sử dụng cảnh báo ECG

Tại Information Center, có thể bật và tắt chuông báo ECG để theo dõi không đo từ xa. Có thể thay đổi giới hạn cảnh báo cao và thấp giống như các cảnh báo đo khác. Các tính năng chỉ áp dụng cho ECG được mô tả ở mục này.

Giới hạn cảnh báo quá mức cho tần số tim

Chênh lệch giữa giới hạn cảnh báo tần số tim thấp và giới hạn tần số tim quá chậm được cấu hình theo đơn vị. Ví dụ: nếu giới hạn cảnh báo tần số tim thấp là 60 bpm và chênh lệch giới hạn nhịp chậm quá mức được cấu hình là 20 bpm thì giới hạn nhịp chậm quá mức là 40 bpm. Nếu chênh lệch này được cấu hình là 0, luôn có cảnh báo nhịp chậm quá mức khi tần số tim giảm xuống dưới giới hạn tần số tim thấp.

Tương tự, điều này cũng đúng với chênh lệch giữa giới hạn cảnh báo tần số tim cao và giới hạn nhịp nhanh quá mức. Theo cách tương tự, giới hạn nhịp nhanh quá mức được xác định từ giới hạn tần số tim cao.



- 1 Giới hạn nhịp chậm quá mức
- 2 Giới hạn thấp
- 3 Giới hạn cao
- 4 Giới hạn nhịp nhanh quá mức
- 5 Δ Extreme Brady
- 6 Δ Extreme Tachy

Để đảm bảo an toàn, các giới hạn nhịp tim quá chậm và nhịp tim quá nhanh được ấn định ở giá trị cấu hình. Ví dụ: giới hạn nhịp chậm quá mức cho trẻ sơ sinh có kẹp giới hạn mặc định là 70 bpm. Vì vậy, nếu giới hạn cảnh báo tần số tim thấp được chuyển thành 80 bpm và chênh lệch giới hạn nhịp chậm quá mức là 20 bpm, giới hạn nhịp chậm quá mức sẽ là 70 bpm. Tuy nhiên, nếu bạn dịch chuyển giới hạn tần số tim thấp về 65 bpm, giới hạn nhịp chậm quá mức cũng sẽ là 65 bpm và chỉ có cảnh báo nhịp chậm quá mức xảy ra nếu tần số tim xuống thấp hơn giới hạn này.

Thời gian chờ của cảnh báo loạn nhịp tim

Thông thường, cảnh báo loạn nhịp tim được thiết bị theo dõi phát ra khi phát hiện được điều kiện cảnh báo. Tuy nhiên, một số tình huống có thể ức chế chỉ báo cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh mặc dù điều kiện cảnh báo được phát hiện. Những trường hợp này bao gồm:

- Một cảnh báo nghiêm trọng hơn đang hiện hoạt.
- Khoảng thời gian chờ đang có hiệu lực đối với tình trạng cảnh báo có mức ưu tiên cao hơn trong chuỗi đó. Xem “Chuỗi cảnh báo loạn nhịp tim” trên trang 7-8.
- Khoảng thời gian chờ đang có hiệu lực đối với tình trạng cảnh báo đó.

Thời gian chờ là gì?

Khi một cảnh báo vàng về loạn nhịp tim được phát ra, thuật toán ST/AR trên thiết bị theo dõi sẽ tự động khởi tạo khoảng thời gian chờ hoặc thời gian ức chế. Tức là tình trạng cảnh báo này hoặc tình trạng khác thấp hơn trong cùng chuỗi ưu tiên cảnh báo sẽ không phát ra cảnh báo trong khoảng thời gian chờ. Nếu khoảng thời gian chờ được đặt là 0, cảnh báo được đặt lại ngay khi tình trạng cảnh báo không còn hiện hoạt nữa. Độ dài khoảng thời gian chờ được cấu hình sẵn cho đơn vị của bạn.

Khi hết khoảng thời gian chờ, hệ thống thiết lập lại và nếu tình trạng này vẫn tiếp diễn, tình trạng cảnh báo thông báo lại.

Có hai mức khoảng thời gian chờ:

- Mức thứ nhất (được cấu hình là 0, 1, 2, 3, 4 hoặc 5 phút) áp dụng cho tất cả các tình trạng cảnh báo ECG vàng ở trên Vent Bigeminy trong chuỗi ưu tiên (Non Sustain VT, Vent Rhythm, Run PVCs, Pair PVCs, R-on-T PVCs, Pacer Not Capture, Pacer Not Pacing, Pause, SVT, HR High, HR Low).

- Mức thứ hai (được cấu hình là 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10 hoặc 15 phút) áp dụng cho cảnh báo Vent Bigeminy và tất cả các tình trạng cảnh báo ở dưới Vent Bigeminy trên chuỗi ưu tiên (Vent Bigeminy, Vent Trigeminy, PVCs > xx/min, Multiform PVCs).

Xem “Chuỗi cảnh báo loạn nhịp tim” trên trang 7-8 để biết hình minh họa về chuỗi ưu tiên tình trạng cảnh báo.

Lưu ý — Các cảnh báo Rung nhĩ và Tần số tim bất thường không có khoảng thời gian chờ nhưng có nhắc nhở. Nhắc nhở có thể được cấu hình là 10, 15, 30 (mặc định), 60, 120 và 240 phút. Bạn có thể thiết lập thời gian trễ các cảnh báo cuối cho Rung nhĩ và Tần số tim bất thường của ứng dụng **Measurements** trên trang **Arrhythmia**. Giá trị mặc định là 5 phút. Thời gian trễ này sẽ tránh kích hoạt cảnh báo cuối quá sớm hoặc quá thường xuyên.

Xóa khoảng thời gian chờ

Khoảng thời gian chờ sẽ bị xóa nếu:

- hết thời gian chờ,
- giai đoạn học diễn ra,
- các cảnh báo được tạm dừng hoặc khôi phục.

Lưu ý — Cảnh báo thay thế không xóa khoảng thời gian chờ.

Ưu tiên thông báo cảnh báo

Information Center hiển thị và thông báo các cảnh báo đỏ và vàng từ thiết bị theo dõi theo thứ tự ưu tiên sau đây (cao đến thấp):

- Cảnh báo đỏ liên quan đến ECG
- Tất cả các cảnh báo đỏ khác
- Cảnh báo vàng liên quan đến loạn nhịp tim
- Tất cả các cảnh báo vàng khác

Hành vi cảnh báo và Khoảng thời gian chờ

Trong khoảng thời gian chờ đối với một tình trạng cảnh báo cụ thể, tình trạng cảnh báo tái diễn hoặc tình trạng cảnh báo có ưu tiên thấp hơn trong cùng chuỗi sẽ không thông báo. Tuy nhiên, các tình trạng cảnh báo ở chuỗi ưu tiên khác vẫn sẽ thông báo. Khi một khoảng thời gian chờ đã hoàn tất, các tình trạng cảnh báo hiện hoạt sẽ thông báo. Ví dụ: nếu có một cảnh báo Vent Bigeminy hiện hoạt, PVCs > xx/min sẽ không hiện hoạt vì thấp hơn trong cùng chuỗi. Tuy nhiên, cảnh báo HR cao sẽ được phát hiện và thông báo vì ở một chuỗi khác.

Các cảnh báo ưu tiên cao hơn sẽ thay thế tình trạng cảnh báo trước đó và tình trạng cảnh báo ưu tiên cao hơn sẽ thông báo. Ví dụ: nếu cảnh báo Vent Trigeminy hiện hoạt và xảy ra Pair PVCs, cảnh báo Pair sẽ được phát ra. Mỗi lần chỉ có thể phát ra một cảnh báo về loạn nhịp tim đối với một bệnh nhân.

Các cảnh báo trong mỗi chuỗi được sắp xếp ưu tiên theo mức tính nghiêm trọng tương ứng.

Bạn có thể xem hoạt động cảnh báo loạn nhịp tim trong các ứng dụng xem lại. Xem “Tổng quan về các ứng dụng xem lại của Information Center” trên trang 9-1.

Chuỗi cảnh báo loạn nhịp tim

Để tránh nhầm lẫn do quá nhiều cảnh báo hoặc kích hoạt những cảnh báo ít quan trọng trong khi xác nhận các cảnh báo nghiêm trọng, thuật toán theo dõi loạn nhịp tim trên thiết bị theo dõi thiết lập thứ tự ưu tiên cảnh báo thông qua hệ thống chuỗi cảnh báo.

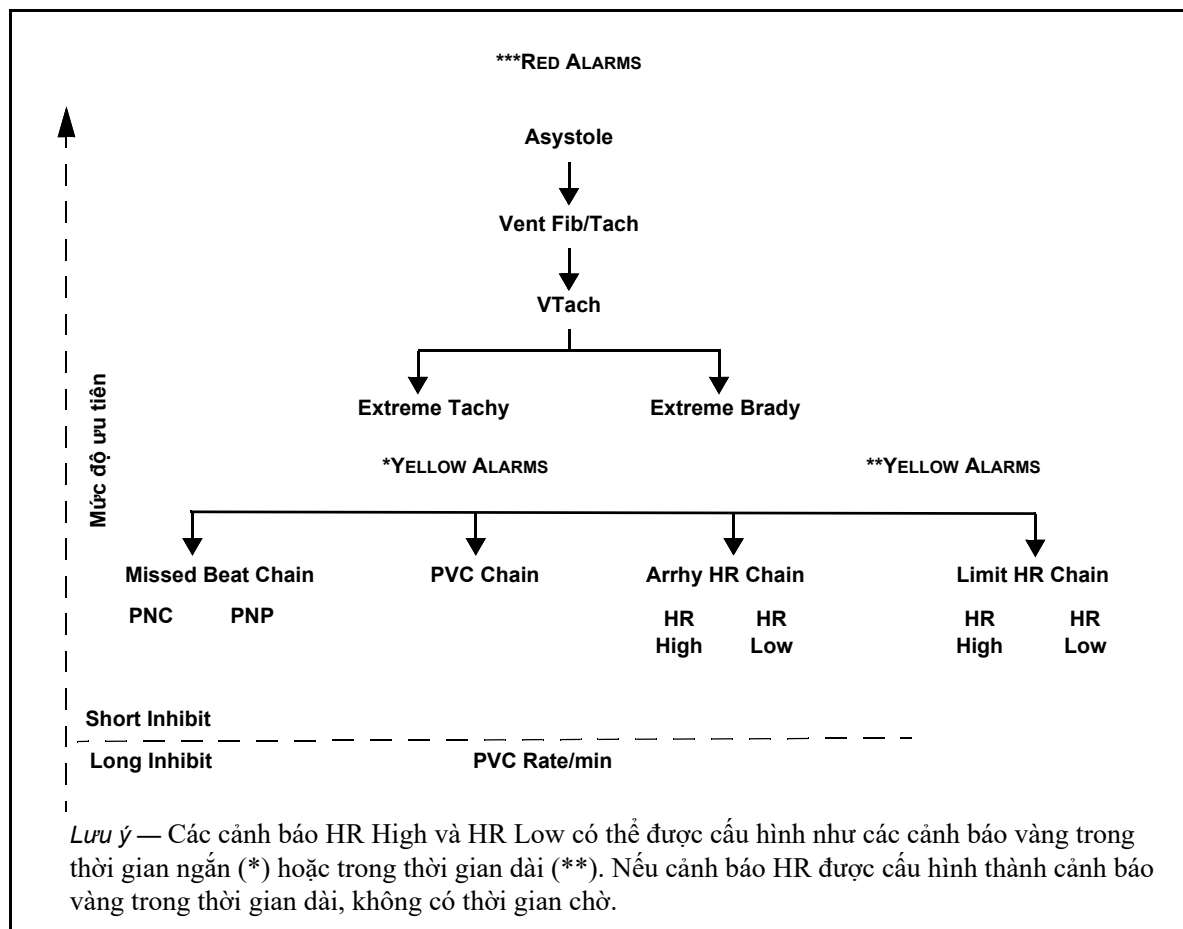
Các sự kiện liên quan, như các cảnh báo nhịp thất, được nhóm thành một chuỗi. Các cảnh báo quan trọng nhất chiếm vị trí đầu trong chuỗi, theo sau là các sự kiện theo thứ tự hợp lý và giảm dần.

Cách lập nhóm và ưu tiên các cảnh báo sẽ xác định cách thức thông báo các cảnh báo. Các cảnh báo đỏ ba sao với mức ưu tiên cao nhất được thông báo đầu tiên, nếu có. Nếu không phát hiện ra các cảnh báo đỏ ba sao, quyền ưu tiên cao nhất dành cho cảnh báo vàng một sao trong bất kỳ chuỗi cho trước. Nếu phát hiện các cảnh báo cùng mức ưu tiên ở các chuỗi khác nhau, cảnh báo xảy ra gần nhất sẽ được thông báo.

Để biết hình minh họa chuỗi ưu tiên tình trạng cảnh báo, hãy xem “Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim nâng cao” trên trang 7-10, “Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim cơ bản” trên trang 7-9 và “Chuỗi ưu tiên cảnh báo Cardiotach (Tính năng theo dõi loạn nhịp tim tắt)” trên trang 7-11.

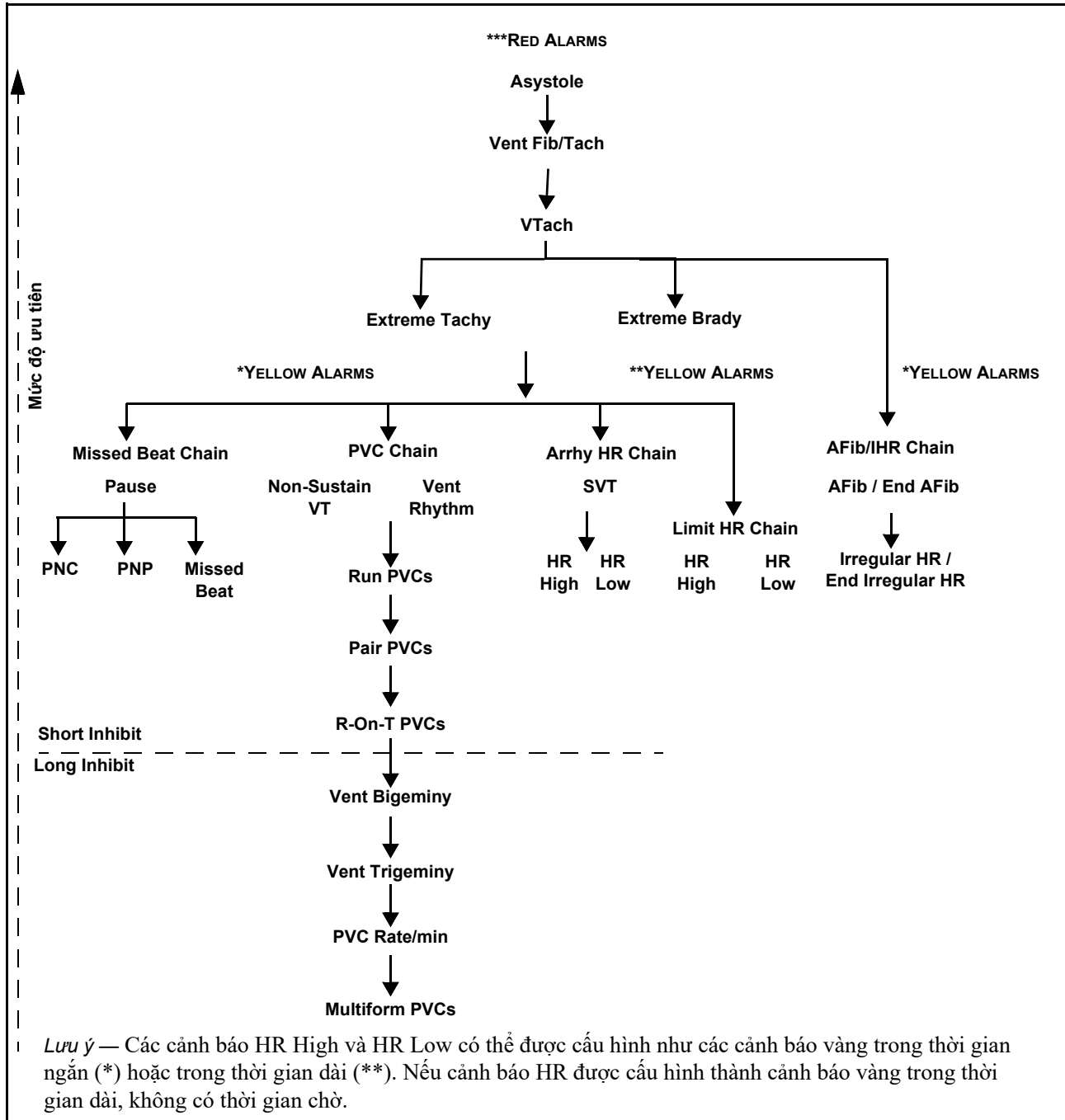
Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim cơ bản

Sơ đồ bên dưới thể hiện thứ tự ưu tiên điều kiện cảnh báo dành cho những cảnh báo loạn nhịp tim cơ bản tại thiết bị theo dõi.



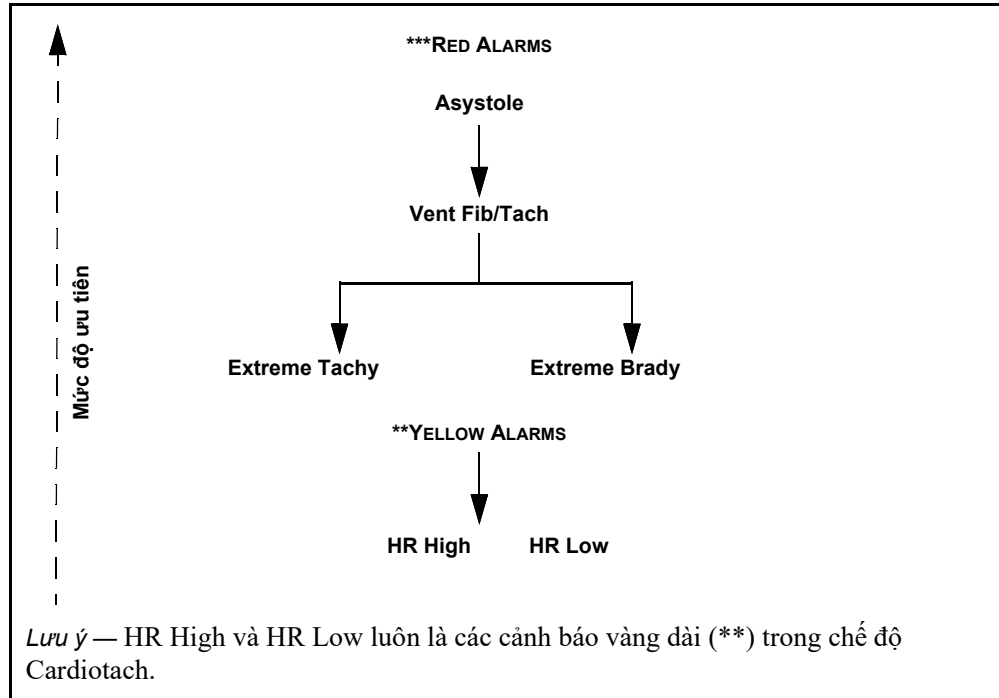
Chuỗi ưu tiên cảnh báo loạn nhịp tim nâng cao

Sơ đồ dưới đây thể hiện các chuỗi ưu tiên tình trạng cảnh báo đối với cảnh báo loạn nhịp tim nâng cao trên thiết bị theo dõi. Các tình trạng cảnh báo trong mỗi danh mục được sắp xếp ưu tiên theo mức độ nghiêm trọng.



Chuỗi ưu tiên cảnh báo Cardiotach (Tính năng theo dõi loạn nhịp tim tắt)

Sơ đồ dưới đây thể hiện các chuỗi ưu tiên tình trạng cảnh báo đối với chế độ cardiotach trên thiết bị theo dõi. Các tình trạng cảnh báo trong mỗi danh mục được sắp xếp ưu tiên theo mức độ nghiêm trọng.



Ứng dụng Phân tích ECG

Ứng dụng **ECG Analysis** cho phép xem các đạo trình ECG hiện có được các thiết bị theo dõi gửi đến theo thời gian thực. Bạn có thể sử dụng ứng dụng này để kiểm tra xem các sóng ECG có được tối ưu hóa nhằm theo dõi loạn nhịp tim hoặc khắc phục báo động giả trên thiết bị theo dõi hay không.

Lưu ý — **ECG Analysis** không có trên hệ thống PIC iX Essentials.



Cảnh báo

- ECG thu được và các số đo trên đó là xấp xỉ so với ECG 12 đạo trình chuẩn. Không nên sử dụng chúng cho các diễn giải mang tính chẩn đoán.
- Tín hiệu ECG nhiễu khiến khó phát hiện và/hoặc phân loại chính xác nhịp đập, do đó ảnh hưởng đến việc phát hiện biến cố và phát cảnh báo.
- Luôn kiểm tra nhân nhịp để đảm bảo rằng thuật toán đang ghi nhận các nhịp một cách chính xác.
- Trong thời gian block tim hoàn toàn hoặc sự cố của máy tạo nhịp tim (về mặt tạo nhịp hoặc bất nhịp), sóng P cao (chiều cao lớn hơn 1/5 sóng R trung bình) có thể bị thuật toán loạn nhịp tính toán sai, dẫn đến phát hiện sót triệu chứng loạn nhịp đe dọa tính mạng.
- Khi quá trình Học lại xảy ra tự động, nếu quá trình học diễn ra trong khoảng nhịp tâm thất, những nhịp lạc vị có thể được học nhầm là phức bộ QRS bình thường. Điều này có thể dẫn đến bỏ sót các biến cố V-Tach và V-Fib về sau. Vì lý do đó, bạn phải:
 - Phản hồi ngay lập tức với mọi cảnh báo kỹ thuật.
 - Đảm bảo rằng phác đồ chứng loạn nhịp tim đang ghi nhận chính xác các nhịp tim.

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để truy cập ứng dụng **ECG Analysis**:

- Chọn nút **Patient Window** trên thanh tác vụ rồi chọn **ECG Analysis** trong danh sách hiển thị.
- Trong khu vực bệnh nhân, chọn một sóng ECG rồi chọn **ECG Analysis** trong menu.

Ứng dụng **ECG Analysis** hiển thị toàn bộ các sóng khả dụng trên nền xám. Sóng bị trễ. Cả đạo trình chính và phụ được sử dụng cho phân tích chứng loạn nhịp tim trên thiết bị theo dõi đều được hiển thị. Theo mặc định, sóng chính thể hiện đạo trình bị trễ cùng với các nhân nhịp tim.

Lưu ý — Information Center không nhận các nhân nhịp tim từ Máy theo dõi Smart Hopping IntelliVue hoặc các thiết bị MRx, và nhiều chức năng điều khiển chỉ có tại thiết bị. Xem “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2 để biết chức năng điều khiển nào có trên thiết bị.

Lưu ý — Do toàn bộ đạo trình, bao gồm các đạo trình phái sinh, hiển thị trên ứng dụng **ECG Analysis**, sóng chính có thể không ở trên cùng của cửa sổ.

Cùng với phân tích nhiều đạo trình, các nhân nhịp tim thể hiện phân tích của sóng chính và phụ.

Lưu ý — Độ khuếch đại được duy trì giữa Patient Window và khu vực bệnh nhân.

Các bước khắc phục sự cố ECG

Khi bạn chọn **ECG Analysis**, ứng dụng sẽ hiển thị các bước để khắc phục sự cố cho ECG ở phía bên phải cửa sổ.

Trước khi thực hiện các bước, hãy lưu ý những điều sau đây:

- Chuẩn bị da đúng cách trước khi đặt điện cực là điều thiết yếu để theo dõi thành công. Tín hiệu sạch là không thể thiếu để theo dõi loạn nhịp tim chính xác tại thiết bị theo dõi. Tham khảo hướng dẫn sử dụng của thiết bị theo dõi để biết chi tiết.
- Các biểu tượng Trợ giúp  được hiển thị ở cạnh mỗi bước. Di chuyển chuột lên biểu tượng trợ giúp để xem hướng dẫn ngắn gọn cho mỗi mục khắc phục sự cố. Trên màn hình cảm ứng, chạm vào biểu tượng trợ giúp.

Sau đây là các bước để khắc phục sự cố ECG:

- Chọn đạo trình tối ưu. Xem “Chọn đạo trình tối ưu” trên trang 7-13.
- Phân loại lại nhịp. Xem “Tái phân loại nhịp” trên trang 7-15.
- Thay đổi chế độ phân tích. Xem “Thay đổi chế độ phân tích” trên trang 7-16.
- Thay đổi ngưỡng phát hiện QRS. Xem “Thay đổi ngưỡng phát hiện QRS” trên trang 7-16.

Lưu ý — Bước này sẽ xuất hiện nếu nguồn tín hiệu ECG có hỗ trợ khả năng thay đổi ngưỡng phát hiện QRS.

Chọn đạo trình tối ưu

Chọn một đạo trình có phức bộ QRS ổn định và biên độ đủ lớn. Nên chọn biên độ lớn hơn 0,5 mV. Bạn có thể chỉ định bất kỳ đạo trình khả dụng nào dù hiện tại có đang hiển thị hay không.

Kích thước và hình dạng phức bộ QRS là quan trọng để phát hiện và phân loại nhịp. Sử dụng hướng dẫn sau đây để chọn những đạo trình cho ra hình thái tối ưu của phức bộ QRS để được phân tích bởi hệ thống theo dõi loạn nhịp:

Nhịp bình thường

- Sóng R cao, không bị đứt đoạn hoặc hai pha.
- Sóng T thấp hơn 1/3 chiều cao của sóng R. Tránh các đạo trình có sóng T cao, nếu được.
- Sóng P thấp hơn 1/5 chiều cao của sóng R, tốt hơn là dưới 0,15 mV.

Nhịp lạc vị

- Chiều cao tối thiểu bằng 1/5 chiều cao QRS bình thường.
- Nhịp không bị đứt đoạn.
- Hình dạng khác rõ rệt so với nhịp bình thường.

Để chọn đạo trình tối ưu:

- Trong cửa sổ **ECG Analysis**, chọn **Primary Lead** hoặc **Secondary Lead**, rồi chọn đạo trình thích hợp.

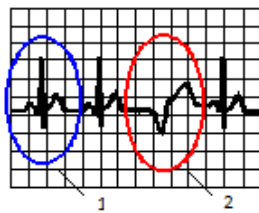


Thận trọng

Nếu nhịp chưa được phân loại chính xác, hãy kiểm tra để đảm bảo ECG được tối ưu hóa cho theo dõi loạn nhịp tim. Bạn có thể cần chọn đạo trình khác hoặc thay đổi điện cực hoặc vị trí điện cực nếu có nhiễu quá mức, điện áp không ổn định, biên độ thấp hoặc sóng T hoặc P lớn.

Ví dụ về ECG được tối ưu hóa

Đồ thị bên dưới hiển thị một ECG được tối ưu hóa cho hoạt động theo dõi loạn nhịp tim đối với bệnh nhân không sử dụng máy tạo nhịp tim.



- 1 Nhịp tim bình thường
- 2 PVC

QRS bình thường:

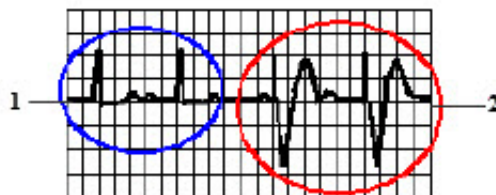
- Cao (biên độ khuyến nghị $> 0,5 \text{ mV}$), hẹp, có sóng R trên hoặc dưới đường cơ sở (nhưng không có hai pha)
- Sóng T thấp hơn 1/3 chiều cao sóng R
- Sóng P nhỏ hơn 1/5 chiều cao sóng R

Nhịp lạc vị:

- Hình dạng của PVC rộng hơn và khác nhau so với các nhịp bình thường
- PVC không quá cao hay quá nhỏ so với nhịp bình thường

Ví dụ về ECG được tối ưu hóa cho máy tạo nhịp

ECG được tối ưu hóa để theo dõi bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tim sẽ có dạng:



- 1 Nhịp tim bình thường
- 2 Xung tạo nhịp/Nhịp tạo nhịp

QRS bình thường:

- Cao (biên độ khuyến nghị $> 0,5 \text{ mV}$), hẹp và ở trên hoặc dưới đường cơ sở (nhưng không có hai pha)
- Sóng T nhỏ hơn 1/3 chiều cao sóng R; sóng P nhỏ hơn 1/5 chiều cao sóng R

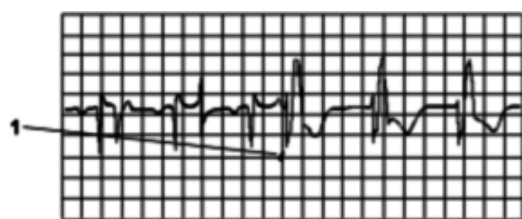
Nhịp được trợ nhịp thất:

- Nhịp được trợ nhịp không lớn hơn QRS bình thường và cao hơn xung được trợ nhịp
- Nhịp được trợ nhịp rộng hơn QRS thông thường
- Xung trợ nhịp đủ lớn để được phát hiện, mà không có chiều rộng (không tái phân cực).

Tối ưu hóa lựa chọn đạo trình đối với bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim

Một vài máy tạo nhịp tim đơn cực hiển thị các xung trợ nhịp với các đuôi tái cực. Các đuôi này có thể được tính là QRS trong trường hợp loạn nhịp tim đe dọa tính mạng.

Nếu bạn ghi chép một đuôi tái cực có thể nhìn thấy được, hãy chọn một đạo trình giảm kích thước đuôi tái cực đó.



1 Đuôi tái cực (ghi chép độ rộng)



Cảnh báo

Máy tạo nhịp tim có thể tạo ra nhịp hỗn hợp, xảy ra khi một nhịp được dẫn truyền nội tại và một nhịp của máy xảy ra đồng thời, có thể được phát hiện bởi bộ phận dò phức bộ QRS của máy theo dõi. Để tránh điều này, hãy cân nhắc thay đổi đạo trình cho chế độ phân tích loạn nhịp.



- 1 Phối hợp
- 2 Được tạo nhịp
- 3 Giả phối hợp

Tái phân loại nhịp

Kiểm tra sóng loạn nhịp tim bị trễ và các nhãn nhịp để đảm bảo rằng phác đồ đang ghi nhận các nhịp một cách chính xác. Với bệnh nhân có máy tạo nhịp tim, hãy đảm bảo hệ thống không tính xung của máy tạo nhịp là phức bộ QRS. Nếu nhãn nhịp nằm phía trên xung máy tạo nhịp thì thuật toán đang phát hiện xung máy tạo nhịp là phức bộ QRS. Các nhãn nhịp tim chỉ rõ cách hệ thống theo dõi loạn nhịp tim phân loại các nhịp. Xem “Nhãn nhịp loạn nhịp tim” trên trang 7-3.

Để cho hệ thống thực hiện tái phân loại nhịp:

- Trong cửa sổ **ECG Analysis**, chọn **Relearn Arrhythmia**.



Cảnh báo

Nếu đánh giá loạn nhịp tim diễn ra trong nhịp thất, lạc vị có thể bị đánh giá nhầm là phức bộ QRS bình thường. Điều này có thể dẫn đến không phát hiện được các sự kiện tiếp theo của V-Tach và V-Fib.

Vì lý do đó, bạn phải:

- Khởi tạo quá trình học chỉ trong các khoảng thời gian của nhịp tim thông thường chủ yếu và khi tín hiệu ECG tương đối không nhiễu.
- Hồi đáp bất kỳ thông báo INOP nào (ví dụ: nếu được nhắc kết nối lại các điện cực).
- Biết rằng một điện cực EASI bị ngắt kết nối sẽ kích hoạt học lại về loạn nhịp tim trên tất cả các đạo trình.
- Luôn đảm bảo thuật toán loạn nhịp tim đang dán nhãn nhịp chính xác.

Trong quá trình học, các nhịp được ghi nhãn bằng chữ L đối với 15 nhịp hợp lệ đầu tiên. Sau đó, hình dạng nhịp tim được học và một mẫu mới sẽ được tạo. Nếu nhịp tim được phân loại là N (nhịp bình thường) trông tương tự như nhịp lạc vị ở tâm thất của bệnh nhân, bạn cần đổi sang một đạo trình khác có nhịp bình thường và nhịp tâm thất trông khác nhau.

Ở chế độ Cardiotach (Arrhythmia Off), các nhãn N, V, S và P được thay thế bằng B (phát hiện nhịp tim).

Lưu ý — Nếu tình trạng tương tự tiếp diễn làm cho thuật toán hoạt động kém hiệu quả, học lại sẽ không khắc phục được vấn đề.

Lưu ý — Trong thời gian học lại, chỉ có các cảnh báo ECG là Vô tâm thu, Rung thất, Tần số tim nhanh và Tần số tim chậm.

Lưu ý — Sau khi quá trình học lại hoàn thành, kiểm tra sóng loạn nhịp tim để đảm bảo rằng phác đồ đang ghi nhãn các nhịp một cách chính xác. Nếu các nhịp tim vẫn không được phân loại chính xác, kiểm tra ECG được tối ưu hóa đối với tính năng theo dõi loạn nhịp tim bằng cách thay đổi (các) đạo trình hoặc di chuyển các điện cực nếu cần. Xem “Ví dụ về ECG được tối ưu hóa” trên trang 7-14.

Thay đổi chế độ phân tích

Nếu việc cung cấp nhiều hơn một đạo trình ECG tối ưu hóa gặp khó khăn, hãy cân nhắc thay đổi phân tích loạn nhịp tim một đạo trình. Trong phân tích một đạo trình, hệ thống chỉ sử dụng đạo trình chính.

Trong cửa sổ **ECG Analysis**, chọn loại phân tích loạn nhịp tim từ danh sách:

- **Multi Lead** — Hệ thống sử dụng các đạo trình chính và phụ để phân tích loạn nhịp tim. Phân tích Nhiều đạo trình giúp phát hiện tối ưu chứng loạn nhịp tim.
- **Single Lead** — Hệ thống chỉ sử dụng đạo trình chính để phân tích loạn nhịp tim. Có thể bạn nên chọn phân tích một đạo trình khi khó đưa ra được nhiều hơn một đạo trình ECG tối ưu.

Thay đổi ngưỡng phát hiện QRS

Mục tiêu quan trọng của thuật toán phát hiện QRS trên thiết bị theo dõi là tránh các trường hợp sóng P, sóng rung nhĩ, sóng cuồng nhĩ hoặc nhiễu bị ghi nhận là phức bộ QRS trong khi đang xảy ra block tim hoàn toàn hoặc vô tâm thu. Ngưỡng phát hiện QRS là mức mà cao hơn mức đó, các đỉnh sẽ được tính là phức bộ QRS. Ngưỡng thực tế tại một thời điểm bất kỳ phụ thuộc vào nhiễu hiện diện và hình dạng của tín hiệu ECG ban đầu.

Ngưỡng phát hiện QRS không bao giờ xuống dưới mức lớn hơn 1/5 độ cao của sóng R trung bình, 150 microvolt (0,15 millivolt) hoặc ngưỡng phát hiện tối thiểu do người dùng đặt ra. Bất kỳ đỉnh sóng nào thấp hơn giá trị này đều không được phát hiện. Kích thước của sóng P có thể ảnh hưởng đến việc phát hiện QRS chính xác. Khi sóng P lớn hơn 1/5 chiều cao của QRS, hãy điều chỉnh ngưỡng phát hiện lên cao hơn sóng P.

Lưu ý — Giá trị ngưỡng phát hiện QRS được hiển thị bằng đơn vị microvolt (μV). Để so sánh, tham khảo thanh hiệu chuẩn 1 mV trên sóng: 1 millivolt tương đương 1000 microvolt.

Bạn có thể muốn điều chỉnh thủ công ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu nếu máy theo dõi đếm sai tần số tim. Nếu hình thái học ECG thay đổi, bạn có thể cần điều chỉnh lại ngưỡng phát hiện QRS.

Để thay đổi ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu:

- Trong cửa sổ **ECG Analysis**, chọn một giá trị từ danh sách **Change QRS Detection**.
 - **High (300 μV)** — (Mặc định) Chọn nếu bệnh nhân có sóng P cao, thường thấy khi đi kèm rung nhĩ. Điều này đặc biệt quan trọng nếu bệnh nhân có nguy cơ bị block tim hoàn toàn. Trong trường hợp có block tim hoàn toàn, nếu sóng P được tính khi đếm tần số tim, cảnh báo vô tâm thu có thể không được phát ra như dự kiến.
 - **Low (150 μV)** — Chọn cho các bệnh nhân có QRS điện thế thấp.
 - **Custom...** — Chọn để mở cửa sổ **Custom QRS Detection** nơi bạn có thể nhìn thấy ngưỡng hoặc thay đổi ngưỡng. Xem “Chọn ngưỡng phát hiện QRS tùy chỉnh” trên trang 7-17.
 - Nếu giá trị ngưỡng phát hiện QRS tùy chỉnh (khác mức 150 μV hoặc 300 μV) đang được chọn, giá trị đó sẽ có trong danh sách chọn lựa.

Nếu bạn thay đổi ngưỡng phát hiện QRS, một thông báo **Applying changes** và thanh tiến trình sẽ được hiển thị trong vòng 6 giây.



Thận trọng

- Luôn kiểm tra ECG của bệnh nhân hiện tại sau khi thay đổi cài đặt ngưỡng phát hiện QRS.
- Có thể xảy ra cảnh báo sai hoặc bị bỏ lỡ tại thiết bị giám sát nếu ngưỡng phát hiện QRS không được thiết lập phù hợp cho bệnh nhân.

Chọn ngưỡng phát hiện QRS tùy chỉnh

Cửa sổ **Custom QRS Detection** hiển thị một ô dải sóng. Chỉ điều khiển được độ lợi. Dải này hiển thị đoạn dữ liệu 10 giây. Các sóng ECG được hiển thị tùy thuộc vào chế độ phân tích của bệnh nhân hiện tại (**Multi Lead** hoặc **Single Lead**). Nếu **Multi Lead**, cả sóng ECG chính và phụ đều được hiển thị; nếu **Single Lead**, chỉ có sóng ECG chính được hiển thị.

Vùng đồ bóng xám trên mỗi sóng đại diện cho mức cài đặt ngưỡng phát hiện QRS hiện tại. Vùng đồ bóng được canh giữa tại điểm giữa của sóng. Ví dụ: nếu mức cài đặt ngưỡng phát hiện QRS là 200 μV , vùng đồ bóng sẽ rộng 400 μV , được canh giữa ở trên và dưới điểm giữa của sóng.

Lưu ý — Sóng P phải nằm hoàn toàn trong vùng đồ bóng, trong trường hợp thay đổi hình thái sóng P. Điều này giúp tránh tính nhầm sóng P vào tần số tim nếu có hiện tượng mất đáp ứng tâm thất.

Một biểu tượng phát hiện QRS  nằm phía trên nhịp cho biết rằng nhịp đó được tính khi phát hiện QRS.

Để thay đổi ngưỡng phát hiện QRS:

- 1 Di chuyển nút trượt ở bên phải cửa sổ đến ngưỡng mong muốn. Khi bạn thay đổi giá trị ngưỡng, các nhân nhịp sẽ cập nhật và vùng đồ bóng trong ô dải thay đổi kích thước.
- 2 Chọn **OK** để kích hoạt lựa chọn của bạn và thay đổi ngưỡng phát hiện QRS hiện tại của bệnh nhân. Nếu bạn thay đổi ngưỡng phát hiện QRS, một thông báo **Applying changes** và thanh tiến trình sẽ được hiển thị trong vòng 6 giây. Dòng chỉ báo kết quả ở phía dưới cửa sổ cho biết số nhịp thu được và độ dài tại ngưỡng phát hiện QRS đã chọn. Phần chữ này sẽ màu đỏ nếu kết quả là 0.

Chọn biểu tượng  để làm mới ô dải và kết quả với dữ liệu sóng mới nhất.



Thận trọng

- Luôn kiểm tra ECG của bệnh nhân hiện tại sau khi thay đổi cài đặt ngưỡng phát hiện QRS.
- Có thể xảy ra cảnh báo sai hoặc bị bỏ lỡ tại thiết bị giám sát nếu ngưỡng phát hiện QRS không được thiết lập phù hợp cho bệnh nhân.

Lưu ý — Do phần hiển thị sóng ECG đã lọc và sóng nội tại chưa lọc mà thuật toán ST/AR sử dụng có thể khác nhau, đôi khi vùng đồ bóng trên ô dải có thể không trùng khớp với phần phát hiện nhịp. Nếu điều này xảy ra, trước hết hãy đổi sóng ECG dùng để phân tích. Khi áp dụng ngưỡng phát hiện QRS mới, hãy xác nhận các nhân nhịp trong ứng dụng **ECG Analysis** để theo dõi loạn nhịp được tối ưu.

Lưu ý — Nếu bạn thay đổi đạo trình chính, đạo trình phụ, chế độ phân tích hoặc ngưỡng phát hiện QRS trên thiết bị đang là nguồn dữ liệu ECG, cửa sổ **Custom QRS Detection** đóng lại mà không thay đổi ngưỡng phát hiện QRS của bệnh nhân. Xem “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2 để biết thông tin về cài đặt Ngưỡng phát hiện QRS.

Thay đổi bố cục cửa sổ phân tích ECG

Để thay đổi bố cục cửa sổ:

- 1 Trong cửa sổ **ECG Analysis**, hãy chọn biểu tượng . Hộp thoại **ECG Analysis Settings** mở ra.
- 2 Chọn một tùy chọn từ danh sách thả xuống **Layout**:. Các lựa chọn bao gồm **12x1** (mặc định), **6x2**, **3x4**, **3x4 1R**, **3x4 3R**, **3x4 STMap**, hoặc **3x4 1R STMap**.

Lưu ý — Trên một màn hình nhỏ (độ phân giải 1280 x 1024), chỉ có bố cục **12x1** và **6x2** là khả dụng.

Hiển thị các đạo trình EASI thô

Nếu có ECG 12 đạo trình thu được từ EASI, bạn có thể hiển thị các đạo trình EASI thô.

- 1 Trong cửa sổ **ECG Analysis**, hãy chọn biểu tượng . Hộp thoại **ECG Analysis Settings** mở ra.
- 2 Chọn ô kiểm **Show EASI raw leads** để hiển thị các đạo trình thô EASI. Bỏ chọn ô kiểm để hiển thị các đạo trình phái sinh. Ô kiểm này được chọn sẵn theo mặc định, nếu có ECG 12 đạo trình thu được từ EASI.

Hiện thị các chú thích nhịp

Để hiện thị các chú thích nhịp:

- 1 Trong cửa sổ **ECG Analysis**, hãy chọn biểu tượng . Hộp thoại **ECG Analysis Settings** mở ra.
- 2 Chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm **Show beat annotations**. Khi được chọn, các chú thích nhịp được hiển thị trên sóng ECG chính và phần nền của cửa sổ **ECG Analysis** đổi từ màu đen sang xám. Tất cả các sóng đều trễ 6 giây sau dữ liệu thời gian thực. Thông báo **Delayed** được hiển thị ở phía dưới sóng ECG chính. Hình thái của sóng phụ quyết định nhãn nhịp. Ô kiểm được chọn sẵn theo mặc định.

Thông báo trạng thái loạn nhịp tim

Information Center hiển thị hai loại thông báo trạng thái từ thiết bị theo dõi trên Patient Window:

- Thông báo trạng thái nhịp -- để chỉ rõ nhịp tim của bệnh nhân.
- Thông báo trạng thái lạc vị -- để chỉ rõ sự xuất hiện của các nhịp lạc vị.

Thiết bị theo dõi cập nhật các thông báo trạng thái này từng giây.

Lưu ý — Nếu bạn có khả năng theo dõi loạn nhịp tim cơ bản được cấu hình, bạn sẽ chỉ nhận được những thông báo về các cảnh báo cơ bản (xem “Cảnh báo ECG và Loạn nhịp tim” trên trang 7-6).

Thông báo trạng thái nhịp

Bảng sau đây liệt kê các thông báo trạng thái nhịp từ thiết bị theo dõi theo thứ tự bảng chữ cái.

Thông báo	Mô tả
Afib Rhythm	Sự kiện AFIB hiện hoạt.
Asystole	Không phát hiện nhịp tim trong khoảng thời gian > ngưỡng suy tim (2,5 đến 4,0 giây).
Cannot Analyze ECG	Các nhịp phần lớn được ghi nhãn là A hoặc ?
Cardiotach Mode	Chế độ phân tích loạn nhịp tim là Cardiotach.
Irregular HR	Một nhịp bất thường có nhãn N (khoảng R-R thay đổi > 12,5%).
Learning ECG	Phác đồ học hình thái nhịp ECG.
Learning Rhythm	Phác đồ học nhịp tim của các nhịp đã phân loại.
Paced Rhythm	Nhịp trội của các nhịp được dán nhãn P.
Sinus Brady* Sinus Rhythm* Sinus Tachy*	Nhịp trội của các nhịp được dán nhãn N hoặc S phần lớn phát hiện được sóng P.
Sust V-Tach	Nhịp nhanh thất trong hơn 15 giây.

Thông báo	Mô tả
SV Brady* SV Rhythm* SV Tachy*	Nhịp trội của các nhịp được dán nhãn N hoặc S phần lớn không phát hiện được sóng P.
Unknown Rhythm	Nhịp tim không thể được xác định.
V-Tach	Nhịp trội của các nhịp liên kế được ghi nhãn V và nhịp tâm thất ≥ 100 (Người lớn), 120 (Trẻ em) hoặc 150 (Trẻ sơ sinh).
Vent Bigeminy	Một nhịp trội có nhãn N, V, N, V, N.
Vent Fib/Tach	Sóng rung tim (sóng hình sin trong khoảng 2-10 Hz) trong 4 giây liên tiếp.
Vent Rhythm	Nhịp trội của các nhịp liên kế được ghi nhãn V và nhịp tâm thất < 100 (Người lớn), 120 (Trẻ em) hoặc 150 (Trẻ sơ sinh).
Vent Trigeminy	Một nhịp trội có nhãn N, N, V, N, N, V, N, N.
* Thông báo nhịp Xoang và SV được cập nhật dựa trên tần số tim hiện tại, có tính đến thể loại bệnh nhân (người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh). Nhằm chuyển tiếp từ một trạng thái nhịp tim sang trạng thái khác (ví dụ: từ Sinus Rhythm sang Sinus Brady), tần số tim phải nằm trong vùng mới có năm nhịp.	

Bảng dưới đây chỉ rõ các vùng dành cho nhịp Sinus và SV.

Nhịp	Vùng người lớn	Vùng trẻ em	Vùng trẻ sơ sinh
Nhịp chậm	15 đến 59	15 đến 79	15 đến 89
Nhịp bình thường	60 đến 100	80 đến 160	90 đến 180
Nhịp nhanh	> 100	> 160	> 180

Thông báo trạng thái lạc vị

Bảng sau đây liệt kê các thông báo trạng thái nhịp lạc vị từ thiết bị theo dõi theo thứ tự bảng chữ cái.

Lưu ý — Nếu nguồn ECG là máy theo dõi từ xa, thông báo tình trạng nhịp lạc vị sẽ không bao gồm số đếm.

Thông báo	Mô tả
Frequent SVPBs [số nhịp được ghi nhãn S được phát hiện trong phút vừa qua]	> 5 nhịp được ghi nhãn là S trong phút cuối cùng.
(Không có thông báo hiển thị)	Không phát hiện hoạt động lạc vị trong phút cuối cùng.

Thông báo	Mô tả
Multiform PVCs [số PVC được phát hiện trong phút vừa qua]	Tình trạng hai nhịp có hình dạng khác nhau có nhãn V trong vòng 60 nhịp trước đó và mỗi nhịp xảy ra ít nhất một lần trong khoảng 300 nhịp trước đó. Nhịp đang nói đến không được có các nhịp liền kề được ghi nhãn V.
Paced Beats [số nhịp được ghi nhãn P trong phút vừa qua]	Một hoặc nhiều hơn một nhịp được ghi nhãn là P trong phút cuối cùng và nhịp tim không được trợ nhịp.
Pacer Not Capt [số sự kiện PNC được phát hiện trong phút vừa qua]	Khoảng thời gian dài có xung trợ nhịp trong phút cuối cùng. Khoảng thời gian không vượt quá ngưỡng Tạm dừng/Suy tim do người dùng chỉ định. (Chế độ tạo nhịp tim Bật)
Pacer Not Pacing [số sự kiện PNP được phát hiện trong phút vừa qua]	Khoảng thời gian dài không có xung trợ nhịp trong phút cuối cùng. Khoảng thời gian không vượt quá ngưỡng Tạm dừng/Suy tim do người dùng chỉ định. (Chế độ tạo nhịp tim Bật)
Pair PVCs [số cặp PVC được phát hiện trong phút vừa qua]	Hai nhịp liên tiếp có nhãn V giữa hai nhịp không có nhãn V trong phút cuối cùng.
Pause [số lần dừng/nhịp bị nhỡ được phát hiện trong phút vừa qua]	Chế độ tạo nhịp tim Bật: Khoảng R-R > ngưỡng dừng được chỉ định bởi người dùng. Chế độ tạo nhịp tim Tắt: Khoảng R-R > ngưỡng nhịp bị nhỡ có thể thay đổi hoặc ngưỡng tạm dừng do người dùng chỉ định.
R-on-T PVCs [số PVC dạng R trên T được phát hiện trong phút vừa qua]	Với HR < 100, một nhịp có nhãn V với khoảng R-R < 333 ms và < 1/3 khoảng R-R trung bình và theo sau là khoảng ngừng bù > 1,25 lần khoảng R-R trung bình hoặc 2 nhịp có nhãn V như vậy mà không có khoảng ngừng bù xảy ra trong vòng 5 phút mỗi nhịp. (Lưu ý: Khi HR > 100, 1/3 khoảng R-R là quá ngắn để phát hiện.)
Run PVCs [số nhịp V trên đoạn dài nhất trong phút vừa qua]	Một đoạn gồm > 2 nhịp liên tục có nhãn V trong phút cuối cùng.
SV Beats [số nhịp được ghi nhãn là S hoặc N trong phút vừa qua]	Một hoặc nhiều hơn một nhịp được ghi nhãn là S hoặc N trong phút cuối cùng và nhịp tim được trợ nhịp.
SVPBs [số SVPB trong phút vừa qua]	1-5 SVPB trong phút cuối cùng.

Học

Mục tiêu của thuật toán theo dõi loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi là học được những phức bộ thông thường của bệnh nhân để có thể phân biệt được các nhịp bất thường. Quá trình “học” này sử dụng 15 nhịp hợp lệ đầu tiên (ví dụ như không có tiếng ồn) đã gặp trong giai đoạn học.

Trong khi hệ thống đang học phức hợp, sóng loạn nhịp tim bị trễ hiển thị nhãn nhịp tim L.

Giai đoạn học

Một giai đoạn học bao gồm hệ thống học các phức hợp chủ yếu của bệnh nhân. Xuyên suốt một giai đoạn học:

- Xóa các khoảng thời gian chờ cảnh báo.
- Xóa các mẫu loạn nhịp tim đã lưu.
- Các cảnh báo suy tim, rung thất và tần số tim (khi có đủ nhịp để tính tần số tim) kích hoạt. Không có cảnh báo nào khác hiện hoạt.

Phân tích một đạo trình

Nếu chọn phân tích một đạo trình, thuật toán theo dõi loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi bắt đầu học mỗi khi:

- Khởi tạo quá trình theo dõi ECG.
- Chức năng điều khiển **Relearn Arrhy** được kích hoạt.
- Đạo trình ECG hoặc nhãn đạo trình được thay đổi thủ công hoặc khi tính năng dự phòng xuất hiện. Xem “Tính năng theo dõi trong khi tắt đạo trình” trên trang 7-2.
- Một tình trạng INOP Leads Off được kích hoạt trong hơn 60 giây kết thúc.

Phân tích nhiều đạo trình

Nếu chọn phân tích nhiều đạo trình, thuật toán theo dõi loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi bắt đầu học trên *cả hai* đạo trình mỗi khi:

- Khởi tạo quá trình theo dõi ECG.
- Chức năng điều khiển **Relearn Arrhy** được kích hoạt.
- Một trạng thái Leads Off được kích hoạt trong hơn 60 giây trên cả hai đạo trình và trạng thái đó kết thúc trên một trong hai đạo trình.

Phân tích nhiều đạo trình với những thay đổi ở một đạo trình

Do thuật toán theo dõi loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi sử dụng nhiều hơn một đạo trình để phân tích, nếu có một sự thay đổi tại một đạo trình, thuật toán chỉ học lại trên đạo trình bị thay đổi đó mỗi khi:

- Một đạo trình hoặc nhãn ECG bị thay đổi.
- Một tình trạng Leads Off được kích hoạt trong hơn 60 giây kết thúc.

Lưu ý — Trong giai đoạn học này, thuật toán tiếp tục theo dõi bằng cách sử dụng đạo trình hoạt động. Do đó, sóng loạn nhịp tim bị trễ không được ghi nhãn L. Ngoài ra:

- Duy trì các khoảng thời gian chờ cảnh báo.
- Duy trì các mẫu loạn nhịp tim đã lưu dành cho đạo trình hoạt động.
- Kích hoạt toàn bộ cảnh báo đã bật.

Các sự kiện về loạn nhịp tim

Các sự kiện loạn nhịp tim sử dụng quá trình gắn nhãn nhịp phân tích loạn nhịp tim ST/AR, tính toán nhịp và một số cài đặt. Các sự kiện về loạn nhịp tim xuất hiện khi có hoặc không các cảnh báo loạn nhịp tim kích hoạt. Các sự kiện được lưu vào cơ sở dữ liệu để xem lại trở về trước. Xem “Ô Event” trên trang 9-12.

Bảng bên dưới liệt kê các sự kiện về loạn nhịp tim theo thứ tự bảng chữ cái.

Sự kiện	Mô tả
Asystole	Không phát hiện nhịp tim trong khoảng thời gian > ngưỡng suy tim (2,4 đến 4,0 giây).
Atrial Fibrillation	Một nhịp bất thường có nhãn N và khả năng biến thiên trong các khoảng PR và khả năng biến thiên sóng P. (Chỉ dành cho thể loại bệnh nhân là người lớn).
Extreme Brady	Tần số tim < giới hạn Nhịp chậm quá mức và Tần số tim > 0.
Extreme Tachy	Tần số tim > giới hạn Nhịp nhanh quá mức.
High HR	Tần số tim > giới hạn HR cao và Tần số tim ≤ giới hạn Nhịp nhanh quá mức.
Irregular Heart Rate	Một nhịp bất thường có nhãn N (khoảng R-R thay đổi > 12,5%).
Low HR	Tần số tim < giới hạn HR thấp và Tần số tim ≥ giới hạn Nhịp chậm quá mức.
Missed Beat	Không phát hiện nhịp trong khoảng 1,75 lần khoảng R-R trung bình đối với HR < 120, hoặc không phát hiện nhịp trong > 1 giây đối với HR > 120 (Chế độ tạo nhịp tim tắt).
Multiform PVC	Tình trạng hai nhịp có hình dạng khác nhau có nhãn V trong vòng 60 nhịp trước đó và mỗi nhịp xảy ra ít nhất một lần trong khoảng 300 nhịp trước đó.
Non Sustain Vtach	Một đoạn nhịp liên tục được ghi nhãn V với chiều dài đoạn < 2 và chiều dài đoạn < giới hạn đoạn V-Tach và tần số tim tâm thất > giới hạn tần số tim V-Tach.
Pacer Not Capture	Không phát hiện được nhịp tim trong khoảng thời gian > 1,75 lần khoảng R-R trung bình và phát hiện xung trợ nhịp (Chế độ tạo nhịp tim bật).
Pacer Not Pacing	Không phát hiện được nhịp tim trong khoảng thời gian > 1,75 lần khoảng R-R trung bình và không phát hiện xung trợ nhịp (Chế độ tạo nhịp tim bật).
Pair PVCs	Hai nhịp liên tiếp có nhãn V giữa hai nhịp không có nhãn V.
Pause	Không phát hiện nhịp trong khoảng thời gian > ngưỡng tạm dừng cảnh báo (1,5 đến 2,5 giây).

Sự kiện	Mô tả
PVCs/min High	Trong vòng 1 phút, số nhịp có nhĩ V > giới hạn PVC/phút.
R-on-T PVCs	Với HR < 100, một nhịp có nhĩ V với khoảng R-R < 333 ms và < 1/3 khoảng R-R trung bình và theo sau là khoảng ngừng bù > 1,25 lần khoảng R-R trung bình hoặc hai nhịp có nhĩ V như vậy mà không có khoảng ngừng bù xảy ra trong vòng 5 phút mỗi nhịp. (Lưu ý: Khi HR > 100, 1/3 khoảng R-R là quá ngắn để phát hiện.)
Run Paced	Một đoạn các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ P với chiều dài đoạn ≥ 2 .
Run PVCs	Một đoạn các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ V với chiều dài đoạn > 2 và chiều dài đoạn $\leq$ giới hạn đoạn Nhịp tâm thất và tần số tim tâm thất $\leq$ giới hạn tần số tim V-Tach.
Run SVPB	Một đoạn các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ S với chiều dài đoạn ≥ 2 và (tần số tim của đoạn $\leq$ giới hạn tần số tim SVT hoặc chiều dài đoạn < giới hạn Đoạn SVT).
Run SVT	Một đoạn các nhịp liên tục được ghi nhĩ S với chiều dài đoạn $\geq$ giới hạn Đoạn SVT và đoạn HR > giới hạn tần số tim SVT.
Run VQ	Một đoạn các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ V hoặc ? với ít nhất một nhịp ghi nhĩ ? và chiều dài đoạn ≥ 2 và (tần số tim của đoạn $\leq$ giới hạn tần số tim V-Tach hoặc chiều dài đoạn < giới hạn đoạn V-Tach hoặc chiều dài đoạn < 8).
Run VQ VT	Một đoạn các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ V hoặc ? với ít nhất một nhịp ghi nhĩ ? và chiều dài đoạn $\geq$ giới hạn tần số tim V-Tach và chiều dài đoạn ≥ 8 và tần số tim của đoạn > giới hạn tần số tim V-Tach.
Ventricular Bigeminy	Một nhịp trội có nhĩ N, V, N, V, N.
Ventricular Fibrillation	Dạng sóng rung tim (sóng hình sin trong khoảng 2-10Hz) trong 4 giây.
Ventricular Rhythm	Một chuỗi các nhịp liên tiếp được ghi nhĩ V với chiều dài đoạn > giới hạn đoạn Tần số tim tâm thất và Tần số tim tâm thất $\leq$ giới hạn tần số tim V-Tach.
Ventricular Trigeminy	Một nhịp trội có nhĩ N, N, V, N, N, V, N, N.
V-Tach	Một đoạn nhịp liên tục có nhĩ V với chiều dài đoạn $\geq$ giới hạn Đoạn V-Tach và tần số tim tâm thất > giới hạn tần số tim V-Tach.

Theo dõi bệnh nhân bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim



Cảnh báo

Nếu bệnh nhân sử dụng máy trợ tim, **Paced Mode** phải được bật, cho phép thuật toán ST/AR phát hiện và loại bỏ xung trợ nhịp (xung nhiễu) ra khỏi số lượng tần số tim. Nếu không, xung trợ nhịp có thể được phát hiện là nhịp đập và máy theo dõi không thể cảnh báo tình trạng suy tim. Nếu bệnh nhân không có máy tạo nhịp tim, tắt **Paced Mode** để cho phép phác đồ ST/AR hoạt động hiệu quả nhất.

Khi theo dõi những bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim, điều quan trọng đó là thiết lập Chế độ tạo nhịp tim chính xác để có thể phát hiện xung trợ nhịp. Bạn có thể thay đổi chế độ tạo nhịp tim ở Information Center trong khu vực bệnh nhân, Patient Window, ứng dụng **Manage Patient** hoặc trên ứng dụng **Measurements** tại trang **Profiles**.



Cảnh báo

- Một số xung trợ nhịp có thể khó loại bỏ. Khi điều này xảy ra, các xung được đếm như là một phức bộ QRS và có thể dẫn đến HR không chính xác và không phát hiện được các tình trạng loạn nhịp tim đe dọa tính mạng. Luôn theo dõi sát sao những bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim.
- Trong khi xảy ra block tim hoàn toàn hoặc máy tạo nhịp tim gặp sự cố không thể tạo nhịp/bắt nhịp, máy theo dõi có thể đếm nhầm các sóng P cao (lớn hơn 1/5 chiều cao của sóng R trung bình), dẫn đến không phát hiện được tình trạng loạn nhịp tim đe dọa tính mạng.
- Khi sử dụng máy tạo nhịp tim xuyên qua da bên ngoài cho bệnh nhân, tính năng theo dõi loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi mức năng lượng cao trong xung của máy tạo nhịp tim. Điều này có thể dẫn đến thuật toán loạn nhịp tim tại thiết bị theo dõi không phát hiện ra hiện tượng máy tạo nhịp không bắt được nhịp hoặc vô tâm thu.

Phác đồ loạn nhịp tim ST ST/AR



Cảnh báo

Thiết bị này cung cấp thông tin về thay đổi độ chênh ST; ý nghĩa lâm sàng của thông tin về thay đổi độ chênh ST phải được xác định bởi một bác sĩ lâm sàng có trình độ.

Các giá trị ST từ thiết bị theo dõi sẽ cập nhật với từng khoảng thời gian đo và thông báo, tùy thuộc vào mức độ nghiêm trọng của thay đổi và các cảnh báo khi được phát hiện.

Do có nhiều phương pháp tiếp cận thuật toán khác nhau, phép đo ST từ chương trình 12 đạo trình chẩn đoán có thể khác với khi đo theo thời gian thực.



Thận trọng

Một số điều kiện lâm sàng có thể làm cho thiết bị theo dõi khó đạt được các số đo ST đáng tin cậy, ví dụ như:

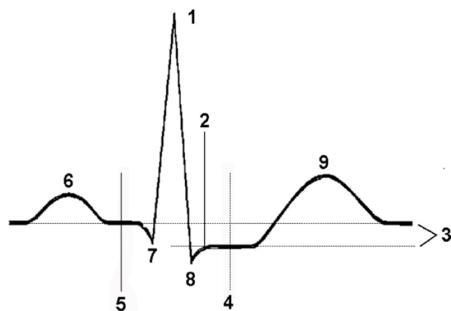
- nếu bạn không thể chọn một đạo trình không nhiễu
- nếu xuất hiện tình trạng loạn nhịp tim như rung/cuồng nhĩ mà có thể khiến đường cơ sở bất thường
- nếu bệnh nhân phải trợ nhịp thất liên tục
- nếu bệnh nhân bị block nhánh trái

Lưu ý — Tham khảo *ST Segment Monitoring ST/AR Arrhythmia Algorithm Application Note* (Tài liệu ứng dụng về thuật toán theo dõi loạn nhịp tim ST/AR, chỉ có bản tiếng Anh) để biết mục đích sử dụng và chỉ định sử dụng của thuật toán phân tích ST ST/AR.

Đo ST

Giá trị đo ST/STE đối với từng phức hợp nhịp là chênh lệch theo chiều dọc giữa hai điểm đo. Điểm đẳng điện đưa ra đường cơ sở cho cả hai giá trị đo trên thiết bị theo dõi.

Quá trình đo ST sử dụng điểm đẳng điện và điểm ST. Điểm ST được xác định ở vị trí tương ứng với điểm J.



- 1 Đỉnh sóng R ở 0 mili giây
- 2 Điểm J
- 3 Chênh lệch = Giá trị ST
- 4 Điểm đo ST. Mặc định = J + 60 mili giây
- 5 Điểm đẳng điện. Mặc định = -80 mili giây
- 6 Sóng P
- 7 Sóng Q
- 8 Sóng S
- 9 Sóng T

Bạn có thể điều chỉnh thủ công các phép đo ST cho các máy theo dõi từ xa trên trang ST của ứng dụng **Measurements**. Xem “ST” trên trang 8-12.

ST/STE xử lý thuật toán

Phân tích ST/STE trên thiết bị theo dõi sẽ phân tích các tín hiệu ECG để phân loại các nhịp đập của tim. Chỉ có các nhịp được phân loại là bình thường hoặc Nhịp nhanh trên thất (được trợ nhịp nhĩ) mới được sử dụng để tính toán mức ST chênh lên và chênh xuống.

Thuật toán ST ST/AR trên thiết bị theo dõi bao gồm việc lọc ST đặc biệt, chọn nhịp và phân tích thống kê, tính toán độ chênh lên và chênh xuống của đoạn ST, và thiết lập lại đạo trình cũng như tạo sóng.

Các sóng ST và các giá trị đoạn ST/STE đi kèm được đo trên thiết bị theo dõi cho tối đa 12 đạo trình, tùy thuộc vào loại cáp sử dụng cho bệnh nhân:

- 3 dây: một đạo trình
- 5 dây: tối đa tám đạo trình

- 5 dây: tối đa 12 đạo trình nếu theo dõi sử dụng EASI
- 6 dây: tối đa tám đạo trình nếu theo dõi hai đạo trình ở chi và hai đạo trình ở ngực
- 6 dây: tối đa 12 đạo trình nếu theo dõi sử dụng Hexad
- 10 dây: tối đa 12 đạo trình

Hiển thị dữ liệu ST

Dữ liệu ST từ thiết bị theo dõi có thể được hiển thị dưới dạng các giá trị trong khu vực bệnh nhân, Patient Window và các cửa sổ ứng dụng. Giá trị dương cho biết đoạn ST chênh lên; giá trị âm cho biết đoạn ST chênh xuống. Bạn có thể xem dữ liệu ST trong trang ST của ứng dụng **Measurements**. Xem “ST” trên trang 8-12.

Hiển thị dữ liệu STE

Lưu ý — Các máy theo dõi Efficia không đo dữ liệu STE.

STE hoặc Mức ST chênh lên tương tự như ST nhưng luôn sử dụng Auto J +0 cho các điểm đo ST và không thể điều chỉnh theo từng bệnh nhân. Đây là khuyến nghị đối với việc đo Mức ST chênh lên từ Hướng dẫn của Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ và Đại học Tim mạch Hoa Kỳ. Các ECG cart 12 đạo trình sử dụng Auto J +0 cho các điểm đo ST để xác định xem bệnh nhân có đang mắc Nhồi máu cơ tim ST chênh lên (STEMI) hay không.

ST chênh lên cho phép bạn có cả hai số đo Auto J cho cảnh báo ST chênh lên bên cạnh các số đo đoạn ST có độ bù, có thể hữu ích trong trường hợp ST chênh xuống. Vì điểm đo khác nhau, có thể các giá trị thu được tại thiết bị theo dõi sẽ khác nhau. Vì vậy, có thể có một cảnh báo ST và một cảnh báo STE nhưng cảnh báo STE có thể phát ra sớm hơn căn cứ vào thời điểm thu được các giá trị.

Dữ liệu STE có thể được hiển thị trong trang STE của ứng dụng **Measurements** (xem “STE” trên trang 8-16). STE map có thể được hiển thị trong khu vực bệnh nhân (xem “Xem và điều chỉnh sóng” trên trang 2-14).

Phân tích ST theo EASI

Với khả năng theo dõi EASI, quá trình phân tích ST được thực hiện ở tối đa 12 đạo trình và chỉ số ST là một giá trị bổ sung được tính toán và hiển thị. Nên đánh giá kết quả đo ST 12 đạo trình lấy từ EASI cho các bệnh nhân là người lớn.

Để biết thêm thông tin về theo dõi ST, hãy tham khảo *ST Segment Monitoring Application Note* (Tài liệu ứng dụng về theo dõi đoạn ST, chỉ có bản tiếng Anh).

Phân tích ST theo HEXAD

Với chức năng theo dõi HEXAD, quá trình phân tích ST được thực hiện trên thiết bị theo dõi ở tối đa 12 đạo trình, và một giá trị bổ sung của chỉ số ST được tính toán và hiển thị. Hexad ECG chỉ được dùng cho bệnh nhân người lớn.

Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo *Hexad 12-Lead ECG Monitoring Using a 6-wire Lead Set Application Note* (Tài liệu ứng dụng theo dõi ECG 12 đạo trình Hexad bằng bộ đạo trình 6 dây, chỉ có bản tiếng Anh).

Chỉ số ST

Các giá trị ST từ thiết bị theo dõi được hiển thị trong khu vực bệnh nhân và Patient Window đối với các đạo trình phái sinh cùng với STindx (Chỉ số ST). Chỉ số ST luôn dương và không có cảnh báo đi kèm Chỉ số ST. STindx là tổng của ba giá trị đo đoạn ST, sử dụng các đạo trình có thể chỉ ra sự thay đổi đoạn ST ở các vị trí khác nhau của tim.

Cảnh báo ST

Các cảnh báo ST từ thiết bị theo dõi là cảnh báo màu vàng. Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bạn chỉ có thể thiết lập các giới hạn cảnh báo ST tại Information Center. Mỗi đạo trình ST có một giới hạn cảnh báo riêng. Các cảnh báo ST được kích hoạt khi một giá trị ST vượt quá giới hạn của nó trong hơn một phút. Tất cả cảnh báo ST sẽ làm tắt các cảnh báo cho tất cả các đạo trình ST.

Một cảnh báo ST Multi hoặc STE từ thiết bị theo dõi chỉ xảy ra nếu hai đạo trình ST hoặc STE kề nhau vượt quá giới hạn cảnh báo tương ứng. Điều này vẫn đúng ngay cả khi cần phát cảnh báo mà không phát được vì lý do kỹ thuật, ví dụ như trong tình trạng Leads Off. Nếu cảnh báo không thể xảy ra trên một đạo trình ST liên tiếp, ví dụ như với ST-V khi sử dụng cáp 5 dây, cảnh báo sẽ được phát dựa trên việc vi phạm giới hạn của một đạo trình.

Cảnh báo STE

Lưu ý — Các máy theo dõi Efficia không tạo ra cảnh báo STE.

Cảnh báo STE từ thiết bị theo dõi là cảnh báo màu vàng. Đối với các bệnh nhân được theo dõi bằng thiết bị đo từ xa, cảnh báo này có thể được bật và tắt trên Information Center, tuy nhiên các giới hạn của cảnh báo này được thiết lập trong quá trình cấu hình và không thể điều chỉnh theo từng bệnh nhân. Các giới hạn cảnh báo STE sẽ tùy theo giới tính và có thể thiết lập cho từng bệnh nhân đối với các đạo trình chi, đạo trình V2/V3 và đạo trình V1/V4/V5/V6. Các giá trị mặc định, ví dụ như ở V2 và V3 là 1,5 mm đối với nữ và 2,0 mm đối với nam, được xác định dựa trên khuyến cáo của Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ và Đại học Tim mạch Hoa Kỳ.

Để các cảnh báo STE từ thiết bị theo dõi được phát ra, phải có hai đạo trình ST liên tiếp trở lên vượt quá giới hạn của bộ đạo trình. Cảnh báo STE phát ra sau khi vượt quá các giới hạn cảnh báo trong một phút.

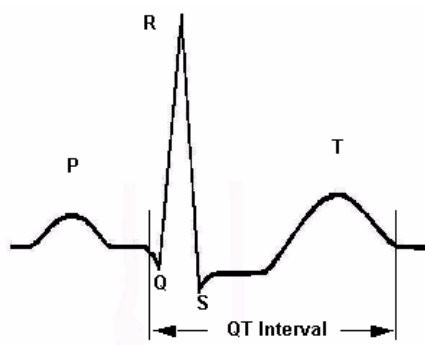
Trên thiết bị theo dõi, các phép đo ST chênh lên có xác định điểm J tự động sẽ tạo ra cảnh báo ST chênh lên, ngoài phép đo ST tại điểm ST do người dùng xác định (J+độ bù), có thể hữu ích cho cảnh báo ST chênh xuống. Khi sử dụng cả phân tích ST và STE, điều này có thể dẫn tới quá nhiều cảnh báo cho tình trạng ST chênh lên. Do các điểm đo khác nhau nên có thể thu được nhiều giá trị khác nhau. Vì vậy, có thể có một cảnh báo ST và một cảnh báo STE nhưng cảnh báo STE có thể phát ra trước hoặc sau căn cứ vào thời điểm thu được các giá trị.

Theo dõi khoảng ST/AR QT/QTc

Lưu ý — Tham khảo *QT Interval Monitoring ST/AR Arrhythmia Algorithm Application Note* (Tài liệu ứng dụng về thuật toán loạn nhịp tim ST/AR theo dõi khoảng QT, chỉ có bản tiếng Anh) để biết mục đích sử dụng thuật toán phân tích ST/AR QT/QTc.

Theo dõi khoảng QT là gì?

Việc theo dõi khoảng QT có thể hỗ trợ phát hiện hội chứng QT kéo dài. Khoảng QT trong một đạo trình ECG là khoảng thời gian từ khi phức bộ QRS bắt đầu có độ lệch sớm nhất đến cuối sóng T. Đối với các bệnh nhân được theo dõi bằng thiết bị Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue, Information Center sẽ đo các giá trị QT 15 giây một lần.



Khoảng QT tỷ lệ nghịch với tần số tim. Tần số tim càng nhanh thì khoảng QT càng ngắn và tần số tim càng chậm thì khoảng QT càng dài. Để hiệu chỉnh khoảng QT theo tần số tim, thiết bị theo dõi mặc định sử dụng công thức hiệu chỉnh Bazett. Tuy nhiên, hệ thống của bạn có thể được thiết lập để sử dụng công thức hiệu chỉnh Fridericia thay thế. Khoảng QT hiệu chỉnh theo tần số tim được viết tắt là QTc.

Việc cần đặc biệt chú ý khi theo dõi QT là cho các bệnh nhân được xác định là có nguy cơ mắc xoắn đỉnh uống các loại thuốc kéo dài QT. Bệnh nhân nữ, bệnh nhân lớn tuổi và bệnh nhân có nhịp tim chậm, suy giảm chức năng thất trái (thiếu máu cục bộ, phì đại thất trái), giảm kali huyết và giảm magiê huyết đều thuộc nhóm có nguy cơ cao này.

Các khái niệm về QT

Khi tính năng phân tích QT bật và có khoảng trống, Patient Window sẽ hiển thị các giá trị đo QTc hiện tại và Δ QTc. Bạn có thể xem các giá trị QT trong ứng dụng **Measurements**. Xem “QT” trên trang 8-17. Như với các giá trị đo khác, các giá trị QT được lưu trữ, theo dõi xu hướng và có thể xuất ra.

Bảng bên dưới mô tả các giá trị đo QT.

Đại lượng đo	Định nghĩa
QT	Khoảng QT theo mili giây (ms). Khoảng QT là thời gian từ khi bắt đầu sóng Q đến khi kết thúc sóng T.
QTc	QTc thể hiện khoảng QT đã hiệu chỉnh theo tần số tim. Theo mặc định, thiết bị theo dõi từ xa sử dụng công thức hiệu chỉnh Bazett để hiệu chỉnh khoảng QT theo tần số tim. Hệ thống của bạn có thể được thiết lập để sử dụng công thức hiệu chỉnh Fridericia.
Δ QTc	Chênh lệch giữa giá trị QTc hiện tại và giá trị QTc cơ sở.
QT-HR	Tần số tim được sử dụng để tính QTc.

Cảnh báo QT

Các cảnh báo được liệt kê dưới đây có sẵn khi theo dõi khoảng QT. Bạn có thể điều chỉnh các cảnh báo QT trong ứng dụng **Measurements**. Xem “Cài đặt giới hạn cảnh báo QT” trên trang 8-19.

Cảnh báo	Định nghĩa
** QTc High	Cảnh báo giới hạn QTc cao là cảnh báo vàng trong thời gian dài, xảy ra khi giá trị QTc cao hơn giới hạn cảnh báo đã thiết lập trong vòng 5 phút.
** ΔQTc High	Cảnh báo ΔQTc là cảnh báo vàng trong thời gian dài, xảy ra khi chênh lệch giữa giá trị hiện tại và giá trị cơ sở vượt quá giới hạn đã thiết lập trong vòng 5 phút. Cảnh báo ΔQTc có mức độ ưu tiên thấp hơn cảnh báo QTc cao.
Cannot Analyze QT	Nếu thuật toán tại thiết bị giám sát không thể xây dựng một dạng sóng đại diện, ví dụ như bởi hình thái học của nhịp quá đa dạng, một thông báo INOP Cannot Analyze QT sẽ được phát ra sau một phút và hiển thị một dấu chấm hỏi (?) cho giá trị QT. Xem “Thông báo Trạng thái QT” trên trang 7-32.

Hoạt động của thuật toán phân tích QT

Thiết bị theo dõi đo các giá trị QT 15 giây một lần. Các nhịp được trợ nhịp bình thường hoặc ở tâm nhĩ và các nhịp có hình thái tương tự nhau được lấy trung bình để hình thành dạng sóng đại diện nhằm phục vụ công tác xử lý tiếp theo. Các nhịp bình thường mà theo sau là QRS sớm sẽ không được tính vào các giá trị đo để ngăn chặn tình trạng nhịp sớm làm lu mờ quá trình kết thúc sóng T. Nếu thuật toán không thể xây dựng một dạng sóng đại diện, ví dụ như do hình thái của các nhịp quá đa dạng, thiết bị theo dõi sẽ phát ra thông báo INOP Cannot Analyze QT. Không có giá trị QT nào sẽ được tính toán nếu QT-HR >150 nhịp/phút (Người lớn) hoặc >180 nhịp/phút (Trẻ nhỏ và Trẻ sơ sinh).

Do các nhiều phương pháp tiếp cận thuật toán khác nhau nên một phép đo QT/QTc từ chương trình chẩn đoán 12 đạo trình có thể khác với số đo theo thời gian thực.

Để theo dõi khoảng QT hiệu quả, nên bật theo dõi loạn nhịp tim cơ bản hoặc nâng cao.

Giới hạn khi theo dõi QT

Lưu ý — Một số điều kiện có thể làm cho thiết bị theo dõi khó đạt được hiệu suất theo dõi QT đáng tin cậy. Khi đó, thông báo INOP CANNOT ANALYZE QT sẽ hiển thị trên Information Center. Xem *QT Interval Monitoring ST/AR Arrhythmia Algorithm Application Note* (Tài liệu ứng dụng về thuật toán loạn nhịp tim ST/AR theo dõi khoảng QT, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thêm thông tin về các hạn chế trong theo dõi QT.

Các điều kiện sau đây có thể gây khó khăn cho việc giám sát khoảng QT liên tục:

Sóng T dẹt

Biên độ sóng T trong một số ECG có thể quá thấp khiến không thể xác định được điểm kết thúc sóng T. Để giám sát khoảng QT đáng tin cậy, hãy chọn một đạo trình có biên độ sóng T đủ cao.

Sóng U

Sóng U rời và riêng biệt không được coi là một phần của khoảng QT. Các sóng U thường chồng lên sóng T và điểm giữa của vùng chồng chéo được xem là điểm kết thúc sóng T. Thuật toán khoảng QT ST/AR thường sẽ đo chính xác điểm kết thúc sóng T khi có sóng U. Tuy nhiên, nếu sự hiện diện của sóng U khiến cho thuật toán tạo ra các phép đo sai, hãy chọn một đạo trình không có sóng U trội.

Tần số tim cao

Khi tần số tim cao, sóng P của phức bộ P-QRS-T tiếp theo có thể nằm gần điểm kết thúc sóng T và tạo ra hiệu ứng tương tự như của sóng U. Điểm giữa sẽ được tính là điểm kết thúc sóng T. Nếu tần số tim trên 150 bpm ở người lớn hoặc 180 bpm ở bệnh nhân nhi và trẻ sơ sinh thì sẽ không có phép đo nào được thực hiện. Nếu sóng P làm cho thuật toán tạo ra các phép đo sai, hãy chọn một đạo trình không có sóng P trội.

Phức bộ QRS giãn rộng

Tăng thời lượng QRS góp phần tạo khoảng QTc dài. Những bệnh nhân bị block nhánh trái hoặc phải, Wolff-Parkinson-White hoặc bệnh cơ tim phì đại có thể có thời gian phức bộ QRS giãn rộng. Nếu QRS thay đổi đáng kể so với giá trị bình thường đã học được, các nhịp đập có thể bị gán nhãn sai là nhịp thất, khiến chúng bị loại trừ khỏi phân tích QT. Nếu quan sát thấy QTc dài, cần xác minh để đảm bảo không phải là do QRS giãn rộng.

Rung nhĩ và cuồng nhĩ

Bệnh nhân bị rung nhĩ hoặc cuồng nhĩ thường không có sóng T rõ rệt do nhiễu do hoạt động tâm nhĩ. Ngoài ra, sự biến thiên tần số tim đáng kể thường khiến cho việc hiệu chỉnh khó khăn hơn. Các phép đo khoảng QTc rất khó diễn giải. Có thể khắc phục một số vấn đề này bằng cách chọn các đạo trình không nhìn thấy hoạt động cuồng nhĩ.

Các đạo trình được sử dụng để đo khoảng QT

Vị trí kết thúc sóng T biểu kiến khác nhau giữa các đạo trình. Vấn đề lớn nhất xuất phát từ sóng T nhỏ và biến thiên hình thái học do hô hấp. Nếu đang sử dụng một đạo trình duy nhất để theo dõi bệnh nhân, bạn nên chọn đạo trình có sóng T lớn và không đảo chiều ở đoạn cuối.

Khoảng PR dài

Với tần số tim nhanh điển hình ở các bệnh nhân trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ, sóng P và sóng T có thể chồng lên nhau. Một số trường hợp khoảng PR kéo dài cực độ có thể dẫn đến sóng P xảy ra trước khi kết thúc sóng T. Trong những trường hợp này, điểm kết thúc của sóng T vẫn phải đo được. Nếu sóng P làm cho thuật toán tạo ra các phép đo sai, hãy chọn một đạo trình không có sóng P trội.

Độ chính xác của thuật toán loạn nhịp tim

Để từ chối các nhịp đập không cần đo, việc gán nhãn nhịp từ thuật toán loạn nhịp được sử dụng trong thuật toán khoảng QT. Việc thuật toán loạn nhịp gán nhãn nhịp sai có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của thuật toán đo khoảng QT.

Để có được phép đo khoảng QT chính xác, các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất theo dõi chứng loạn nhịp phải được hiệu chỉnh. Do các nhịp bình thường có nhịp thất theo sau sẽ không được đưa vào phân tích, sẽ không có phép đo khoảng QT nào được thực hiện khi có nhịp đôi, nếu khoảng R-R của nhịp đến sớm nhỏ hơn so với khoảng R-R trung bình 20%.

Thông báo Trạng thái QT

Bảng dưới đây mô tả các thông báo trạng thái từ thiết bị theo dõi có thể hiển thị trong cửa sổ QT trên Information Center.

Thông báo	Mô tả
Asystole or Leads Off	Không phải tất cả các đạo trình quy định cần được phân tích QT đều khả dụng, hoặc phát hiện tình trạng suy tim.
End of T not Detected	Không thể phát hiện chính xác thời điểm kết thúc sóng T.
High QT-HR	QT-HR vượt quá giới hạn trên quy định ở 150 nhịp/phút (đối với người lớn) hoặc 180 nhịp/phút (đối với trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ).
Invalid Rhythm for QTc	Không có đủ khoảng R-R hợp lệ để tạo ra QT-HR, HR trung bình được sử dụng cho tính toán QTc.
QT out of Range	Giá trị đo QT nằm ngoài khoảng giá trị QT hợp lệ quy định (200-800 mili giây).
QT Startup	Quá trình đo QT đang bắt đầu hoặc đã được khởi động lại.
QTc Erratic	Các giá trị đo QTc không ổn định.
QTc out of Range	Giá trị đo QTc nằm ngoài khoảng giá trị QTc hợp lệ quy định (200-800 mili giây).
Small R Wave	Sóng R của tín hiệu quá nhỏ.
Small T Wave	Sóng T của tín hiệu quá nhỏ.
Too few N labeled beats	Không đủ phức hợp QRS hợp lệ để đưa ra giá trị đo QT.

Measurements

Mục này mô tả các tùy chọn khả dụng trong ứng dụng **Measurements**. Các nội dung bao gồm:

- “Ứng dụng Measurements” trên trang 8-1
- “Profiles” trên trang 8-4
- “ECG” trên trang 8-7
- “Arrhythmia” trên trang 8-9
- “ST” trên trang 8-12
- “STE” trên trang 8-16
- “QT” trên trang 8-17
- “SpO2” trên trang 8-19
- “NBP” trên trang 8-21
- “Hô hấp (Resp)” trên trang 8-23
- “Telemetry Setup” trên trang 8-23
- “Alarm Filters” trên trang 8-24
- “Alarm Summary” trên trang 8-25
- “Notifications” trên trang 8-28

Ứng dụng Measurements

Ứng dụng **Measurements** của Information Center cho phép bạn sửa đổi cảnh báo và phép đo cho từng bệnh nhân. Từ ứng dụng **Measurements** bạn có thể:

- Bật/tắt các cảnh báo cụ thể đối với một bệnh nhân.
- Điều chỉnh cài đặt số đo.
- Thay đổi các giới hạn cảnh báo cho một bệnh nhân.
- Chỉ định những sự kiện nào sẽ tạo thông báo cho bệnh nhân. Xem “Alarm Filters” trên trang 8-24.
- Xem hoặc in ảnh chụp nhanh của cảnh báo và xu hướng của dấu hiệu sinh tồn quan trọng để xác định xem có thay đổi giới hạn cảnh báo cho bệnh nhân hay không. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.
- Xem thông báo hiện hoạt cho bệnh nhân. Xem “Notifications” trên trang 8-28.

Các phép đo và điều khiển trong ứng dụng **Measurements** tùy thuộc vào thiết bị theo dõi của bệnh nhân và cấu hình của đơn vị bạn. Đối với những bệnh nhân được theo dõi từ xa, bạn có thể bật/tắt các phép đo cụ thể tại Information Center. Nếu bạn đang sử dụng máy theo dõi tại giường, bạn có thể bật/tắt các phép đo cụ thể tại máy theo dõi tại giường. Đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn có thể điều chỉnh giới hạn cảnh báo, chế độ trợ nhịp và cài đặt loạn nhịp tim ở Information Center hoặc máy theo dõi tại giường. Đối với các máy theo dõi MRx, tất cả các cài đặt cảnh báo được điều khiển tại máy theo dõi. Xem “Các chức năng điều khiển thiết bị” trên trang 4-2.

Nếu chức năng điều khiển từ xa được bật trên máy theo dõi tại giường, bạn có thể thực hiện các thao tác từ Information Center đến máy theo dõi tại giường, bao gồm: thay đổi giới hạn cảnh báo, xác nhận và tạm dừng cảnh báo. Nếu bị vô hiệu hóa tại Information Center, các điều khiển này không còn khả dụng nữa, ngay cả khi điều khiển từ xa được kích hoạt tại máy theo dõi tại giường. Tham khảo tài liệu về thiết bị theo dõi để biết chi tiết về cách thực hiện các phép đo riêng lẻ.

Bảng sau đây mô tả các tùy chọn trong ứng dụng **Measurements**.

Lưu ý — Tùy chọn khả dụng phụ thuộc vào thiết bị được kết nối với Information Center và cấu hình hệ thống của bạn.

Tùy chọn	Mô tả
Profiles	Cho phép truy cập trang Profiles trong đó bạn có thể thay đổi toàn bộ các cài đặt phép đo và cảnh báo cho phù hợp với các trường hợp theo dõi khác nhau. Nếu ứng dụng Alarm Advisor được bật trên Information Center, bạn có thể bật hoặc tắt thông báo của Alarm Advisor cho những bệnh nhân đang được theo dõi bằng máy theo dõi từ xa. Xem “Profiles” trên trang 8-4.
ECG	Cho phép truy cập trang ECG trong đó bạn có thể thay đổi các giới hạn tần số tim và ngưỡng suy tim trong một hồ sơ nhất định, từ xa hay tại giường. Xem “ECG” trên trang 8-7.
Arrhythmia	Sử dụng trang Arrhythmia để bật hoặc tắt tính năng theo dõi loạn nhịp tim cho bệnh nhân, bật hoặc tắt các cảnh báo loạn nhịp tim cụ thể, đặt các ngưỡng loạn nhịp tim và làm cho tính năng theo dõi loạn nhịp tim học lại ECG. Xem “Arrhythmia” trên trang 8-9.
ST	Cho phép truy cập trang ST trong đó bạn có thể điều chỉnh các cảnh báo ST, bật hoặc tắt phân tích ST và cài đặt các điểm đo ST trong một hồ sơ. Xem “ST” trên trang 8-12.
STE	Cho phép truy cập trang STE trong đó bạn có thể điều chỉnh mức ST chênh lên trong một hồ sơ nhất định, từ xa hay tại giường. Xem “STE” trên trang 8-16.
QT	Cho phép truy cập trang QT trong đó bạn có thể điều chỉnh các cài đặt QT trong một hồ sơ nhất định, từ xa hay tại giường. Xem “QT” trên trang 8-17. <i>Lưu ý</i> — Trang QT không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
SpO2	Cho phép truy cập trang SpO2 trong đó bạn có thể điều chỉnh các cài đặt SpO2. Xem “SpO2” trên trang 8-19.

Tùy chọn	Mô tả
NBP	Cho phép truy cập trang NBP trong đó bạn có thể chọn nguồn cảnh báo NBP, điều chỉnh các giới hạn cảnh báo và bật/tắt các cảnh báo NBP trong một hồ sơ, từ xa hay tại giường. Xem “NBP” trên trang 8-21.
Resp	Cho phép truy cập trang Resp trong đó bạn có thể điều chỉnh các cài đặt bệnh nhân để đo nhịp thở trong một hồ sơ, từ xa hay tại giường. Xem “Hô hấp (Resp)” trên trang 8-23.
Telemetry Setup	Đối với các bệnh nhân được theo dõi bằng máy theo dõi từ xa, cho phép truy cập trang Telemetry Setup trong đó bạn có thể cấu hình các cài đặt của máy theo dõi từ xa sao cho phù hợp với nhu cầu cụ thể của bệnh nhân. Xem “Telemetry Setup” trên trang 8-23. <i>Lưu ý</i> — Trang Telemetry Setup không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Alarm Filters	Cho phép truy cập vào trang Alarm Filters nơi bạn có thể xác định những sự kiện sẽ tạo thông báo tự động cho bệnh nhân khi sự kiện xảy ra. Xem “Alarm Filters” trên trang 8-24. <i>Lưu ý</i> — Trang Alarm Filters không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Alarm Summary	Cho phép truy cập trang Alarm Summary trong đó bạn có thể xem hoặc in tóm tắt các cảnh báo xảy ra đối với bệnh nhân đã chọn trong một khoảng thời gian cụ thể. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25. <i>Lưu ý</i> — Trang Alarm Summary không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Notifications	Cung cấp khả năng truy cập trang Notifications trong đó bạn có thể xem danh sách toàn bộ các Alarm Advisor hiện hoạt và thông báo Early Warning Score cho bệnh nhân. Xem “Notifications” trên trang 8-28. <i>Lưu ý</i> — Trang Notifications không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Profiles

Hồ sơ là tập hợp cài đặt phép đo và cảnh báo, nhóm bệnh nhân và chế độ trợ nhịp được cấu hình sẵn cho bệnh nhân theo dõi từ xa thuộc đơn vị của bạn. Sử dụng hồ sơ cho phép bạn thay đổi các cài đặt phép đo và cảnh báo cho phù hợp với các trường hợp theo dõi khác nhau. Có thể cấu hình tới 25 hồ sơ cho đơn vị của bạn. Ngoài ra, đơn vị của bạn có thể được thiết lập sao cho một số giường nhất định được chỉ định cho một hồ sơ cụ thể. Ví dụ: một phòng cấp cứu gồm nhiều thể loại bệnh nhân có thể được thiết lập để các giường nhất định được chỉ định cho hồ sơ người lớn còn các giường khác được chỉ định cho hồ sơ trẻ nhỏ.



Thận trọng

Đối với các bệnh nhân được theo dõi bởi Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn có thể chỉ định một hồ sơ cho một bệnh nhân tại máy theo dõi tại giường. Information Center luôn cài đặt thể loại bệnh nhân mặc định và cài đặt mặc định chế độ trợ nhịp cho tất cả thiết bị được sử dụng. Trong khi theo dõi bệnh nhân, có thể thay đổi các cài đặt này trên Information Center hoặc máy theo dõi tại giường trong cấu hình. Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bạn có thể thay đổi toàn bộ hồ sơ, hoặc thay đổi thể loại bệnh nhân và chế độ trợ nhịp trong hồ sơ.

Lưu ý — Nếu cấu hình cài đặt mặc định cho máy theo dõi từ xa được thay đổi trong khi đang theo dõi bệnh nhân, bất kỳ sự điều chỉnh nào đối với cài đặt mặc định ban đầu sẽ không xảy ra cho đến khi cho bệnh nhân xuất viện. Mọi cài đặt chưa được điều chỉnh cho bệnh nhân sẽ được cập nhật ngay lập tức.

Máy theo dõi bệnh nhân Efficia

Đối với bệnh nhân được theo dõi bằng máy theo dõi Efficia, chỉ có thể thay đổi thể loại bệnh nhân tại Information Center. Nếu bạn thay đổi thể loại bệnh nhân, bệnh nhân tự động được xuất trên máy theo dõi Efficia rồi được nhập lại với thể loại bệnh nhân mới. Bệnh nhân không bị xuất ở Information Center.

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng trang **Profiles**.

Chọn	Để...
Profile	Chọn một hồ sơ khác cho bệnh nhân. Chọn Profile rồi chọn hồ sơ từ danh sách. Khi bạn chọn một hồ sơ cho bệnh nhân, các cài đặt phép đo (ECG, loạn nhịp tim, ST, STE, QT, SpO2, NBP, Hô hấp), chế độ trợ nhịp và thể loại bệnh nhân tương ứng với hồ sơ đó sẽ được áp dụng cho bệnh nhân. Bạn có thể sửa đổi các cài đặt cụ thể cho từng bệnh nhân bằng cách chọn phép đo từ danh sách ở bên trái cửa sổ của ứng dụng Measurements và điều chỉnh cài đặt nếu cần. Cảnh báo  Nếu bạn chọn một hồ sơ khác, thể loại bệnh nhân và các chế độ trợ nhịp thường thay đổi thành các cài đặt nêu trong hồ sơ mới. Tuy nhiên, bạn có thể thiết lập một số hồ sơ để giữ nguyên thể loại bệnh nhân và chế độ trợ nhịp. Luôn kiểm tra thể loại bệnh nhân, chế độ trợ nhịp, tất cả các cảnh báo và cài đặt khi bạn thay đổi hồ sơ.
Category	Thay đổi thể loại bệnh nhân. Chọn Category rồi chọn Adult, Pediatric, hoặc Neonatal từ danh sách. Thận trọng  Đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, thể loại bệnh nhân và chế độ trợ nhịp mặc định được thiết lập tại Information Center.

Chọn	Để...
Paced Mode	Bật/tắt tính năng chế độ trợ nhịp đối với một bệnh nhân. Chọn Paced Mode rồi chọn On hoặc Off. Nếu bệnh nhân có máy tạo nhịp tim (bao gồm trợ tim theo nhu cầu, ắc định hoặc loại khác), Paced Mode cần được thiết lập ở On. Cảnh báo  Chế độ tạo nhịp tim của bệnh nhân cần được cài đặt phù hợp. Nếu bệnh nhân có máy tạo nhịp tim, Paced Mode phải được bật, cho phép thuật toán ST/AR phát hiện và loại bỏ xung trợ nhịp (xung nhiễu) ra khỏi số lượng nhịp tim. Nếu không, xung trợ nhịp có thể được phát hiện là nhịp đập và máy theo dõi không thể cảnh báo tình trạng suy tim. Nếu bệnh nhân không có máy tạo nhịp tim, hãy tắt Paced Mode để cho phép thuật toán ST/AR hoạt động hiệu quả nhất. <i>Lưu ý</i> — Chế độ trợ nhịp ở Information Center không liên quan tới các chế độ TCPacing hoặc TCP Pause ở máy theo dõi MRx. Việc khởi tạo TCPacing hoặc TCP Pause ở máy theo dõi tại giường không ảnh hưởng đến tình trạng tạo nhịp tim ở Information Center. Xem tài liệu về máy theo dõi MRx của bạn để biết thông tin về các chế độ TCPacing và TCP Pause ở máy theo dõi MRx.
Setup Alarm Advisors	Nếu ứng dụng Alarm Advisor được bật trên Information Center, bạn có thể bật hoặc tắt thông báo của Alarm Advisor cho những bệnh nhân đang được theo dõi bằng máy theo dõi từ xa. Xem “Thiết lập thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-6.
ProtocolWatch	Nếu giao thức ProtocolWatch được bật trên Information Center, bạn có thể bật hoặc tắt giao thức này cho bệnh nhân được theo dõi bằng máy đo từ xa.

Thiết lập thông báo Alarm Advisor

Ứng dụng Alarm Advisor là một công cụ quyết định lâm sàng cung cấp phản hồi về các vi phạm giới hạn cảnh báo lặp lại cho nhiều phép đo cụ thể trong một khoảng thời gian. Thông tin được cung cấp có thể giúp người dùng điều chỉnh giới hạn cảnh báo phù hợp với từng bệnh nhân và cải thiện số lượng cảnh báo có ý nghĩa về mặt lâm sàng.

Thông báo của Alarm Advisor gửi đến một máy theo dõi từ xa được cấu hình tại Information Center. Thông báo cho Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue được cấu hình tại máy theo dõi. Hãy xem tài liệu người dùng dành cho Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue để biết thông tin về ứng dụng Alarm Advisor trên máy theo dõi tại giường.

Tại Information Center, có thể cấu hình thông báo Alarm Advisor cho các cảnh báo mức vàng sau đây:

- cảnh báo giới hạn HR cao và HR thấp (vàng và vàng ngắn)
- PVC/phút cảnh báo giới hạn cao
- cảnh báo giới hạn SpO2 cao và thấp, đối với tất cả các nhãn SpO2
- cảnh báo giới hạn hô hấp cao và thấp

Nếu Alarm Advisor được kích hoạt tại Information Center, bạn có thể bật và tắt thông báo Alarm Advisor cho từng cảnh báo (ví dụ như cảnh báo HR thấp, cảnh báo PVC/phút, v.v.).

- 1 Chọn tùy chọn **Profiles** trong ứng dụng **Measurements**.
- 2 Chọn **Setup Alarm Advisors**.
- 3 Nếu có nhiều thiết bị được kết nối với bệnh nhân, hãy chọn thiết bị từ danh sách.
- 4 Bật hoặc tắt thông báo Alarm Advisor.

Lưu ý — Các cài đặt **Time Window**, **AcknowledgeCount**, **Time in Alarm**, và **Recommendations** chỉ nhằm mục đích xem và chỉ có thể thay đổi trong phần cấu hình. Hãy xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28 để biết mô tả các cài đặt này. Xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX) để biết thông tin về cách cấu hình thông báo Alarm Advisor.

ECG

Sử dụng trang **ECG** để thay đổi các giới hạn cảnh báo nhịp tim và thiết lập ngưỡng suy tim.

Lưu ý — Các cài đặt Δ **ExtrTachy** và Δ **ExtrBrady** chỉ nhằm mục đích xem và chỉ có thể thay đổi trong phần cấu hình. Các cài đặt này được sử dụng cùng các giới hạn HR Cao và HR Thấp để xác định các giới hạn Nhịp nhanh/Nhịp chậm. Xem “Giới hạn cảnh báo quá mức cho tần số tim” trên trang 7-7.

Khu vực bên phải cài đặt hiển thị tóm tắt năm cảnh báo HR thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của dữ liệu HR trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian được hiển thị bên trên xu hướng được cấu hình trong hồ sơ mặc định, hoặc nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, Khoảng thời gian là khoảng thời gian (Time Window) được cấu hình để kích hoạt thông báo Alarm Advisor. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Lưu ý — Đồ thị xu hướng, số lượng cảnh báo và thông báo không hiển thị trên hệ thống PIC iX Essentials.

Nếu thông báo Alarm Advisor được kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo có mức ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.

Để xem tóm tắt xu hướng và số lượng cảnh báo dành cho tất cả phép đo quan trọng, hãy sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.

Chọn	Để
High Limit hoặc Low Limit	Thiết lập các giới hạn cảnh báo tần số tim cao và thấp của bệnh nhân. Chọn High Limit hoặc Low Limit nếu thích hợp rồi chọn một giá trị từ danh sách. Khi cài đặt các giới hạn cảnh báo, bạn cần chọn các giá trị thích hợp. Việc chọn các giá trị cực hạn có thể khiến hệ thống cảnh báo mất tác dụng.
Asystole Thresh.	Thiết lập ngưỡng suy tim. Chọn Asystole Thresh. rồi chọn một giá trị ngưỡng từ danh sách.

Chọn	Để
Primary Lead hoặc Secondary Lead	Chọn đạo trình chính và phụ để tính toán tần số tim và để phân tích cũng như phát hiện các trường hợp loạn nhịp tim. Chọn Primary Lead hoặc Secondary Lead, rồi chọn đạo trình từ danh sách. Sử dụng các mũi tên lên và xuống để cuộn qua danh sách. <i>Lưu ý</i> • Đạo trình phụ chỉ khả dụng nếu thiết bị theo dõi của bạn được cấu hình để phân tích nhiều đạo trình. • Đối với các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, bạn có thể chọn đạo trình chính và phụ tại Information Center nếu các điều khiển từ xa được bật trên máy theo dõi tại giường. Nếu các điều khiển từ xa không được bật, bạn có thể xem đạo trình chính và phụ nhưng không thể thay đổi chúng.
Va Lead	Thiết lập nhãn đạo trình Va mặc định nếu bạn đang sử dụng 6 cáp đạo trình. Các lựa chọn bao gồm: • V1–6 • V7–9 • V3R–V5R
Vb Lead	Thiết lập nhãn đạo trình Vb mặc định nếu bạn đang sử dụng 6 cáp đạo trình. Các lựa chọn bao gồm: • V1–6 • V7–9 • V3R–V5R
Filter	Chọn bộ lọc trên màn hình hiển thị các sóng ECG. • 0.5–40 Hz M • 0.05–40 Hz ST <i>Lưu ý</i> — Bạn có thể điều chỉnh bộ lọc này trong ứng dụng xem lại.

Chọn	Để
Hexad	Hexad là ứng dụng ECG phái sinh 12 đạo trình có thể sử dụng được cho một nhóm bệnh nhân người lớn. Khi sử dụng cấp 6 đạo trình, thuật toán trên máy theo dõi từ xa sẽ suy ra bốn đạo trình V còn lại để cung cấp đồ thị điện tim 12 đạo trình không dùng cho chẩn đoán, bao gồm các sóng ECG và các số đo ST. Bạn phải tắt sóng Pleth để nhận được 12 sóng ECG. Bật Hexad rồi chọn bộ đạo trình Va và Vb mà bạn sẽ đặt lên bệnh nhân. Khi Hexad bật, bạn có thể xem các cặp đạo trình V Va/Vb được hỗ trợ. Các lựa chọn bao gồm: • V1, V3 • V1, V4 • V1, V5 • V2, V4 • V2, V5 • V3, V5 • V3, V6 <i>Lưu ý</i> — Đối với máy theo dõi từ xa, bạn có thể bật Hexad nhưng phải đặt cả bốn sóng là ECG để lưu trữ và hiển thị tất cả 12 sóng ECG tại Information Center. Quá trình phái sinh sẽ diễn ra tại thiết bị. 12 đoạn mã ST vẫn khả dụng nếu bạn muốn hiển thị và lưu trữ các dạng sóng không phải ECG.

Arrhythmia

Sử dụng trang **Arrhythmia** để bật hoặc tắt tính năng theo dõi loạn nhịp tim (chế độ Cardiotach) cho bệnh nhân, bật hoặc tắt các cảnh báo loạn nhịp tim cụ thể, đặt các ngưỡng loạn nhịp tim và làm cho tính năng theo dõi loạn nhịp tim học lại ECG. Các điều khiển có trên trang **Arrhythmia** tùy thuộc vào việc phân tích loạn nhịp tim được bật hay tắt.

Khu vực bên phải cài đặt hiển thị tóm tắt năm cảnh báo loạn nhịp tim liên quan đến PVC thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của dữ liệu PVC trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian được hiển thị bên trên xu hướng được cấu hình trong hồ sơ mặc định, hoặc nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, khoảng thời gian là khoảng thời gian được cấu hình để kích hoạt thông báo Alarm Advisor. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Lưu ý — Đồ thị xu hướng, số lượng cảnh báo và thông báo không hiển thị trên hệ thống PIC iX Essentials.

Nếu thông báo Alarm Advisor PVC được kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo PVC có mức ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.



Cảnh báo

Khi chức năng phân tích loạn nhịp tim bật, tất cả các cảnh báo loạn nhịp tim và cảnh báo ECG vàng đều là cảnh báo vàng ngắn (*). Điều này có nghĩa là âm báo hoạt động trong một khoảng thời gian ngắn. Thông báo cảnh báo vẫn tồn tại tối đa ba phút. Ngoại lệ duy nhất đối với điều này là cảnh báo HR High và HR Low, vốn có thể được cấu hình thành cảnh báo vàng hai sao (**).



Thận trọng

Trạng thái Ẩn hoặc Bị khóa không đồng bộ hóa với sử dụng nhiều thiết bị. Ví dụ: nếu cảnh báo Pair PVC được cấu hình thành Bị & Bị khóa trên máy theo dõi tại giường nhưng Bị & Mở khóa tại Information Center, sẽ có thể chỉnh sửa cảnh báo tại Information Center khi ECG được chuyển đổi thành theo dõi từ xa. Điều quan trọng là cài đặt loạn nhịp tim được cấu hình y như nhau trên cả máy theo dõi lẫn hồ sơ từ xa.

Lưu ý — Để xem tóm tắt xu hướng và số lượng cảnh báo dành cho tất cả phép đo quan trọng, hãy sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.

Chọn	Để...
Relearn Arrhy	Khiến cho hệ thống theo dõi loạn nhịp tim phải học lại ECG nếu bạn không đồng ý với các nhân nhịp tim. Trong quá trình học, các nhịp tim được ghi nhận bằng chữ L đối với 15 nhịp hợp lệ đầu tiên. Sau đó, hình dạng nhịp tim được học và một mẫu mới sẽ được tạo. Nếu nhịp tim được dán nhãn là N trông tương tự như nhịp lạc vị ở tâm thất của bệnh nhân, bạn cần thay đổi đạo trình sang một vị trí khác có nhịp bình thường và nhịp tâm thất trông khác nhau. Khởi tạo quá trình học chỉ trong các khoảng thời gian của nhịp tim thông thường chủ yếu và khi tín hiệu ECG tương đối không nhiễu. Xem “Học” trên trang 7-22. Cảnh báo  Nếu việc học loạn nhịp tim diễn ra trong tình trạng nhịp thất, các nhịp lạc vị có thể bị học sai là phức bộ QRS bình thường. Điều này có thể dẫn đến không phát hiện được các sự kiện tiếp theo của V-Tach và V-Fib.
Arrhythmia On/Off	Chuyển giữa phân tích loạn nhịp tim bật và chế độ Cardiotach (phân tích loạn nhịp tim tắt). Xem xét bật chế độ Cardiotach nếu: - Việc theo dõi loạn nhịp tim không phù hợp với bệnh nhân, hoặc - Bạn không nhận được tần số tim đáng tin cậy do tín hiệu nằm dưới biên độ nhỏ nhất, không ổn định hoặc chứa ảnh giả, và bạn đã cố gắng cải thiện hiệu suất hệ thống bằng cách chọn một đạo trình khác, đổi sang phân tích Single Lead và đổi các điện cực. Xem “Chế độ Cardiotach” trên trang 7-5.
Asystole Thresh.	Điều chỉnh khoảng thời gian giữa thời điểm mà máy theo dõi không thể phát hiện phức bộ QRS và chỉ báo cảnh báo suy tim. Phạm vi điều chỉnh từ 2,50 đến 4,00 giây, theo các bước dài 0,25 giây mỗi bước.
Pause Threshold	Điều chỉnh khoảng thời gian giữa thời điểm mà hệ thống không thể phát hiện phức bộ QRS và chỉ báo cảnh báo Tạm dừng. Phạm vi điều chỉnh từ 1,50 giây đến 2,50 giây, theo các bước dài 0,25 giây mỗi bước.

Chọn	Để...
Afib/IHR End Dly	Chỉ ra tình trạng Atrial Fibrillation hoặc Irregular HR phải không xuất hiện trong bao lâu trước khi cảnh báo End of Afib/IHR phát ra. Không có cài đặt bật/tắt riêng nào đối với cảnh báo End of Afib hoặc End of Irregular HR. Cài đặt này theo sau tình trạng cảnh báo Afib và/hoặc IHR. Các lựa chọn bao gồm: • 0 min • 1 min • 3 min • 5 min • 10 min • 15 min • 30 min
VTach HR	Điều chỉnh ngưỡng cảnh báo nhịp nhanh trên thất. Cả hai ngưỡng VTach HR và VTach Run đều phải được đáp ứng để các cảnh báo Nhịp nhanh trên thất được thông báo. Phạm vi điều chỉnh từ 20 – 300 nhịp/phút, theo các bước 5 nhịp/phút.
VTach Run	Điều chỉnh ngưỡng cảnh báo Đoạn nhịp nhanh tâm thất. Cả hai ngưỡng VTach HR và VTach Run đều phải được đáp ứng để các cảnh báo Nhịp nhanh trên thất được thông báo. Phạm vi điều chỉnh từ 3 đến 99 nhịp tâm thất, theo các bước 1 nhịp.
Vent Rhythm	Điều chỉnh ngưỡng để cảnh báo vàng ngăn Vent Rhythm phát ra thông báo. Phạm vi điều chỉnh là 3 đến 99 nhịp thất.
SVT HR	Điều chỉnh ngưỡng cảnh báo Nhịp nhanh trên thất. Cả hai ngưỡng SVT HR và SVT Run đều phải được đáp ứng để cảnh báo Nhịp nhanh trên thất được thông báo. Phạm vi điều chỉnh từ 120 – 300 nhịp/phút, theo các bước 5 nhịp/phút.
SVT Run	Điều chỉnh ngưỡng cảnh báo Đoạn nhịp nhanh trên thất. Cả hai ngưỡng SVT HR và SVT Run đều phải được đáp ứng để cảnh báo Nhịp nhanh trên thất được thông báo. Phạm vi điều chỉnh từ 3 đến 99 nhịp nhanh trên thất, theo các bước 1 nhịp.
PVCs/min	Điều chỉnh các ngưỡng cảnh báo nhịp PVC theo phút. Phạm vi điều chỉnh là 1-99 nhịp PVC/phút, theo các bước 1 nhịp PVC/phút.
Analysis Mode	Chỉ định loại phân tích loạn nhịp tim sử dụng: • Multi Lead — Hệ thống sử dụng các đạo trình chính và phụ để phân tích loạn nhịp tim. Phân tích Nhiều đạo trình giúp phát hiện tối ưu chứng loạn nhịp tim. • Single Lead — Hệ thống chỉ sử dụng đạo trình chính để phân tích loạn nhịp tim. Bạn có thể muốn chọn phân tích một đạo trình khi khó đưa ra hơn một đạo trình ECG tối ưu. Đảm bảo rằng đạo trình được tối ưu hóa này chiếm được kênh ECG đầu tiên khi bạn có nhiều hơn một đạo trình ECG được hiển thị. Xem “Phân tích loạn nhịp tim” trên trang 7-3.

ST

Lưu ý — Phân tích ST được thực hiện tại thiết bị theo dõi. Các cài đặt có thể được điều chỉnh tại Information Center.

Sử dụng trang **ST** để:

- Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bật hoặc tắt Phân tích ST cho bệnh nhân. Xem “Bật và tắt phân tích ST” trên trang 8-12.
- Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, điều chỉnh các điểm đo ST. Xem “Điều chỉnh các điểm đo ST” trên trang 8-13.
- Xem đoạn mã sóng ECG. Xem “ST View” trên trang 8-14.
- Thiết lập giá trị cơ sở ST. Xem “Cài đặt đường cơ sở ST” trên trang 8-14.
- In báo cáo ST. Xem “In báo cáo ST” trên trang 8-14.
- Xem bản đồ các giá trị ST của bệnh nhân. Xem “Xem ST Map” trên trang 8-14.
- Bật/tắt các cảnh báo ST cụ thể đối với một bệnh nhân. Xem “Bật và tắt cảnh báo ST” trên trang 8-15.
- Thiết lập các giới hạn cảnh báo ST cao và thấp của bệnh nhân. Xem “Thay đổi giới hạn cảnh báo ST” trên trang 8-15.

Để biết thông tin về hoạt động của thuật toán Phân tích ST ST/AR, hãy xem “Phác đồ loạn nhịp tim ST ST/AR” trên trang 7-25.



Cảnh báo

Thiết bị này cung cấp thông tin về thay đổi độ chênh ST; ý nghĩa lâm sàng của thông tin thay đổi độ chênh ST phải được xác định bởi một bác sĩ lâm sàng có trình độ chuyên môn.

Bật và tắt phân tích ST

Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, trang **ST** cho phép bạn bật hoặc tắt phân tích ST đối với tất cả các đạo trình ECG khả dụng.

Nếu nguồn dữ liệu là máy theo dõi tại giường, Phân tích ST phải được bật trên máy theo dõi tại giường.



Cảnh báo

Một số tình trạng lâm sàng có thể làm khó đạt được chất lượng theo dõi ST đáng tin cậy. Hãy xem xét tắt theo dõi ST nếu có tồn tại bất kỳ điều kiện nào trong các điều kiện sau đây:

- Bạn không thể lấy một đạo trình không nhiễu.
- nếu xuất hiện tình trạng loạn nhịp tim như rung/cuồng nhĩ mà có thể khiến đường cơ sở bất thường.
- Bệnh nhân được trợ nhịp thất liên tục.
- Bệnh nhân bị block nhánh trái.

Bật hoặc tắt phân tích ST:

- Từ trang **ST**, chọn **ST Analysis** và chọn **On** hoặc **Off** thích hợp.

Điều chỉnh các điểm đo ST

Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, trang **Adjust ST Points** cho phép bạn điều chỉnh các điểm đo ST để đảm bảo dữ liệu chính xác. Các phép đo ST được thực hiện tự động nhưng có thể điều chỉnh thủ công. Bạn có thể sẽ cần phải điều chỉnh lại điểm đo ST. Nếu tần số tim hoặc hình thái nhịp ECG thay đổi đáng kể.



Thận trọng

Nếu sử dụng phân tích ST, bạn có thể điều chỉnh các điểm đo ST khi bắt đầu theo dõi. Nếu tần số tim hoặc hình thái học ECG của bệnh nhân thay đổi đáng kể hoặc thay đổi chế độ đạo trình ECG (đặt điện cực kiểu tiêu chuẩn hay EASI), điều này có thể ảnh hưởng đến kích thước khoảng QT và do đó đến việc đặt điểm ST. Đoạn ST chênh xuống hoặc chênh lên giả có thể xảy ra nếu điểm đẳng điện hoặc điểm ST được đặt không đúng. Luôn đảm bảo điểm đo ST phù hợp với bệnh nhân.

Các giá trị ST hiện tại và Đường cơ sở (nếu có) sẽ hiển thị ở phía trên bên phải trang **Adjust ST Points**.

Có ba con trỏ đo:

- Con trỏ đo ISO định vị điểm đẳng điện tương ứng với đỉnh sóng R.
- Con trỏ điểm J định vị điểm J tương ứng với đỉnh sóng R. Mục đích của điểm J là để định vị chính xác điểm đo ST.
- Con trỏ đo ST định vị điểm ST cách điểm J một khoảng cố định.

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng trang **Adjust ST Points**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lưu trữ tất cả các đoạn mã hiện tại làm đường cơ sở tham chiếu	Chọn nút Update Baseline .
Hiển thị giá trị đường cơ sở	Chọn ô kiểm Show Baseline .
Chọn các giá trị ST để hiển thị	Chọn các đạo trình ECG từ danh sách ở bên trái cửa sổ. Một đạo trình được chọn khi dấu kiểm hiển thị trong ô kiểm cạnh tên đạo trình. Giá trị mặc định là All .
Điều chỉnh các điểm đo ST	Để điều chỉnh con trỏ đo ST: 1 Chọn nút ST. 2 Sử dụng mũi tên sang phải và sang trái để điều chỉnh nếu cần. 3 Chọn nút Apply. Để điều chỉnh con trỏ đo ISO hoặc J: 1 Chọn Manual từ danh sách thả xuống ISO/J Point. 2 Chọn nút ISO hoặc J phù hợp. 3 Sử dụng mũi tên sang phải và sang trái để điều chỉnh nếu cần. 4 Chọn nút Apply.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Chọn cách xem các đoạn mã ST	Chọn một trong các tùy chọn Leads sau đây: • Superimpose – Hiển thị các đoạn mã được chọn chồng lên nhau. • Separate – Hiển thị riêng từng đoạn mã. Bạn có thể chọn tối đa năm đạo trình riêng.
Làm mới dạng xem cho đoạn mã mới nhất	Chọn nút Refresh Waves .

ST View

Trang **ST View** cho phép bạn xem ảnh chụp nhanh của sóng ECG (một đoạn ngắn) và thiết lập các nhịp tham chiếu cơ sở ST cho tất cả các đạo trình có sẵn từ thiết bị theo dõi. Các nhịp tham chiếu cho phép bạn so sánh những thay đổi dạng sóng, ví dụ như từ khi nhập viện hay trước hoặc sau khi điều trị.

Để xem ảnh chụp nhanh của dạng sóng ECG thời gian thực:

- 1 Từ trang **ST**, chọn **ST View**. Danh sách các đạo trình ECG có sẵn được hiển thị ở bên trái cửa sổ và các giá trị đo hiện tại được hiển thị ở bên phải.
- 2 Chọn đạo trình ECG để xem từ danh sách.
- 3 Chọn một trong các tùy chọn **Leads** sau đây:
 - **Superimpose** — Hiển thị các đoạn mã được chọn chồng lên nhau.
 - **Separate** — Hiển thị riêng tối đa năm đoạn mã.

Cài đặt đường cơ sở ST

Để thiết lập đường cơ sở ST, chọn nút **Update Baseline** để thay thế giá trị đường cơ sở ST bằng giá trị ST hiện tại. Nếu chưa thiết lập giá trị cơ sở, thiết bị theo dõi sẽ thiết lập giá trị cơ sở là giá trị hợp lệ đầu tiên sau khi đo ST trong năm phút. Việc thiết lập giá trị cơ sở mới sẽ hủy bỏ giá trị cơ sở cũ.

In báo cáo ST

Để in các điểm và đạo trình đo ST:

- 1 Từ trang **ST**, chọn **ST Map** hoặc **ST View**.
- 2 Chọn biểu tượng  từ thanh tiêu đề. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn **OK**. Báo cáo sẽ in ở định dạng khổ ngang. ST Map in ra theo tỉ lệ được chọn.

Lưu ý — Nếu xu hướng ST được chọn (ô kiểm **Trend On/Off** được chọn), báo cáo ST sẽ không in.

Xem ST Map

Trang **ST** cho phép bạn xem bản đồ tất cả các đạo trình ST trong hai biểu đồ tròn: một biểu đồ các đạo trình chi và một biểu đồ các đạo trình ngực. Cần có từ ba đạo trình trở lên để vẽ bản đồ. Thang đo hiện tại hiển thị dưới dạng đường thẳng nằm ngang qua đường tròn. Các đạo trình ST hiển thị dưới dạng các đường thẳng chạy qua đường tròn. Nếu không có dữ liệu đối với một đạo trình, đạo trình đó sẽ không được vẽ trong đường tròn. Nếu một đường cơ sở được đặt cho bệnh nhân, đường đó sẽ hiển thị dưới dạng đường màu vàng trong ST Map. Vùng tô màu xanh lá cây thể hiện các giá trị hiện tại của bệnh nhân.

ST Map bao gồm tính năng thể hiện xu hướng, cho phép bạn chụp ảnh các giá trị ST ở các khoảng thời gian bạn chỉ định. Các khoảng xu hướng hiển thị dưới dạng đường màu xám trên dạng xem xu hướng ST Map.

Lưu ý — Không có các nhãn đạo trình kéo dài để thể hiện xu hướng trong ST Map.

Để chỉnh sửa ST Map:

- 1 Từ trang **ST**, chọn **ST Map**. Cửa sổ **ST Map** hiển thị.
- 2 Chọn các mũi tên lên xuống **Scale: (±)** để cài đặt thang đo cho ST Map. Thang đo thiết lập bán kính của đường tròn ST Map. Giá trị mặc định là 2 mm.
- 3 Chọn ô kiểm **Show Baseline** để hiển thị đường cơ sở ST trong ST Map. Đường cơ sở hiển thị dưới dạng một đường màu vàng. Xóa ô kiểm để tắt hiển thị đường cơ sở ST.
- 4 Chọn ô kiểm **Trend On/Off** để hiển thị xu hướng thay đổi ST, rồi chỉ định khoảng thời gian xác định xu hướng bằng cách chọn thời gian từ danh sách thả xuống **Interval:**. Giá trị mặc định là 1 phút. Tính năng xác định xu hướng sẽ chụp ảnh các giá trị ST theo khoảng thời gian bạn chỉ định.

Lưu ý — Tính năng xác định xu hướng ST được chọn khi chọn ô kiểm. Để hiển thị các giá trị ST hiện tại mà không có thông tin xu hướng, hãy bỏ đánh dấu ô kiểm.

Bật và tắt cảnh báo ST

Tất cả các cài đặt cảnh báo đều có giá trị mặc định theo đơn vị chăm sóc. Bạn có thể bật hoặc tắt các cảnh báo ST cho thiết bị theo dõi sao cho phù hợp với tình trạng lâm sàng của từng bệnh nhân.

- Từ trang **ST**, nhấp **Δ) Alarms** và chọn **On** hoặc **Off** thích hợp.

Thay đổi giới hạn cảnh báo ST

Trang **ST Alarm Limits** cho phép bạn thiết lập các giới hạn cảnh báo ST cao và thấp cho thiết bị theo dõi cho từng bệnh nhân riêng biệt dựa trên:

- Đánh giá của bạn về tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.
- Quy định của đơn vị.
- Yêu cầu của bác sĩ hoặc giới hạn thuốc quy định.

Mỗi phép đo ST có một giới hạn cảnh báo riêng. Cảnh báo được thiết bị theo dõi kích hoạt khi có hai giá trị ST liên tiếp vượt quá các giới hạn cảnh báo trong vòng hơn một phút. Các cảnh báo ST là cảnh báo vàng.

Cảnh báo một đạo trình chỉ xảy ra khi không thể cảnh báo liên tiếp, ví dụ như một đạo trình V có cấp gồm 5 đạo trình hoặc nếu các đạo trình được tắt ở bệnh nhân. Thông báo cảnh báo cho biết hai đạo trình đang vi phạm giới hạn nghiêm trọng nhất. Nếu một đạo trình khác bị lệch, thông báo sẽ thay đổi nhưng được coi là cùng cảnh báo (không có âm cảnh báo mới và không được liệt kê là sự kiện mới).

Khi có nhiều hơn một phép đo ST đang được cảnh báo, chỉ có một thông báo cảnh báo hiển thị.

Các điểm ST phải được điều chỉnh trên máy theo dõi tại giường.

Để thiết lập các giới hạn cảnh báo ST:

- 1 Từ menu **ST**, chọn **ST Alarm Limits**. Danh sách các giới hạn cảnh báo ST cao và thấp sẽ hiển thị.
- 2 Đối với máy theo dõi từ xa, chọn **Auto Limits** để cài đặt giới hạn ST dựa trên các giá trị hiện tại. Bạn có thể thiết lập các giới hạn cảnh báo ± 1 mm hoặc ± 2 mm từ giá trị ST hiện tại.

Lưu ý — Hệ thống của bạn có thể được thiết lập sao cho các giới hạn tự động cho máy theo dõi từ xa được mặc định là bật. Trong trường hợp này, các giới hạn ST sẽ được thiết lập dao động ± 1 mm quanh giá trị ST khi đường cơ sở ST thứ nhất được xác định bởi thuật toán (việc này mất khoảng 5 phút) hoặc bằng giá trị ST cơ sở được chuyển đến cùng với bệnh nhân.

- 3 Chọn giới hạn cảnh báo mà bạn muốn điều chỉnh. Một menu sẽ hiển thị danh sách các lựa chọn.
- 4 Sử dụng các mũi tên lên và xuống để cuộn qua danh sách các giới hạn. Chọn giá trị thích hợp để chọn giới hạn đó.

STE

Sử dụng trang **STE** để:

- Đối với các máy theo dõi từ xa, bật hoặc tắt tính năng phân tích ST chênh lên. Xem “Bật và tắt STE” trên trang 8-16.
- Xem ảnh chụp nhanh sóng ECG (đoạn mã) và đặt đường cơ sở STE. Xem “STE View” trên trang 8-16.
- In báo cáo STE. Xem “In báo cáo STE Map” trên trang 8-17.
- Xem bản đồ các giá trị STE của bệnh nhân. Xem “STE Map” trên trang 8-16.
- Bật/tắt cảnh báo STE đối với một bệnh nhân. Xem “Bật và tắt Cảnh báo STE” trên trang 8-17.

Bật và tắt STE

Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bạn có thể bật và tắt tính năng đo STE cho bệnh nhân.

Để bật và tắt STE:

- Từ trang **STE**, chọn **STE** và chọn **On** hoặc **Off** thích hợp.

STE View

Trang **STE View** cho phép bạn xem ảnh chụp nhanh của sóng ECG (đoạn mã) và cài đặt đường cơ sở STE.

Để xem các đoạn mã và cài đặt đường cơ sở STE:

- 1 Từ trang **STE**, chọn **STE View**. Danh sách các đạo trình ECG có sẵn được hiển thị ở và các giá trị đo hiện tại được hiển thị ở bên phải.
- 2 Chọn đạo trình ECG để xem từ danh sách đạo trình. Một đạo trình được chọn khi dấu kiểm hiển thị trong ô kiểm cạnh tên đạo trình.
- 3 Chọn bố cục **Leads** từ danh sách thả xuống:
 - **Superimpose** — Hiển thị các đoạn mã được chọn chồng lên nhau trong Dạng xem STE.
 - **Separate** — Hiển thị riêng tối đa năm đoạn mã trong Dạng xem STE.

STE Map

Trang **STE** cho phép bạn xem bản đồ tất cả các đạo trình STE trong hai biểu đồ tròn: một biểu đồ các đạo trình chỉ và một biểu đồ các đạo trình ngược. Thang đo hiện tại hiển thị dưới dạng đường thẳng nằm ngang qua đường tròn. Các đạo trình ST hiển thị dưới dạng các đường thẳng chạy qua đường tròn. Nếu không có dữ liệu đối với một đạo trình, đạo trình đó sẽ không được vẽ trong đường tròn. Vùng giới hạn chênh lên được tô xám. Khi giới hạn cảnh báo bị vi phạm, vùng này hiển thị màu đỏ.

Lưu ý — Không có các nhãn đạo trình kéo dài để thể hiện xu hướng trong STE Map.

Để xem STE Map:

- 1 Chọn **STE Map** từ trang **STE**.

- Chọn các mũi tên lên xuống **Scale** để cài đặt thang đo cho STE Map. Thang đo thiết lập bán kính của đường tròn STE Map. Giá trị mặc định là 2 mm.

In báo cáo STE Map

Để in báo cáo STE Map và đoạn mã:

- Từ trang **STE** chọn STE Map hoặc STE View.
- Chọn biểu tượng  từ thanh tiêu đề. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn **OK**. Báo cáo sẽ in ở định dạng khổ ngang. STE Map in ra theo tỉ lệ được chọn.

Bật và tắt Cảnh báo STE

Để bật hoặc tắt cảnh báo STE cho thiết bị theo dõi:

- Từ trang **STE**, chọn **Δ) Alarms** và chọn **On** hoặc **Off** thích hợp.

QT

Lưu ý — Phân tích QT/QTc được thực hiện tại thiết bị theo dõi. Các cài đặt có thể được điều chỉnh tại Information Center. Bật/tắt tính năng Phân tích QT trên máy theo dõi tại giường.



Cảnh báo

Thiết bị cung cấp thông tin về thay đổi khoảng QT và QTc; ý nghĩa lâm sàng của thông tin về thay đổi khoảng QT và QTc cần được xác định bởi một bác sĩ lâm sàng có trình độ.

Từ trang **QT**, bạn có thể:

- Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bật hoặc tắt Phân tích QT. Xem “Bật và tắt Phân tích QT” trên trang 8-17.
- Xem ảnh chụp nhanh sóng ECG (đoạn mã). Xem “QT View” trên trang 8-18.
- Thay đổi chế độ xem. Xem “Thay đổi Chế độ QT View” trên trang 8-18.
- Thiết lập đường cơ sở QT. Xem “Cài đặt đường cơ sở QTc” trên trang 8-18.
- Chọn các đạo trình để phân tích khi tính toán các phép đo QT. Xem “Chọn đạo trình QT” trên trang 8-18.
- Bật hoặc tắt cảnh báo QT. Xem “Bật và tắt cảnh báo QT” trên trang 8-19.
- Cài đặt giới hạn cảnh báo QT. Xem “Cài đặt giới hạn cảnh báo QT” trên trang 8-19.

Bật và tắt Phân tích QT

Đối với các bệnh nhân được theo dõi từ xa, bạn có thể bật hoặc tắt tính năng Phân tích QT bằng cách nhấp vào **I/O QT Analysis** từ trang **QT** thích hợp.

Khi tính năng đo QT bật, các giá trị QT, QTc, ΔQTc và QT-HR hiện tại sẽ hiển thị cùng các nhãn đạo trình chỉ ra các đạo trình được sử dụng để tính toán các giá trị cơ sở và hiện tại.

Việc tắt tính năng phân tích QT sẽ không xóa đi giá trị cơ sở. Điều này cho phép bạn tắt tính năng phân tích QT trong quá trình xảy ra tình trạng loạn nhịp tim kéo dài, ví dụ như nhịp đôi, mà không bị mất đường cơ sở.

QT View

Chọn **QT View** từ trang QT để xem ảnh chụp nhanh sóng (đoạn mã) và xem cách thuật toán QT đo các điểm QT. Các điểm Q và T được đánh dấu bằng đường thẳng đứng. Chọn một trong các nhãn đạo trình ở phía trên cùng của cửa sổ để tô sáng sóng tương ứng; các sóng khác được hiển thị màu xám.

Các nhãn đạo trình được gạch chân là các đạo trình được sử dụng để tính toán QT. Bằng cách chọn vùng giá trị số, bạn có thể tô sáng tất cả các đạo trình được gạch chân.

Thay đổi Chế độ QT View

Cửa sổ **QT View** cung cấp các chế độ xem khác nhau để xem một tập hợp sóng với kích thước lớn hơn. Từ cửa sổ **QT View**, chọn một trong các nút radio sau đây:

- **Current** — Xem bộ sóng hiện tại.
- **Baseline** — Xem bộ sóng đường cơ sở.
- **Split** — Xem cả sóng hiện tại lẫn đường cơ sở.

Cài đặt đường cơ sở QTc

Để định lượng những thay đổi của giá trị QTc, bạn có thể thiết lập giá trị cơ sở QTc. Ví dụ: để đánh giá tác dụng của thuốc đối với khoảng QT, bạn có thể thiết lập giá trị hiện tại làm giá trị cơ sở trước khi bắt đầu cho dùng thuốc. Sau đó, giá trị cơ sở này sẽ được sử dụng để tính toán giá trị ΔQTc .

Để thiết lập giá trị cơ sở, chọn nút **Update Baseline** để thay thế giá trị QTc cơ sở bằng giá trị QTc hiện tại. Nếu chưa thiết lập giá trị cơ sở, thiết bị theo dõi sẽ thiết lập giá trị cơ sở là giá trị hợp lệ đầu tiên sau khi đo QT trong năm phút. Việc thiết lập giá trị cơ sở mới sẽ hủy bỏ giá trị cơ sở cũ.

Lưu ý

- Do cảnh báo ΔQTc dựa trên chênh lệch giữa giá trị cơ sở và giá trị hiện tại, việc thiết lập giá trị cơ sở không phù hợp có thể ngăn chặn tạo cảnh báo ΔQTc .
- Việc tắt tính năng phân tích QT sẽ không xóa đi giá trị cơ sở. Điều này cho phép bạn tắt tính năng phân tích QT trong quá trình xảy ra tình trạng loạn nhịp tim kéo dài, ví dụ như nhịp đôi, mà không bị mất đường cơ sở.
- Việc xuất bệnh nhân sẽ xóa đi giá trị cơ sở.

In báo cáo QT View

Để in báo cáo QT View:

- Chọn biểu tượng  trên thanh tiêu đề ứng dụng **Measurements**. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn **OK**. Báo cáo sẽ in ở định dạng khổ ngang.

Chọn đạo trình QT

Chọn **QT Lead** từ trang QT để chọn các đạo trình để phân tích khi tính toán các phép đo QT. Chọn đạo trình mong muốn bằng cách nhấp vào các mũi tên lên và xuống Đạo trình QT rồi tô sáng đạo trình từ danh sách hiển thị.

Chọn:

- **All** nếu bạn muốn đo QT toàn cục dựa trên tất cả các đạo trình có sẵn. Với phương pháp đặt đạo trình chuẩn, các đạo trình I, II, III, V và V1 đến V6 được sử dụng. Với phương pháp đặt đạo trình EASI, các đạo trình AI, AS, và ES thu trực tiếp được sử dụng.

Lưu ý — Danh sách có thể gồm các đạo trình đang không được lưu trữ.

- **Primary** nếu bạn muốn sử dụng đạo trình chính để đo QT. Nếu đạo trình chính không khả dụng hoặc được thay đổi, quá trình đo QT sẽ tiếp tục với đạo trình chính mới.
- Một đạo trình đơn từ danh sách để sử dụng đạo trình đó vào việc đo QT. Nếu đạo trình bạn chọn không khả dụng, quá trình đo QT sẽ dừng lại.

Các đạo trình V7, V8, V9, V3R, V4R hoặc V5R không khả dụng để chọn một đạo trình đơn. Tuy nhiên, những đạo trình này được xử lý khi bạn chọn **Primary** trong trường **QT Lead**.

Các giá trị khoảng QT và QTc có thể khác nhau giữa các đạo trình hoặc chế độ theo dõi khoảng QT do cách thuật toán xác định điểm kết thúc sóng T. Các giá trị khoảng QT và QTc phải được kiểm tra và xác thực khi chọn một đạo trình khác để theo dõi, hoặc nếu chế độ theo dõi thay đổi.

Bật và tắt cảnh báo QT

Có hai cảnh báo vàng QT (**): QTc High và Δ QTc High. Cảnh báo QTc High xảy ra nếu giá trị vượt quá giới hạn cảnh báo đã thiết lập lâu hơn 5 phút. Cảnh báo Δ QTc High xảy ra khi chênh lệch giữa giá trị hiện tại và giá trị cơ sở vượt quá giới hạn đã thiết lập lâu hơn 5 phút.

Để bật hoặc tắt cảnh báo QT:

- Chọn **QTc High Alarm** hoặc **Δ QTc High Alarm** từ trang QT.

Cài đặt giới hạn cảnh báo QT

Thiết lập các giới hạn cảnh báo cao dựa trên đánh giá của bạn về tình trạng lâm sàng của bệnh nhân, quy định của cơ sở, yêu cầu của bác sĩ hoặc giới hạn thuốc quy định.

Để thiết lập các giới hạn cảnh báo QTc hoặc Δ QTc:

- 1 Chọn **QTc High Limit** hoặc **Δ QTc High Limit** từ trang **QT** cho thích hợp. Cửa sổ bật lên cùng với các giá trị giới hạn sẽ hiển thị.
- 2 Sử dụng các mũi tên lên và xuống để cuộn qua các giá trị giới hạn chọn giá trị trên danh sách.

SpO2

Trang **SpO2** cho phép bạn điều chỉnh các cài đặt SpO2 cho thiết bị theo dõi.

Lưu ý — Có nhiều điều khiển khả dụng nếu có một hoặc nhiều nhãn SpO2. Ví dụ: nếu bạn đang theo dõi SpO2r và SpO2l, sẽ có các điều khiển riêng cho từng nhãn.

Khu vực bên phải cài đặt hiển thị tóm tắt năm cảnh báo SpO2 thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của dữ liệu SpO2 trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian được hiển thị bên trên xu hướng được cấu hình trong hồ sơ mặc định, hoặc nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, Khoảng thời gian là khoảng thời gian được cấu hình để kích hoạt thông báo Alarm Advisor. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Lưu ý — Đồ thị xu hướng, số lượng cảnh báo và thông báo không hiển thị trên hệ thống PIC iX Essentials.

Nếu thông báo Alarm Advisor SpO2 kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo SpO2 có mức ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.

Lưu ý — Để xem tóm tắt xu hướng và số lượng cảnh báo dành cho tất cả phép đo quan trọng, hãy sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.

Bảng dưới đây mô tả các điều chỉnh bạn có thể thực hiện cho thiết bị theo dõi từ trang **SpO2**.

Điều chỉnh	Mô tả
Điều chỉnh giới hạn cảnh báo SpO2	- Chọn High Limit hoặc Low Limit. Menu bật lên cùng với các giá trị giới hạn sẽ hiển thị. - Sử dụng các mũi tên lên và xuống để cuộn qua các giá trị giới hạn chọn giá trị trên danh sách. Cảnh báo  Mức oxy cao có thể khiến trẻ sinh non mắc chứng xơ hóa võng mạc. Nếu rơi vào trường hợp này, <i>không</i> thiết lập giới hạn cảnh báo cao lên 100% vì như vậy tương đương với tắt cảnh báo.
Điều chỉnh giới hạn Giảm độ bão hòa	Cảnh báo Giảm độ bão hòa là cảnh báo (đỏ) có mức ưu tiên cao, thông báo cho bạn khả năng xảy ra tình trạng giảm độ bão hòa oxy, đe dọa đến tính mạng. - Chọn Desat Limit. Cửa sổ bật lên cùng với các giá trị giới hạn sẽ hiển thị. - Sử dụng các mũi tên lên và xuống để cuộn qua các giá trị giới hạn chọn giá trị trên danh sách.
Bật hoặc tắt cảnh báo SpO2	Chọn Δ) Alarms để bật hoặc tắt cảnh báo SpO2 cho thiết bị theo dõi.
Thiết lập thời gian trễ cảnh báo SpO2	Chọn High Alarm Delay , Low Alarm Delay hoặc Desat Delay rồi chọn thời gian trễ từ danh sách. Thời gian trễ là khoảng thời gian mà giá trị phép đo phải vượt quá giới hạn cảnh báo trước khi cảnh báo được phát ra.
Bật phép đo SpO2 cho máy theo dõi từ xa	Chọn I/O SpO2 để bật phép đo SpO2 cho máy theo dõi từ xa.
Thiết lập chế độ đo SpO2	Có thể thực hiện phép đo SpO2 thủ công trên máy theo dõi từ xa khi cần thiết, liên tục hoặc tự động. Chọn Mode rồi chọn tùy chọn thích hợp cho máy theo dõi từ xa: Manual, Continuous, hoặc Auto
Chỉ định thời điểm đo SpO2 tự động	Đối với máy theo dõi từ xa, khi chế độ đo được cài đặt là Auto , chọn Repeat Time rồi chọn khoảng cách thời gian từ danh sách.
Chặn cảnh báo INOP trong phép đo NBP	Bật cài đặt NBP Alarm Suppr. để ngăn không cho phát INOP trên thiết bị theo dõi khi đang đo NBP và SpO2 trên cùng một chi. Nếu được bật, hệ thống sẽ nhớ giá trị SpO2 đo được trước khi dải quần được bơm và chặn tất cả các INOP SpO2 khi dải quần NBP được bơm trên cùng chi với phép đo SpO2. Thông thường, nên thiết lập cảm biến SpO2 ở cánh tay đối diện dải quần NBP, đặc biệt trong các phép đo thường xuyên.
Bật hoặc tắt tính năng truyền xung	Đối với các máy theo dõi từ xa, bật hoặc tắt tính năng Truyền Mạch đập bằng cách chọn I/O Pulse từ trang SpO2 thích hợp.

NBP



Cảnh báo

Chọn cài đặt thể loại bệnh nhân chính xác cho bệnh nhân.

Trang **NBP** trong ứng dụng **Measurements** cho phép bạn điều chỉnh các cài đặt bệnh nhân để đo Huyết áp không xâm lấn (NBP). Các điều khiển khả dụng phụ thuộc vào thiết bị theo dõi của bạn và việc NBP có bật trên thiết bị theo dõi hay không.

Lưu ý — Độ trễ cảnh báo NBP gửi tới Information Center từ bộ phận NBP Cableless Measurement bằng máy theo dõi từ xa là dưới 1 giây.

Khu vực bên phải cài đặt hiển thị tóm tắt năm cảnh báo NBP thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của dữ liệu NBP trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian được hiển thị bên trên xu hướng được cấu hình trong hồ sơ mặc định, hoặc nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, Khoảng thời gian là khoảng thời gian được cấu hình để kích hoạt thông báo Alarm Advisor. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Lưu ý — Đồ thị xu hướng, số lượng cảnh báo và thông báo không hiển thị trên hệ thống PIC iX Essentials.

Nếu thông báo Alarm Advisor NBP được kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo NBP có mức ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.

Lưu ý — Để xem tóm tắt xu hướng và số lượng cảnh báo dành cho tất cả phép đo quan trọng, hãy sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.

Bảng dưới đây mô tả các điều chỉnh bạn có thể thực hiện cho thiết bị theo dõi từ trang NBP.

Điều chỉnh	Mô tả
Chọn nguồn cảnh báo NBP	Bạn có thể theo dõi riêng hoặc song song các tình trạng cảnh báo huyết áp tâm thu, tâm trương và trung bình. Chỉ có một cảnh báo được đưa ra, với thứ tự ưu tiên là trung bình, tâm thu, tâm trương. Để chọn nguồn cảnh báo NBP: 1 Chọn Alarms from trên trang NBP. Danh sách các nguồn cảnh báo NBP hiển thị. 2 Để theo dõi một tình trạng cảnh báo NBP, chọn: • Sys. để theo dõi giá trị huyết áp tâm thu. • Dia. để theo dõi giá trị huyết áp tâm trương. • Mean để theo dõi giá trị huyết áp trung bình. 3 Để theo dõi song song các tình trạng cảnh báo, chọn: • Sys & Dia để theo dõi huyết áp tâm thu và tâm trương. • Dia & Mean để theo dõi huyết áp tâm trương và trung bình. • Sys & Mean để theo dõi huyết áp tâm thu và trung bình. • Sys&Dia&Mean để theo dõi cả ba huyết áp.

Điều chỉnh	Mô tả
Điều chỉnh giới hạn cảnh báo cao hoặc thấp NBP	1 Chọn nguồn cảnh báo thích hợp High hoặc Low (Sys. High, Sys. Low, Dia. High, Dia. Low, v.v.). 2 Chọn một giới hạn từ danh sách.
Bật hoặc tắt cảnh báo NBP	Chọn Δ) Alarms .
Khởi động hoặc dừng đo NBP	Chọn Start/Stop để bắt đầu đo theo yêu cầu hoặc dừng đo. Có ở các hệ thống với các điều khiển từ xa được bật.
Thiết lập khoảng thời gian giữa hai lần đo NBP	1 Chọn Repeat Time. Cửa sổ bật lên cùng với các giá trị thời gian sẽ hiển thị. 2 Chọn một giá trị thời gian lặp lại từ danh sách.
Bắt đầu loạt đo NBP	Chọn NBP STAT để bắt đầu loạt đo nhanh trong 5 phút. Chỉ sử dụng ở các bệnh nhân được giám sát. Thận trọng  Sử dụng các điều chỉnh lâm sàng để quyết định có nên thực hiện chuỗi giá trị đo STAT lặp lại hay không do nguy cơ xuất huyết, thiếu máu cục bộ và bệnh thần kinh ở chi gần dài quần.
Dừng tất cả các phép đo NBP	Chọn Stop All để dừng tất cả các phép đo tự động, thủ công hay STAT.

Hô hấp (Resp)

Bạn có thể sử dụng trang **Resp** để điều chỉnh các cài đặt bệnh nhân để đo thông số hô hấp (Resp).

Khu vực bên phải cài đặt hiển thị tóm tắt năm cảnh báo Resp (awRR, RR) thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của dữ liệu Resp trong khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian được hiển thị bên trên xu hướng được cấu hình trong hồ sơ mặc định, hoặc nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, khoảng thời gian là khoảng thời gian được cấu hình để kích hoạt thông báo Alarm Advisor. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Lưu ý — Đồ thị xu hướng, số lượng cảnh báo và thông báo không hiển thị trên hệ thống PIC iX Essentials.

Nếu thông báo Alarm Advisor Resp được kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo có mức ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.

Lưu ý — Để xem tóm tắt xu hướng và số lượng cảnh báo dành cho tất cả phép đo quan trọng, hãy sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**. Xem “Alarm Summary” trên trang 8-25.

Bảng dưới đây mô tả các điều chỉnh bạn có thể thực hiện cho thiết bị theo dõi từ trang **Resp**.

Điều chỉnh	Mô tả
Điều chỉnh giới hạn cảnh báo Resp cao hoặc thấp	- Chọn High Limit hoặc Low Limit. - Chọn một giá trị giới hạn từ danh sách.
Đặt thời gian ngưng thở	Cảnh báo ngưng thở là cảnh báo đỏ ưu tiên cao được sử dụng để phát hiện tình trạng ngưng thở. Apnea Time xác định khoảng thời gian giữa thời điểm thiết bị theo dõi không thể phát hiện hoạt động hô hấp nào và chỉ báo cảnh báo ngưng thở. Để thiết lập thời gian ngưng thở, chọn Apnea Time từ trang Resp rồi chọn thời gian từ danh sách.
Bật hoặc tắt cảnh báo Resp	Chọn Δ) Alarms .
Bật hoặc tắt phép đo Resp	Đối với máy theo dõi từ xa, bạn có thể bật hoặc tắt phép đo Resp bằng cách chọn I/O Resp .

Telemetry Setup

Lưu ý — Trang **Telemetry Setup** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Đối với máy theo dõi từ xa, trang **Telemetry Setup** cho phép bạn thay đổi các cài đặt mặc định của thiết bị đo từ xa để phù hợp với nhu cầu cụ thể của bệnh nhân. Tất cả các cài đặt theo bệnh nhân cụ thể được đặt lại về các giá trị mặc định của đơn vị khi xuất bệnh nhân.

Bạn có thể điều chỉnh các cài đặt sau đây cho máy theo dõi từ xa trên trang **Telemetry Setup**:

Điều chỉnh	Mô tả
Đặt trả lời bằng nút Phép đo từ xa/Đa chức năng	Chọn cài đặt kiểm soát hành động được thực hiện tại Information Center khi nhấn nút Phép đo từ xa/Đa chức năng trên máy theo dõi từ xa. Các lựa chọn bao gồm: • Nurse Call — Tạo cảnh báo Nurse Call mà sau đó bạn có thể truy xuất từ Alarm Review. • Off — Không phản hồi từ Information Center.
Định vị máy theo dõi từ xa	Chọn Find để khởi phát âm thanh lặp lại trên máy theo dõi từ xa.
Thay đổi sóng để lưu trữ	Chọn sóng mà máy theo dõi từ xa gửi đến để lưu trữ tại Information Center. Bạn có thể lưu trữ tới bốn sóng. Các lựa chọn bao gồm: • Wave 1 — Primary Lead (không thể thay đổi) • Wave 2 — Secondary Lead (không thể thay đổi) • Wave 3 — ECG có thể thay đổi thành Pleth hoặc Resp • Wave 4 — ECG có thể thay đổi thành Pleth hoặc Resp • Hexad (Va,Vb) — Tắt hoặc chọn một đối đạo trình <i>Lưu ý</i> • Chọn Pleth hoặc Resp ảnh hưởng đến số sóng ECG có thể được lưu trữ và hiển thị tại Information Center. • Có thể bật Hexad trên máy theo dõi từ xa mà không cần cài đặt cả bốn sóng được lưu trữ vào ECG. • Nếu bạn bật tính năng hiển thị sóng Pleth, sóng Pleth sẽ thay thế sóng Vb trong Patient Window trong quá trình theo dõi 6 đạo trình.

Alarm Filters

Lưu ý — Trang **Alarm Filters** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Sử dụng ứng dụng **Event Filters** để chọn các sự kiện bạn muốn in hoặc gửi đến thiết bị di động của nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân đã chọn. Tham khảo *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết chi tiết về bộ lọc thông báo sự kiện.

- 1 Chọn tùy chọn **Event Filters** trong ứng dụng **Measurements**.
- 2 Chọn một trong các tùy chọn sau từ danh sách **Notification Target** ở phía trên cửa sổ:
 - **Print**
 - **Mobile Notification**
- 3 Trong danh sách các nhóm phân loại, chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm tra cho các sự kiện bạn muốn in hoặc gửi thông báo cho bệnh nhân.
 - Để mở rộng một danh mục sự kiện, chọn dấu cộng bên cạnh tên danh mục.
 - Để chọn hoặc bỏ chọn tất cả các sự kiện trong danh mục, chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm tra bên cạnh tên danh mục.
 - Để bật hoặc tắt từng sự kiện riêng lẻ, chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm tra bên trái sự kiện.

- Hiện và ẩn toàn bộ danh mục bằng cách bật nút qua lại giữa **Expand Categories/Collapse Categories**.
- 4 Khi bạn đã chọn xong danh mục, hãy chọn **Apply**. Để hủy bất kỳ bộ lọc nào bạn đã chọn cho bệnh nhân này, hãy chọn **Cancel**.
- 5 Để đưa các cài đặt trở về mặc định của thiết bị, chọn **Reset to Clinical Settings** và **Apply**.

Alarm Summary

Lưu ý — Trang **Alarm Summary** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Ứng dụng **Alarm Summary** hiển thị tóm tắt các cảnh báo thường gặp nhất và các xu hướng về phép đo các dấu hiệu sinh tồn chính của bệnh nhân đã chọn trong khoảng thời gian cụ thể. Việc xem ảnh chụp nhanh số lượng cảnh báo và xu hướng có thể giúp bạn xác định các giới hạn cảnh báo chính xác cho bệnh nhân, cũng như giúp giảm số lượng cảnh báo không yêu cầu thao tác cho bệnh nhân này.

Trang **Alarm Summary** hiển thị các xu hướng và số lượng cảnh báo đối với các phép đo HR, Any SpO2, Any Resp, NBP, Any BP, PVC và ST.

Bảng sau đây liệt kê các loại cảnh báo được ứng dụng đếm cho từng phép đo.

Đại lượng đo	Cảnh báo
HR	• ***Asystole • ***Extreme Tachy • ***Extreme Brady • */**HR High • */**HR Low • *SVT • *AFIB • *Irregular HR • *Pause • *Missed Beat • *Pacer Not Capt • *Pacer Not Pacing
Any SpO2	• Desat • <SpO2 label> High • <SpO2 label> Low Trong đó <SpO2 label> là: • SpO2 • SpO2pr • SpO2po • SpO2r • SpO2l • SpO2T

Đại lượng đo	Cảnh báo
Any Resp	• *** Apnea • **RR High • **RR Low • **awRR High • **awRR Low
NBP	• **NBP High • **NBP Low
Any BP	• **/**<Press Label> High • **/**<Press Label> Low Trong đó <Press Label> là: • ABP • ART • Ao • UAP • FAP • BAP
PVC	• ***Vent Fib/Tach • ***Vtach • *Multiform PVCs • *Non-Sustain VT • *Pair PVCs • *PVCs/min High • *R-On-T PVCs • *Run PVCs High • *Vent Bigeminy • *Vent Trigeminy • *Vent Rhythm • **Vent Rhythm
ST	• ST Single High • ST Single Low • ST Multi • STE Multi

Tất cả các INOP cứng/cảnh báo kỹ thuật được đếm và hiển thị trong ngăn số lượng cảnh báo dưới các xu hướng trên trang **Alarm Summary**.

Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc hiển thị ở trên cùng của trang **Alarm Summary**. Thời gian bắt đầu là thời gian kết thúc trừ đi khoảng thời gian diễn ra. Thời gian kết thúc là thời điểm mà cơ sở dữ liệu được cập nhật cho bệnh nhân lần cuối (tối đa 1 phút trước). Thời gian kết thúc cập nhật khi bạn thực hiện thao tác sau đây:

- Chọn một bệnh nhân và mở trang **Alarm Summary**.
- Chọn các mũi tên kép (**Get Latest Patient Data**) ở phía trên bên phải của trang.
- Thay đổi **Duration**: Khoảng thời gian diễn ra được đặt lại về giá trị mặc định khi bạn chọn bệnh nhân hoặc chọn lại bệnh nhân hiện tại. Khoảng thời gian diễn ra mặc định là 12 giờ.

Trang **Alarm Summary** thể hiện các phép đo có mức ưu tiên cao nhất hiện có trong khoảng thời gian chỉ định.

Các ngăn số lượng cảnh báo liệt kê số lần xảy ra của tối đa năm loại cảnh báo đối với phép đo tương ứng. Số lượng cảnh báo được liệt kê với số lượng cao nhất trên cùng của danh sách. Chỉ có năm loại cảnh báo thường gặp nhất xảy ra đối với phép đo sẽ hiển thị trong ngăn số lượng cảnh báo. Số lượng cảnh báo bao gồm các cảnh báo đã xóa. Bạn có thể chọn tên cột để sắp xếp các mục theo thứ tự chữ và số.

Nhãn phép đo hiển thị cạnh thang đo ở bên trái của xu hướng. Trong đồ thị xu hướng đối với từng phép đo, các đường nằm ngang chỉ ra các giới hạn cảnh báo. Điều này cho phép bạn xem được những trường hợp vi phạm giới hạn cảnh báo.

Đối với các khoảng thời gian xem lớn hơn hoặc bằng 4 giờ, các giá trị trong xu hướng là các giá trị trung bình trong 5 phút. Kết quả là, xu hướng có thể không vượt qua đường ngưỡng giới hạn cảnh báo. Sau đó, bạn có thể quyết định tắt cảnh báo hay điều chỉnh giới hạn. Xem “Ô Graphic Trend” trên trang 9-14 để biết thông tin về cách thay đổi thay đổi khoảng thời gian xem trong ô xếp Graphic Trend.

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ứng dụng **Alarm Summary**:

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi độ dài thời gian hiển thị các sự kiện cảnh báo và xu hướng.	Nhấp vào trường Duration: và chọn độ dài thời gian từ danh sách. Các tùy chọn: 4 Hours, 8 Hours và 12 Hours. Giá trị mặc định là 12 Hours. Thời gian bắt đầu và kết thúc ở phía trên bên trái của sổ sẽ cập nhật để phản ánh lựa chọn của bạn. Khoảng thời gian diễn ra sẽ đặt lại về giá trị mặc định khi bạn chọn bệnh nhân.
Thay đổi thang đo xu hướng.	- Trong xu hướng của phép đo, nhấp vào thang đo, rồi chọn Customize... - Nhập khoảng giá trị bằng cách sử dụng các mũi tên lên và xuống. - Chọn OK. Thang đo mới hiển thị trong đồ thị xu hướng của phép đo và dữ liệu điều chỉnh theo thang đo mới. Dữ liệu vượt quá giới hạn được đưa đến đường bao phía trên hoặc dưới của ngăn xu hướng. Dấu caret màu đỏ cho biết dữ liệu vượt quá thang đo. Thang đo xu hướng vẫn có hiệu lực đối với bệnh nhân một khi bạn chưa thay đổi. Thang đo xu hướng tùy chỉnh hiển thị trong tất cả các ứng dụng xem lại và báo cáo.
Hiển thị cảnh báo và dữ liệu xu hướng gần nhất đối với bệnh nhân được chọn.	Chọn các mũi tên kép (Get Latest Patient Data) ở phía trên cùng bên phải của cửa sổ.
In báo cáo Alarm Summary.	Chọn biểu tượng in ở phía trên bên phải của cửa sổ. Xem “Báo cáo Alarm Summary” trên trang 8-28.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem số lượng tổng hợp các thông báo cảnh báo kỹ thuật (INOP).	Sử dụng các thanh cuộn ở bên phải của trang, nếu có. Ngăn tóm tắt xuất hiện dưới các đồ thị xu hướng ở phía dưới của trang.
Xem số lượng tổng hợp các thông báo cảnh báo ST.	Sử dụng các thanh cuộn ở bên phải của trang, nếu có. Ngăn tóm tắt xuất hiện ở bên trái của ngăn tóm tắt cảnh báo kỹ thuật ở phía dưới của trang.

Báo cáo Alarm Summary

Báo cáo Alarm Summary chứa số lượng cảnh báo cao nhất với các xu hướng liên quan để hỗ trợ cài đặt đúng cách cảnh báo cho bệnh nhân. Các xu hướng cảnh báo gồm có Tần số tim, SpO2, NBP, Huyết áp động mạch, Resp và PVC với số lượng cảnh báo cao nhất trong từng phép đo. Báo cáo cũng bao gồm bảng số lượng cao nhất ST và INOP.

Lưu ý — Tần suất được cấu hình để in xác định thời gian của xu hướng và số lượng cảnh báo trong báo cáo. Ví dụ: nếu bạn in báo cáo mỗi 4 giờ, bạn sẽ thấy xu hướng 4 giờ và tổng thời gian cảnh báo cho từng phép đo trong 4 giờ vừa qua (trừ đi một phút).

Notifications

Lưu ý — Trang **Notifications** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Trang **Notifications** hiển thị danh sách các thông báo hiện hoạt cho bệnh nhân được chọn. Mỗi thông báo bao gồm tiêu đề và mô tả, thời gian xảy ra, trạng thái luồng công việc và nút để thực hiện các thao tác cụ thể. Thông báo được liệt kê theo thứ tự trạng thái luồng công việc, độ nghiêm trọng và thời gian.

Biểu tượng bên cạnh thời gian chỉ ra trạng thái luồng công việc:

- Thông báo là mới (Đã phát ra): 

- Thông báo được chọn (Đã nhận dạng): 

Lưu ý — Đối với máy theo dõi tại giường, Information Center hiển thị cùng trạng thái luồng công việc xuất hiện trên máy theo dõi tại giường. Đối với máy theo dõi từ xa, trạng thái luồng công việc luôn là Announced.

Nếu có, có hai loại thông báo, Alarm Advisor và Early Warning Score (EWS). Để biết thông tin về cách xem thông báo Alarm Advisor, hãy xem “Xem thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-29. Để biết thông tin về cách xem thông báo EWS, hãy xem “Thông báo Early Warning Score” trên trang 8-31.

Thông báo Alarm Advisor

Ứng dụng Alarm Advisor là một công cụ quyết định lâm sàng cung cấp phản hồi về các vi phạm giới hạn cảnh báo lặp lại cho nhiều phép đo cụ thể trong một khoảng thời gian. Ứng dụng theo dõi tần suất của vi phạm giới hạn cảnh báo vàng và ghi nhận các cảnh báo này. Nếu vi phạm cảnh báo còn tồn tại hoặc lặp lại mà bị bỏ qua hoặc được xác nhận, các thông báo Alarm Advisor sẽ được hiển thị trên Information Center.

Nếu ứng dụng Alarm Advisor được kích hoạt, Information Center sẽ lưu trữ và thu thập dữ liệu thống kê cho các máy theo dõi từ xa và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue.

Ứng dụng Alarm Advisor quan sát và phân tích vi phạm giới hạn cảnh báo vàng trong khoảng thời gian được cấu hình được gọi là Time Window, có thể dao động từ 30 phút đến 12 giờ.

Có thể cấu hình hai tiêu chí khác nhau để kích hoạt thông Alarm Advisor trong Time Window:

- **Acknowledge Count** — Số lần cảnh báo được xác nhận trong Time Window được cấu hình. Cài đặt này có thể xác định điều kiện cảnh báo lặp lại được tạo khi giá trị đo gần với giới hạn cảnh báo.

Ví dụ: nếu Time Window được cài đặt là **60 min** còn Acknowledge Count được cài đặt là **5**, thì thông báo Alarm Advisor sẽ được kích hoạt nếu cùng cảnh báo đó được xác nhận 5 lần trong Time Window 60 phút.

Lưu ý — Việc chọn Pause Alarms trên máy theo dõi tại giường hoặc trên Information Center sẽ không được đưa vào Acknowledge Count.

- **Time in Alarm** — Tỷ lệ phần trăm của Time Window mà giới hạn cảnh báo vi phạm. Cài đặt này có thể xác định vi phạm giới hạn cảnh báo duy trì.

Ví dụ: nếu Time Window được cài đặt là **60 min** còn Time in Alarm được cài đặt là **70%**, thì thông báo Alarm Advisor sẽ được kích hoạt nếu cảnh báo xuất hiện trên 70% thời gian, tức là 42 phút trở lên.

Xem thông báo Alarm Advisor



Khi đáp ứng các tiêu chí thông báo Alarm Advisor, biểu tượng Notification xuất hiện trong khu vực bệnh nhân và Patient Window.

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để xem thông báo:

- Chọn biểu tượng Thông báo trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window.
 - Nếu chỉ có một thông báo Tư vấn cảnh báo hiện hoạt được liên kết với phép đo, trang dành cho phép đo tương ứng sẽ mở trong ứng dụng **Measurements**. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.
 - Nếu có nhiều hơn một thông báo Alarm Advisor hiện hoạt cho bệnh nhân, hoặc nếu phép đo không có trang riêng trong ứng dụng **Measurements**, trang **Notifications** sẽ hiển thị danh sách tất cả thông báo hiện hoạt. Xem lại danh sách và chọn nút **Setup** để mở trang phép đo tương ứng.
- Chọn tùy chọn **Notifications** trong ứng dụng **Measurements**. Xem lại danh sách thông báo hiện hoạt và chọn nút **Setup** để mở trang phép đo tương ứng.

Để đặt lại thông báo Alarm Advisor, truy cập trang của phép đo tương ứng. Xem “Cửa sổ Alarm Advisor” trên trang 8-30.

Bạn có thể điều chỉnh giới hạn cảnh báo mỗi khi thông báo hoặc cửa sổ Alarm Advisor đang mở. Nếu bạn thực hiện thao tác, cửa sổ Alarm Advisor sẽ đóng, thông báo sẽ bị xóa và Time Window khởi động lại. Nếu bạn đóng thông báo Alarm Advisor mà không thực hiện thao tác, thì thông báo vẫn ở trạng thái hiện hoạt cho đến đi đáp ứng các tiêu chí.



Thận trọng

Việc thay đổi giới hạn cảnh báo luôn cần có đánh giá lâm sàng tốt về tình trạng của bệnh nhân và phải tuân thủ chính sách của bệnh viện.

Bạn có thể mở lại thông báo hoặc cửa sổ Alarm Advisor bằng cách chọn biểu tượng Notification. Nếu giá trị phép đo tiếp tục dao động xung quanh giới hạn cảnh báo đã kích hoạt thông báo, thông báo mới sẽ xuất hiện sau thời gian được xác định bởi Time Window. Trong thời gian đó, nếu các tiêu chí không còn được đáp ứng, thông báo sẽ bị xóa và không thể xem. Để biết thêm thông tin về các tiêu chí Alarm Advisor, hãy xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Cửa sổ Alarm Advisor

Nếu thông báo Alarm Advisor được kích hoạt, cửa sổ chứa thông tin về thông báo có độ ưu tiên cao nhất mở ra bên trên số lượng cảnh báo trong trang phép đo.

Thông báo này bao gồm các thông tin sau đây:

Mục	Mô tả
Tiêu đề của thông báo	Tiêu đề của cảnh báo bị vi phạm.
Chỉ báo của thông báo	Chỉ báo mô tả lý do của thông báo.
Khuyến cáo	Nội dung khuyến cáo đề xuất cách thức tránh vi phạm giới hạn cảnh báo có thể. Thận trọng  Information Center không hiển thị khuyến cáo tùy chỉnh được cài đặt trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue; chỉ có các khuyến cáo mặc định của nhà sản xuất được hiển thị.
Disable Advisor	Chọn nút Disable Advisor để tắt từng thông báo Alarm Advisor riêng lẻ. Hộp thông báo yêu cầu bạn xác nhận rằng bạn muốn tắt thông báo và hướng dẫn cách kích hoạt lại thông báo.
Reset Counter	Chọn nút Reset Counter để xóa toàn bộ dữ liệu thống kê đã thu thập cho từng thông báo Alarm Advisor riêng lẻ. Time Window khởi động lại việc thu thập dữ liệu mới.

Khu vực bên dưới cửa sổ Alarm Advisor hiển thị tóm tắt năm cảnh báo thường xuyên nhất của bệnh nhân và đồ thị xu hướng của phép đo trong Time Window được cấu hình.

Lưu ý — Có điều khiển riêng trên từng thiết bị tạo thông báo Alarm Advisor. Đối với máy theo dõi từ xa, Information Center điều khiển cả thời gian của đồ thị xu hướng lẫn Time Window của thông báo Alarm Advisor, do đó, giá trị được hiển thị trong cửa sổ phép đo luôn giống nhau. Tuy nhiên, nếu thông báo Alarm Advisor đến từ một thiết bị có điều khiển thời gian riêng của mình (ví dụ như máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue), thì giá trị được hiển thị có thể sẽ khác biệt.

Lưu ý — Để tắt thông báo Alarm Advisor cho phép đo cụ thể, hãy vào trang **Setup Alarm Advisors** và chọn **Disabled**. Xem “Thiết lập thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-6.

Thông báo Early Warning Score

Information Center có thể hiển thị Early Warning Score (EWS) dựa trên dấu hiệu sinh tồn và quan sát lâm sàng thu thập được theo khoảng thời gian định kỳ trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. EWS có thể giúp bạn nhận dạng sớm các dấu hiệu diễn tiến nặng của bệnh nhân. Information Center có thể gửi EWS đến các hệ thống được kết nối khác.



Thận trọng

Thông báo tình trạng xấu đi chỉ có nếu đã được cấu hình.



Khi đáp ứng các tiêu chí, biểu tượng Notification có hiển thị EWS xuất hiện trong khu vực bệnh nhân và Patient Window.

Để xem thông báo EWS hiện hoạt, hãy thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window, chọn biểu tượng Notification.
- Chọn tùy chọn **Notifications** trong ứng dụng **Measurements**.

Trang **Notifications** hiển thị danh sách các thông báo EWS hiện hoạt. Mỗi thông báo bao gồm tiêu đề và mô tả, thời gian xảy ra, biểu tượng trạng thái luồng công việc  và nút **Acknowledge**. Chọn **Acknowledge** để xóa thông báo khỏi khu vực bệnh nhân.

Xem lại dữ liệu bệnh nhân

Mục này mô tả các ứng dụng cho phép xem lại dữ liệu bệnh nhân của Information Center. Các nội dung bao gồm:

- “Tổng quan về các ứng dụng xem lại của Information Center” trên trang 9-1
- “Các ứng dụng xem lại” trên trang 9-2
- “Các ô ứng dụng xem lại” trên trang 9-3
- “In báo cáo xem lại” trên trang 9-31
- “Alarm Review” trên trang 9-32
- “Fast Review” trên trang 9-35
- “12-lead Capture Review” trên trang 9-36
- “Xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình” trên trang 9-39
- “Yêu cầu ECG 12 đạo trình” trên trang 9-40
- “Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước” trên trang 9-42
- “Information Center Web” trên trang 9-43
- “Ứng dụng Web Patient Dashboard” trên trang 9-54

Tổng quan về các ứng dụng xem lại của Information Center

Information Center cung cấp các ứng dụng xem lại để hiển thị các số đo sinh lý và các sự kiện cảnh báo của bệnh nhân được thu thập từ máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa và được lưu trong cơ sở dữ liệu. Hệ thống có thể lưu dữ liệu của tối đa bảy ngày cho mỗi bệnh nhân.

Quá trình lưu trữ dữ liệu bệnh nhân bắt đầu khi bệnh nhân được kết nối với máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa. Các ứng dụng xem lại hiển thị dữ liệu ở nhiều định dạng khác nhau để giúp bạn đánh giá tình trạng của bệnh nhân. Dữ liệu trong ứng dụng xem lại không tự làm mới; để cập nhật dữ liệu, bạn phải chuyển tiếp đúng lúc hoặc thoát và trở lại ứng dụng. Có thể mất tới 60 giây để dữ liệu được lưu và sẵn sàng được xem trong các ứng dụng xem lại.

Nếu hệ thống có giấy phép Xem lại chuyên dụng nâng cao, hệ thống của bạn có thể có các ứng dụng xem lại được thiết lập và đặt tên riêng cho từng cơ sở. Các ứng dụng tùy chỉnh này được thiết lập và đặt tên riêng trong System Configuration. Hệ thống của bạn có thể thiết lập để hiển thị tới 12 ứng dụng xem lại, có thể là sự kết hợp của các ứng dụng tiêu chuẩn và tùy chỉnh.

Ứng dụng Information Center Web

Nếu có trên hệ thống của bạn, bạn có thể sử dụng Information Center Web để truy cập các ứng dụng xem lại tương tự như các ứng dụng xem lại trên Information Center. Xem “Information Center Web” trên trang 9-43.

Các ứng dụng xem lại

Bảng sau đây mô tả các ứng dụng xem lại.

Ứng dụng	Mô tả
Các ứng dụng xem lại cơ bản	
Alarm Review	Theo mặc định, ứng dụng Alarm Review hiển thị các sự kiện cảnh báo đã được lưu trữ tự động cũng như các dải đã lưu thủ công. Xem “Alarm Review” trên trang 9-32.
Fast Review	Ứng dụng cho phép bạn xem nhanh cảnh báo bằng cách chọn cảnh báo trong khu vực bệnh nhân. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.
General Review	Hiển thị lịch sử dữ liệu dưới dạng bảng thông tin gồm các sóng, sự kiện, xu hướng và bảng dữ liệu. Ứng dụng General Review có thể được tùy chỉnh để bao gồm các ô ứng dụng xem lại như mô tả trong “Các ô ứng dụng xem lại” trên trang 9-3.
Các ứng dụng xem lại nâng cao/chuyên dụng (khả dụng theo giấy phép)	
12-lead Capture Review	Một ứng dụng cho phép bạn xem kết quả các lần đo ECG 12 đạo trình được thực hiện tại các máy theo dõi tại giường hoặc từ Information Center. Xem “12-lead Capture Review” trên trang 9-36.
Cardiac Review	Một ứng dụng xem lại chuyên dụng được thiết kế cho các bệnh nhân mắc bệnh tim, chứa tất cả các sóng ECG, ST Snippets, ST Maps, và ECG Statistics để xem lại trong quá khứ.
Hemodynamic Review	Ứng dụng xem lại chuyên dụng hiển thị các sóng, giá trị số, xu hướng và sự kiện liên quan đến huyết động học.
Neuro Review	Ứng dụng xem lại chuyên dụng hiển thị các sóng, giá trị số, xu hướng và sự kiện liên quan đến thần kinh.
Respiratory Review	Ứng dụng xem lại chuyên dụng hiển thị các sóng, giá trị số, xu hướng và sự kiện liên quan đến hô hấp.

Truy cập các ứng dụng xem lại

Bạn có thể sử dụng các phương pháp sau đây để truy cập các ứng dụng xem lại:

- Chọn **Review** trong thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng và chọn ứng dụng từ danh sách.
- Mở cửa sổ **Main Setup** và chọn nút ứng dụng.
- Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để mở ứng dụng xem lại cụ thể (ví dụ như **Alarm Review** hoặc **General Review**) khi bạn chọn nút lỗi tắt **Review** trong khu vực bệnh nhân. Xem “Các nút lỗi tắt” trên trang 2-12.

Để truy cập ứng dụng Fast Review, chọn cảnh báo từ danh sách cảnh báo trong vùng cảnh báo ở khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window. Xem “Fast Review” trên trang 9-35.

Các ô ứng dụng xem lại

Các ứng dụng xem lại có thể được tùy chỉnh để hiển thị lịch sử dữ liệu dưới dạng bảng các ô gồm các sóng nén, sự kiện, đồ thị xu hướng và bảng dữ liệu, cho phép bạn xem và đối chiếu dữ liệu bệnh nhân trở về trước ở nhiều định dạng khác nhau.

Các ứng dụng xem lại có thể chứa bất kỳ ô nào sau đây để hiển thị dữ liệu.

Ô	Mô tả
Ô Alarm Review	
Compressed (Alarm Review)	Chỉ khả dụng trong ứng dụng Alarm Review , hiển thị các dải sóng nén 30 giây. Xem “Ô Compressed (Alarm Review)” trên trang 9-32.
Strip Window (Alarm Review)	Chỉ khả dụng trong ứng dụng Alarm Review , hiển thị chi tiết các sóng nén đối với một cảnh báo hoặc dải đã lưu để xem lại hoặc chú thích. Xem “Ô Strip Window (Alarm Review)” trên trang 9-33.
Tabular (Alarm Review)	Chỉ khả dụng trong ứng dụng Alarm Review , hiển thị một dải cảnh báo ở trên cùng của cửa sổ và danh sách các cảnh báo hiện có đối với khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại ở dưới cùng của cửa sổ. Xem “Ô Tabular (Alarm Review)” trên trang 9-34.
Các ô ứng dụng xem lại khác	
Compressed Wave	Hiển thị 1 đến 60 phút sóng tiết lộ đầy đủ. Xem “Ô Compressed Wave” trên trang 9-7.
ECG Statistics	Hiển thị tất cả các dữ liệu thống kê ECG có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân. Xem “Ô ECG Statistics” trên trang 9-9.
Event	Cung cấp tổng quan tần suất và khoảng thời gian diễn ra các sự kiện cụ thể. Ô này bao gồm các cảnh báo và sự kiện. Các sự kiện cụ thể có trong ô Event tùy thuộc vào cấu hình hệ thống của bạn. Xem “Ô Event” trên trang 9-12.

Ô	Mô tả
Graphic Trend	Hiển thị các số đo sinh lý của bệnh nhân thu được theo thời gian từ máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa ở định dạng đồ họa. Các số đo có trong ô Graphic Trend tùy thuộc vào cấu hình hệ thống của bạn. Xem “Ô Graphic Trend” trên trang 9-14.
Multi-Lead	Cung cấp dạng xem lại trở về trước của các sóng đối với tất cả các đạo trình ECG khả dụng. Xem “Ô Multi-Lead” trên trang 9-17.
SpotCheck Trend	Hiển thị dữ liệu từ EWS SpotCheck, bao gồm dữ liệu theo MEWS, PEWS, SPS và các giao thức tùy chỉnh ở định dạng bảng. Cho phép bạn xác thực các bản ghi SpotCheck để xuất sang hệ thống EMR đã kết nối. Xem “Ô SpotCheck Trend” trên trang 9-19.
ST Map	Cho phép bạn xem bản đồ các đạo trình ST trong hai biểu đồ tròn: một biểu đồ các đạo trình chi và một biểu đồ các đạo trình ngực. Xem “Ô ST Map” trên trang 9-21.
ST Snippets	Cho phép bạn xem các đoạn trung bình gần đây nhất từ ST/AR đối với tất cả các đạo trình ECG khả dụng. Xem “Ô ST Snippets” trên trang 9-22.
Strip	Hiển thị các sóng không nén đối với một cảnh báo hoặc dải đã lưu để xem lại hoặc chú thích. Xem “Ô Strip” trên trang 9-23.
Tabular Trend	Hiển thị tất cả các dữ liệu đo có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân. Xem “Ô Tabular Trend” trên trang 9-29.

Các biểu tượng ô

Mỗi ô trong ứng dụng xem lại có bộ nút điều khiển riêng. Các biểu tượng trong các ô cung cấp chức năng bổ sung. Bảng dưới đây mô tả các biểu tượng có thể có.

Biểu tượng	Mô tả
	Chọn để in báo cáo về từng ô ứng dụng xem lại. Ví dụ: từ ô Tabular Trend , in báo cáo Tabular Trend . <i>Lưu ý</i> — Để in báo cáo ứng dụng xem lại, chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề ứng dụng. Xem “In báo cáo xem lại” trên trang 9-31.
	Chọn để chuyển đổi giữa các ô. Ví dụ: trong ứng dụng Alarm Review , bạn có thể chuyển từ ô Compressed sang ô Strip Window . Đối với các Information Center một màn hình, hãy chọn biểu tượng  ở nửa dưới của cửa sổ để chuyển đổi giữa các ô hiện có.
	Chọn để chú thích các nhãn dải, thêm các giá trị đo bằng thước cặp điện tử, dán lại nhãn các dải cảnh báo và lưu dải. Nếu có trong ứng dụng xem lại, bạn cũng có thể tạo một báo cáo gồm các dải đã chọn. Điều này quan trọng đối với các báo cáo quy trình.

Biểu tượng	Mô tả
	Chọn để truy cập dạng xem lớn hơn của ô.
	Chọn để hủy dải và đóng ô hiện tại. <i>Quan trọng</i> — Xóa dải đồng nghĩa với việc xóa cảnh báo và sự kiện tương ứng khỏi ô Event .
	Chọn để thay đổi cài đặt ô, bao gồm khoảng thời gian xem, khoảng thời gian của dòng thời gian, dải đồ thị xu hướng và khoảng thời gian bảng xu hướng.
	Trong ứng dụng Fast Review, chọn biểu tượng này trong thanh tiêu đề để bỏ qua cửa sổ và trở về cửa sổ trước hoặc hiển thị Màn hình chính. Trong ứng dụng xem lại Prior Data, chọn biểu tượng này để trở lại dữ liệu hiện tại.
	Có trong Fast Review nếu có tính năng thông báo cảnh báo thủ công trên hệ thống của bạn. Chọn để gửi thông báo cảnh báo thủ công đến (các) thiết bị di động cho (các) nhân viên chăm sóc được phân công cho bệnh nhân này. Xem “Fast Review” trên trang 9-35. <i>Lưu ý</i> — Biểu tượng này không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
	Có ở ô Compressed (Alarm Review), chọn từng mũi tên lên hoặc xuống để điều hướng đến cảnh báo trước hoặc tiếp theo. Chọn mũi tên lên hoặc xuống kép để điều hướng đến trang cảnh báo trước hoặc tiếp theo.
	Có ở ô Strip Window (Alarm Review), chọn từng mũi tên lên và xuống để điều hướng đến dải trước hoặc tiếp theo.
	Có ở các ô Compressed và Strip Window (Alarm Review), chọn để lọc các loại dải cảnh báo để xem.
	Có ở các ô Compressed và Strip Window (Alarm Review), chọn để tìm kiếm các dải cảnh báo cụ thể.
	Có ở các ô Compressed và Strip Window (Alarm Review), chọn để xóa các tiêu chí tìm kiếm.
	Có ở ô Tabular Trend . Di chuột qua biểu tượng này để chỉ ra dữ liệu xu hướng nào đã được tải lên.

Trọng tâm thời gian

Các ứng dụng xem lại hiển thị dữ liệu đối với một khoảng thời gian cụ thể. Trọng tâm thời gian hiển thị trong thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng.

- Ứng dụng **Alarm Review** mở ra kèm theo thời gian của ứng dụng mới nhất.
- Ứng dụng **12-lead Capture Review** mở ra kèm theo thời gian của hình chụp mới nhất.

- Nếu bạn vào ứng dụng xem lại từ **Alarm Review**, trọng tâm thời gian giống với thời gian của cảnh báo để hỗ trợ xem lại dữ liệu đi kèm với cảnh báo đó. Nếu bạn vào ứng dụng từ một ứng dụng khác không phải **Alarm Review**, trọng tâm thời gian là thời gian hiện tại, trừ đi một phút.
- Nếu bạn vào ứng dụng từ một ứng dụng khác và trọng tâm thời gian bị thay đổi, trọng tâm thời gian sẽ vẫn giữ nguyên cho đến khi tìm kiếm bệnh nhân mới hoặc đóng ứng dụng.
- Nếu bạn thay đổi trọng tâm thời gian trong bất kỳ ô nào trong ứng dụng, các ô còn lại trong ứng dụng sẽ cập nhật để thể hiện trọng tâm thời gian mới.

Sử dụng dòng thời gian

Dòng thời gian hiển thị ở dưới cùng của ứng dụng xem lại. Khoảng thời gian của dòng thời gian thể hiện dữ liệu hiển thị cho tất cả các ứng dụng xem lại. Khoảng thời gian của dòng thời gian được thiết lập trong một ứng dụng xem lại áp dụng cho tất cả các ứng dụng. Dòng thời gian được chia thành các phần màu xám và màu trắng. Phần màu trắng, gọi là khoảng thời gian xem, chỉ ra độ dài thời gian các cảnh báo, sự kiện và xu hướng được hiển thị. Khoảng thời gian của dòng thời gian mặc định là 24 giờ và khoảng thời gian xem mặc định là 8 giờ.

Lưu ý — Không có khoảng thời gian xem nào trong ứng dụng **Alarm Review**. Tất cả các cảnh báo hiển thị trong khoảng thời gian của dòng thời gian đã chọn.

Các thay đổi về khoảng thời gian xem hoặc khoảng thời gian của dòng thời gian chỉ áp dụng cho dữ liệu đối với bệnh nhân hiện tại. Nếu bạn đóng ứng dụng xem lại hoặc chọn một bệnh nhân khác để xem lại, khoảng thời gian xem và khoảng thời gian của dòng thời gian sẽ trở về các giá trị mặc định và thời điểm hiện tại.

Trọng tâm thời gian hiện tại được chỉ ra trên dòng thời gian bằng con trỏ màu đen (đường dọc mảnh).

Các đường dọc màu vàng và đỏ trên dòng thời gian xác định các cảnh báo vàng và đỏ.

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng dòng thời gian.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi trọng tâm thời gian.	Chọn bất cứ điểm nào trên dòng thời gian. Con trỏ di chuyển đến vị trí đã chọn.
Thay đổi độ dài dòng thời gian cho tất cả các ứng dụng xem lại.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của dòng thời gian. Trong hộp thoại Timeline Setup , chọn số giờ từ danh sách thả xuống Timeline Duration .
Thay đổi độ dài thời gian của các cảnh báo, sự kiện và dữ liệu xu hướng được hiển thị.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của dòng thời gian. Trong hộp thoại Timeline Setup , chọn số giờ từ danh sách thả xuống View Duration . Các lựa chọn tùy thuộc vào Timeline Duration được chọn.
Lùi hoặc tiến thời gian.	Sử dụng các mũi tên kép ở bên phải và bên trái của dòng thời gian để di chuyển thời gian theo từng khoảng thời gian của dòng thời gian. Sử dụng từng mũi tên để di chuyển thời gian theo từng khoảng thời gian xem.

Thay đổi kích thước ô

Bạn có thể sử dụng chuột để thay đổi kích thước ô. Kéo đường bao ở trên cùng hoặc dưới cùng của ô đến khi có được chiều cao mong muốn.

Ô Compressed Wave

Ô **Compressed Wave** cung cấp 1 đến 60 phút sóng tiết lộ đầy đủ (mặc định là 12 phút). Bạn có thể chuyển giữa xem dạng sóng nén, dải hoặc ô **Multi-Lead** bằng cách chọn biểu tượng  ở bên phải sóng nén.

Lưu ý — 12 phút sóng tiết lộ đầy đủ có ở PIC iX Express.

Sử dụng ô Compressed Wave

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ô **Compressed Wave**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem các sóng đối với một sự kiện quan tâm.	Di chuyển con trỏ vào các sóng nén rồi di chuyển qua các sóng bằng cách sử dụng mũi tên kép sang phải và sang trái.
Xem các sóng chi tiết hơn hoặc ít chi tiết hơn.	Sử dụng một trong các phương pháp sau đây: - Di chuyển con trỏ vào các sóng nén và chọn số phút từ danh sách ở dưới cùng bên phải. - Chọn biểu tượng  ở bên phải của sóng nén. Trong hộp thoại, chọn số phút từ danh sách thả xuống Duration rồi chọn OK. Số phút càng lớn thì chi tiết hiển thị càng ít. Các lựa chọn bao gồm 1 Minute, 3 Minutes, 6 Minutes, 12 Minutes, 30 Minutes, hoặc 60 Minutes. Một hình chữ nhật màu đỏ hiển thị trên vùng sóng nén thể hiện lựa chọn thời gian tương ứng.
Thay đổi kích thước sóng.	Sử dụng một trong các phương pháp sau đây: - Di chuyển con trỏ qua ô sóng, chọn độ khuếch đại sóng và chọn kích thước từ danh sách. - Chọn biểu tượng  ở bên phải của sóng nén. Trong hộp thoại Compressed Wave Setup, chọn kích thước sóng từ danh sách thả xuống Wave Gain rồi chọn OK. Các lựa chọn bao gồm x1/2, x1, x2, hoặc x4.
Mở một dải để xem các sóng chi tiết hơn.	Di chuyển con trỏ đến phần sóng nén mà bạn muốn xem và chọn. Một cửa sổ dải bật lên sẽ mở ra. <i>Lưu ý</i> — Nếu bạn có một sóng nén và hệ thống của bạn không có ô xếp dải sóng riêng tùy chỉnh, bạn chỉ có thể chọn các vùng trong dải 30 giây cho một báo cáo dải sóng. Nếu hệ thống của bạn có một ô xếp dải sóng riêng tùy chỉnh, bạn có thể đến các khung thời gian khác để tạo báo cáo. Xem “Sử dụng ô Strip” trên trang 9-24.

Nếu bạn muốn...	Hãy...														
Truy cập dạng xem lớn hơn của phần sóng nền.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của sóng nền. Vùng sóng nền sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.														
Thay đổi hoặc thêm các sóng hiển thị.	Di chuyển con trỏ vào vùng sóng nền rồi chọn biểu tượng  ở phía trên bên trái của ngăn. Chọn các sóng từ danh sách. Số lượng sóng mà bạn có thể thêm tùy thuộc vào khoảng thời gian. <table> <thead> <tr> <th>Khoảng thời gian</th><th>Số sóng tối đa</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 phút</td><td>6</td></tr> <tr> <td>3 phút</td><td>5</td></tr> <tr> <td>6 phút</td><td>4</td></tr> <tr> <td>12 phút</td><td>3</td></tr> <tr> <td>30 phút</td><td>2</td></tr> <tr> <td>60 phút</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Khoảng thời gian	Số sóng tối đa	1 phút	6	3 phút	5	6 phút	4	12 phút	3	30 phút	2	60 phút	1
Khoảng thời gian	Số sóng tối đa														
1 phút	6														
3 phút	5														
6 phút	4														
12 phút	3														
30 phút	2														
60 phút	1														
In báo cáo về một sóng nền trong khoảng thời gian cụ thể.	- Di chuyển con trỏ vào vùng sóng nền rồi nhấp chuột phải tại điểm mà bạn muốn bắt đầu in. Chọn Start từ menu hiển thị. Từ Start hiển thị trên sóng. - Di chuyển con trỏ đến điểm mà bạn muốn kết thúc in. Nhấp chuột phải và chọn Stop từ menu hiển thị. Từ Stop hiển thị trên sóng và đoạn được chọn được tô xám. - Nhấp chuột phải vào sóng rồi chọn Print từ menu. Khoảng thời gian tối đa của sóng nền có thể được in là 1 giờ.														

Ô ECG Statistics

Ô **ECG Statistics** hiển thị tất cả các dữ liệu thống kê ECG có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp với mục đích lập biểu đồ. Mỗi giá trị thống kê mô tả hoạt động lạc vị xảy ra trong khoảng thời gian một phút dẫn đến tính toán giá trị tương ứng. Không có thống kê nào nếu chế độ Cardiotach bật ở bệnh nhân.

Bảng sau đây mô tả thông tin trong ô **ECG Statistics**.

Lưu ý — Đối với các giá trị thống kê được đánh dấu sao (*), dữ liệu chỉ khả dụng nếu **Trend Interval** được đặt ở **Algorithm Interval** hoặc **1 Minute**; không có giá trị nào được hiển thị trong cột **Total**.

Giá trị thống kê	Mô tả
Data Availability	
Percent of Data Available	Giá trị 100 nghĩa là cột có dữ liệu thống kê để mô tả toàn bộ khoảng thời gian của cột.
Heart Rate Data	
Total Beats	Tổng số nhịp.
Normal Beats	Tổng số nhịp có nhãn N.
Percent Poor Signal*	Phần trăm tín hiệu kém được xác định là tổng của tất cả các khoảng R-R với ít nhất một nhịp có nhãn A hoặc ?.
Heart Rate Variability	
Percent Irregular Heart Rate*	Phần trăm trong tổng của tất cả các khoảng R-R với các khoảng kề nhau chênh lệch nhau hơn 12,5% và các nhịp có nhãn N hoặc S và không bao gồm M.
Square Root of NN Variance*	Độ lệch chuẩn của các khoảng R-R NN trong đó các khoảng R-R trung bình dưới 4 giây.
pNN50*	Phần trăm các chuỗi nhịp NNN với chênh lệch của các khoảng R-R kề nhau > 50 mili giây.
Pause Events	Tổng số sự kiện suy tim, tạm dừng và lỡ nhịp.
Supra-Ventricular Ectopy	
Supra-ventricular Beats	Tổng số nhịp có nhãn S và N.
Supra-ventricular Premature Beats	Tổng số nhịp có nhãn S.
Number of SVPB Runs	Tổng số đoạn SVPB (mỗi hàng có ba S trở lên).
Maximum HR in SVPB Runs	Tần số tim tối đa của các đoạn nhịp có nhãn S.
Minimum HR in SVPB Runs	Tần số tim tối thiểu của các đoạn nhịp có nhãn S.
Ventricular Ectopy	
PVC Beats	Tổng số nhịp có nhãn V.

Giá trị thống kê	Mô tả
Percent Ventricular Trigeminy*	Phần trăm nhịp ba thất (các nhãn nhịp tim N, N, V, N, N, V, N, N).
Percent Ventricular Bigeminy*	Phần trăm nhịp đôi thất (các nhãn nhịp tim N, V, N, V, N).
Number of V? Runs	Tổng số đoạn ($\geq$ ba nhịp có nhãn V hoặc ?).
Number of PVC Runs	Tổng số đoạn PVC (mỗi hàng có ba V trở lên).
Maximum HR in PVC Runs	Tần số tim tối đa của các đoạn nhịp có nhãn V.
Minimum HR in PVC Runs	Tần số tim tối thiểu của các đoạn nhịp có nhãn V.
Longest PVC Run*	Đoạn PVC dài nhất (số V lớn nhất trong một đoạn).
Number of R-on-T PVC Beats	Tổng số R trên T trong khoảng thuật toán. Đối với HR < 100, PVC với khoảng R-R < 1/3 khoảng trung bình theo sau là khoảng ngừng bù bằng 1,25 lần khoảng R-R trung bình, hoặc hai nhịp thất như vậy mà không có khoảng ngừng bù xảy ra cách nhau trong vòng năm phút. Khi HR > 100, 1/3 khoảng R-R là quá ngắn để phát hiện.
Number of PVC Pairs	Tổng số cặp nhịp thất (mỗi hàng có hai nhịp V).
Number of Multiform PVCs	Tổng số nhịp V đa dạng.
Paced Beats	
Atrial Paced Beats	Tổng số nhịp có nhãn P với xung trợ nhịp phát hiện > 150 mili giây trước QRS.
Ventricular Paced Beats	Tổng số nhịp có nhãn P với xung trợ nhịp phát hiện < 150 mili giây trước QRS.
Dual Paced Beats	Tổng số nhịp có nhãn P với xung trợ nhịp phát hiện < 150 mili giây trước QRS và xung trợ nhịp phát hiện > 150 mili giây trước QRS.
Total Paced Beats	Tổng số nhịp có nhãn P.
Percent of Beats that were Paced	Phần trăm nhịp có nhãn P.
Percent Paced Beats that were Atrially Paced	Phần trăm nhịp có nhãn P với xung trợ nhịp > 150 mili giây trước QRS.
Percent Paced Beats that were Ventricularly Paced	Phần trăm nhịp có nhãn P với xung trợ nhịp < 150 mili giây trước QRS.
Percent Paced Beats that were Dual Paced	Phần trăm nhịp có nhãn P với hai xung trợ nhịp (một > 150 mili giây và một < 150 mili giây) trước QRS.
Number of Paced Runs	Tổng số đoạn trợ nhịp (mỗi hàng có ba P trở lên).

Giá trị thống kê	Mô tả
Number of Pacer Not Pacing Events	Tổng số Pacer not Pacing (không có QRS và không có xung trợ nhịp trong 1,75 lần khoảng R-R trung bình). Chỉ Paced Mode On.
Number of Pacer Not Capture Events	Tổng số Pacer not Capture (không có QRS trong 1,75 lần khoảng R-R trung bình với xung trợ nhịp). Chỉ Paced Mode On.
Total	Gồm tổng trong khoảng thời gian xem.

Sử dụng ô ECG Statistics

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ô **ECG Statistics**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô ECG Statistics	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.
Thay đổi trọng tâm thời gian trong bảng	Chọn cột mong muốn trong ô ECG Statistics . Trọng tâm thời gian sẽ cập nhật theo thời gian cột được chọn.
Điều chỉnh hiển thị ECG Statistics lùi hoặc tiến theo thời gian	Sử dụng thanh cuộn ngang ở phía dưới hoặc sử dụng các nút mũi tên sang phải và sang trái.
Thay đổi khoảng thời gian	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại ECG Statistics Tile Setup hiển thị. - Chọn số giờ từ danh sách thả xuống View Duration. - Chọn OK. Dòng thời gian cập nhật để thể hiện lựa chọn của bạn.
Thay đổi độ phân giải thời gian cho thống kê ECG	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại ECG Statistics Tile Setup hiển thị. - Chọn mũi tên thả xuống Trend Interval rồi chọn số phút. Trend Interval chỉ ra thời gian giữa các cột trong ô ECG Statistics. Bạn cũng có thể chọn Algorithm Interval, là khoảng thời gian mà thống kê được tính toán bằng nguồn dữ liệu (ví dụ như máy theo dõi tại giường hoặc Information Center). <i>Lưu ý</i> — Nếu bạn chọn khoảng thời gian khác ngoài Algorithm Interval, một số thống kê có thể không khả dụng. - Chọn OK.
In báo cáo của ô ECG Statistics	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK .

Ô Event

Ô **Event** cung cấp tổng quan tần suất và khoảng thời gian diễn ra các sự kiện và cảnh báo cụ thể. Các cảnh báo và sự kiện xuất hiện trong khoảng thời gian xem hiển thị có thể được nhìn thấy và đối chiếu với các sóng, xu hướng hoặc bảng dữ liệu. Các sự kiện bao gồm:

- Các cảnh báo bệnh nhân được tạo từ máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa và một số cảnh báo kỹ thuật nhất định được tạo từ Information Center.
- Các sự kiện về loạn nhịp tim. Xem “Các sự kiện về loạn nhịp tim” trên trang 7-23.

Lưu ý — Các sự kiện về loạn nhịp tim luôn được hiển thị trong ô **Event**, ngay cả khi các cảnh báo về loạn nhịp tim tương ứng đã được tắt.

Ở bên trái của ô **Event**, các sự kiện được sắp xếp theo nhóm. Thông tin sự kiện được tổ chức theo dạng cấp bậc từ thông tin chung đến các dữ liệu chi tiết dần.

Chọn + hoặc - cạnh tên nhóm để mở rộng hoặc xóa danh sách các sự kiện/cảnh báo trong nhóm. Ví dụ: nhóm **Red Arrhythmia Alarms** bao gồm Asystole, V-Fib/Tach, V-Tach, Extreme Tachy và Extreme Brady.

Lưu ý — Các sự kiện có sẵn tùy thuộc vào thiết bị theo dõi và cấu hình hệ thống.

Lưu ý — Các sự kiện HR hiển thị kèm theo một dấu sao (*) dù được cấu hình là cảnh báo vàng dài (**) hay vàng ngắn (*).

Để xóa từng sự kiện/cảnh báo ra khỏi ô, bỏ chọn ô kiểm soát sự kiện/cảnh báo đó.

Ô **Event** cung cấp các thông tin sau đây khi con trỏ thời gian sự kiện (được chỉ ra bằng đường dọc mảnh) khớp với điểm bắt đầu sự kiện:

- Thời gian và ngày tương ứng với vị trí của con trỏ hiển thị ở phía dưới bên trái của ô cùng với tên sự kiện, giá trị thực tế và tên của số đo (nếu áp dụng) vi phạm giới hạn sự kiện.
- Số lượng sự kiện xuất hiện ở phía ngoài bên phải mỗi hàng. Số lượng sự kiện có định dạng X/Y, trong đó X là số sự kiện xảy ra tại hoặc trước trọng tâm thời gian, và Y là tổng số sự kiện cùng loại trong khoảng thời gian xem hiện tại. Ví dụ: 3/5 nghĩa là có tổng năm sự kiện trong hàng đó và ba sự kiện trong số đó xảy ra trước hoặc tại trọng tâm thời gian.
- Bạn có thể sử dụng từng mũi tên sang trái và sang phải để cuộn đến sự kiện tiếp theo hoặc trước đó. Ngoài ra, bạn có thể nhấp và kéo qua ô **Event**. Việc này cho phép bạn chuyển nhanh giữa các sự kiện và xem các sóng tương ứng (và xu hướng ở chế độ toàn màn hình).

Các sự kiện được mã hóa bằng màu

Mỗi sự kiện được thể hiện bằng một vạch cho biết khoảng thời gian biểu ngữ thông báo cảnh báo được hiển thị trong khu vực bệnh nhân. Thời gian kết thúc của vạch sự kiện có thể báo hiệu việc xác nhận nếu tình trạng đã được giải quyết hoặc nếu tình trạng đã kết thúc đối với các cảnh báo không khóa. Nếu tình trạng tiếp diễn sau khi xác nhận, biểu ngữ thông báo cảnh báo sẽ vẫn tồn tại đến khi tình trạng kết thúc.

Màu của vạch cho biết mức độ nghiêm trọng của sự kiện.

Màu sắc	Mức độ nghiêm trọng
Đỏ	*** Cảnh báo đe dọa đến tính mạng.

Màu sắc	Mức độ nghiêm trọng
Vàng	*/** Cảnh báo vi phạm giới hạn và cảnh báo về loạn nhịp tim.
Xanh lơ	Tất cả các trường hợp INOP và sự kiện không phải cảnh báo.
Xanh dương	Các sự kiện về loạn nhịp tim và cảnh báo kỹ thuật.

Di chuyển con trỏ qua một sự kiện để xem nội dung cảnh báo tương ứng. Nếu có nhiều sự kiện ở thời điểm con trỏ, nội dung cảnh báo đối với mỗi sự kiện sẽ hiển thị, được sắp xếp theo thời điểm bắt đầu sự kiện. Chọn một sự kiện để so sánh với các ô khả dụng khác trong ứng dụng.

Chỉ báo chất lượng tín hiệu

Ô **Event** có thể được cấu hình để thêm một hàng nhằm xác định chất lượng tín hiệu 12 đạo trình. Chỉ báo chất lượng tín hiệu (SQI - Signal Quality Indicator) là điểm nhiều tín hiệu cao/thấp và các đạo trình tắt. Nhiều cao tần được đo trong các vùng tín hiệu không có hoạt động của tâm nhĩ hoặc tâm thất. Các nhịp nhất định, như cuồng nhĩ hoặc V-Tach với tần số tim rất cao, có nhịp tâm nhĩ hoặc tâm thất ở mỗi điểm tín hiệu và SQI sẽ diễn giải là nhiều cao tần. Vì vậy, những nhịp này có thể hiển thị với các sóng có vẻ có chất lượng tín hiệu tốt nhưng SQI sẽ đánh giá là trung bình hoặc kém.

Hàng chất lượng tín hiệu, được nhận biết bằng biểu tượng chỉ báo tín hiệu  hiển thị chất lượng tín hiệu cho tất cả dữ liệu tiết lộ đầy đủ 12 đạo trình.

Bạn có thể sử dụng hàng chất lượng tín hiệu để:

- Tìm ECG 12 đạo trình chất lượng cao nhất từ dữ liệu lịch sử.
- Điều hướng đến các đường ECG mà thuật toán DXL có thể phân tích cho các báo cáo 12 đạo trình.
- Xác định chất lượng tín hiệu. Các dấu màu trong hàng xác định chất lượng tín hiệu, như mô tả trong bảng bên dưới.
- Xem ảnh 12 đạo trình và thời gian xuất, được xác định bởi các mũi tên trong hàng chất lượng tín hiệu. Mũi tên xuống xác định chụp và mũi tên lên xác định xuất. Di chuyển con trỏ qua dòng sẽ làm hiển thị thời gian chụp và trạng thái xuất. Số lượng đạo trình sẵn có tối thiểu cần thiết trước khi có thể thực hiện chụp 12 đạo trình.

Bảng sau đây mô tả các chỉ báo màu sắc dựa trên các đạo trình sẵn có. Một lưới vàng phủ lên màu để phân biệt giữa 12 đạo trình chẩn đoán và phải sinh.

Chất lượng tín hiệu		Số đạo trình hợp lệ tối thiểu		
Màu sắc	Mô tả	12-Lead	Hexad	EASI
Xanh lá cây nhạt	Có sẵn tín hiệu chất lượng tốt để phân tích. 12 đạo trình sẽ rõ ràng trên giấy và có thể phân tích bằng thuật toán DXL.	Hai đạo trình hợp lệ ở chi và sáu đạo trình hợp lệ ở ngực	Hai đạo trình hợp lệ ở chi và hai đạo trình hợp lệ ở ngực	Tất cả các đạo trình hợp lệ (ba đạo trình thô)

Chất lượng tín hiệu		Số đạo trình hợp lệ tối thiểu		
Màu sắc	Mô tả	12-Lead	Hexad	EASI
Nâu vàng	Trung bình	Hai đạo trình hợp lệ ở chi và hai đạo trình hợp lệ ở ngực trong đó một là đạo trình bên (V5, V6) và một là đạo trình trước (V1-V4)	Hai đạo trình hợp lệ ở chi và hai đạo trình hợp lệ ở ngực	Tất cả các đạo trình hợp lệ (ba đạo trình thô)
Vàng	Kém	Ít hơn hai đạo trình hợp lệ ở chi và/hoặc đạo trình hợp lệ ở ngực không gồm cả đạo trình bên (V5, V6) và đạo trình trước (V1-V4)	Chỉ có một ở chi và/hoặc một ở ngực	Một đạo trình không hợp lệ trở lên
Không màu	Không có chất lượng tín hiệu nào	Không có tiết lộ đầy đủ 12 đạo trình	ECG tắt	ECG tắt

Ô Graphic Trend

Ô **Graphic Trend** hiển thị các số đo sinh lý của bệnh nhân thu được ở định dạng xu hướng tuyến tính theo thời gian từ máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa.

Năm nhân số đo hiển thị ở phía trên của ô. Vào lần đầu tiên truy cập ô, chỉ có số đo ngoài cùng bên trái với thang đo hiện tại hiện hoạt. Chỉ có các số đo hiện đang được cung cấp.

Lưu ý — Nếu số đo trên cùng là **Any X**, trong đó **X** là nhóm đo, thì không có số đo nào cho nhóm đó đang được cung cấp tại thời điểm trong khoảng thời gian xem.

Dấu caret màu đỏ ở phía trên hoặc dưới của ô cho biết dữ liệu đo nằm ngoài thang đo.

Nếu hệ thống của bạn có tính năng Trend Upload, dữ liệu số được tải lên từ một thiết bị theo dõi sẽ được tô xám xung quanh. Có tới tám giờ dữ liệu dạng số thu được trong khi thiết bị không được kết nối với Information Center sẽ tự động tải lên khi thiết bị kết nối lại với Information Center.

Lưu ý — Đối với các hệ thống được cấu hình để tải dữ liệu lên bệnh án điện tử (EMR), nếu Information Center bị ngắt kết nối khỏi EMR khi đang tải lên thì dữ liệu không tự động xuất đến EMR khi kết nối được khôi phục trở lại. Dữ liệu sẽ tự động xuất vào lần tải lên tiếp theo.

Hiểu rõ các giá trị trên đồ thị xu hướng

Đối với hầu hết các thông số, các giá trị được thể hiện trên đồ thị xu hướng là các giá trị đo trung bình được lấy mẫu trong khoảng thời gian xem. Đối với các khoảng thời gian xem chưa đến một giờ, các giá trị hiển thị là các giá trị trung bình của năm mẫu trong 12 giây. Đối với các khoảng thời gian xem lớn hơn hoặc bằng một giờ nhưng chưa đến bốn giờ, các giá trị hiển thị là các giá trị trung bình của năm giá trị trung bình trong 60 giây. Đối với các khoảng thời gian xem lớn hơn hoặc bằng bốn giờ, các giá trị là các giá trị trung bình của năm giá trị trung bình trong 5 phút.

Bảng sau đây mô tả cách hiển thị các số đo trong ô **Graphic Trend**.

Đại lượng đo	Mô tả
Liên tục (Định kỳ)	Các số đo được theo dõi liên tục từng giá trị, như tần số tim, hiển thị dưới dạng từng biểu đồ đường. Các số đo định kỳ ba giá trị, như huyết áp xâm lấn, hiển thị ba đường cùng màu.
Không định kỳ	Việc biểu diễn các số đo không định kỳ, không liên tục tùy thuộc vào số lượng giá trị được hiển thị. Các số đo không định kỳ được biểu diễn dưới dạng các điểm dữ liệu rời rạc trên đồ thị với dấu chỉ báo X. Các số đo không định kỳ gồm ba giá trị (ví dụ như NBP) xuất hiện ở dạng chữ X ở giá trị trung bình với các mũi tên chỉ báo ở các giá trị tâm thu và tâm trương. Các số đo không định kỳ không được tính trung bình và luôn được hiển thị dưới dạng các giá trị chính xác. Nếu có hơn một giá trị không định kỳ rơi vào cùng cột, giá trị mới nhất sẽ được hiển thị.
Biểu đồ tần suất	Bạn có thể chọn một giá trị đo dạng số để hiển thị dưới dạng biểu đồ tần suất bằng cách chọn biểu tượng  rồi chọn nút radio Graphic Trend With Histogram trong hộp thoại. Biểu đồ tần suất sẽ hiển thị ở bên phải của ô.

Khác biệt giữa các hiển thị xu hướng

Đối với đồ thị xu hướng, dữ liệu hiển thị được xác định bằng khoảng thời gian xem. Đối với bảng xu hướng, dữ liệu hiển thị phụ thuộc vào cả khoảng thời gian xem và khoảng thời gian chờ trong bảng (thời gian giữa các cột). Vì vậy, ví dụ nếu khoảng thời gian xem là một giờ và khoảng thời gian chờ trong bảng là một phút, bảng xu hướng sẽ hiển thị giá trị trung bình gần nhất với thời gian hiển thị trong cột của bảng. Đồ thị xu hướng thể hiện tất cả các giá trị trung bình.

Do các giá trị trung bình khác nhau được sử dụng để tạo bảng và đồ thị xu hướng nên sẽ có sự khác nhau giữa dữ liệu bảng và đồ thị xu hướng hiển thị trong các ô xu hướng. Ví dụ: đồ thị xu hướng chứa dữ liệu hợp lệ nhưng bảng xu hướng hiển thị dấu chấm hỏi (-?-) chỉ ra rằng không có dữ liệu nào hiển thị cho giá trị đo đó. Hoặc, đồ thị xu hướng thể hiện tần số tim 80 và bảng xu hướng thể hiện tần số tim 120. Để độ phân giải của hai xu hướng khớp với nhau hơn, bạn có thể muốn giảm khoảng thời gian xem xuống 1 giờ.

Sử dụng ô Graphic Trend

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ô **Graphic Trend**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Chọn số đo khác để xem xu hướng	Chọn mũi tên thả xuống gồm các số đo rồi chọn một số đo từ danh sách. Các số đo có sẵn hiện đang được cung cấp trong Information Center.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Đổi chiều hai hoặc nhiều xu hướng số đo	Chọn tên số đo ở trên cùng của ô. Bạn có thể thay đổi các thông số để xem và đổi chiều bằng cách chọn mũi tên thả xuống rồi chọn số đo từ danh sách. Chỉ có các số đo hiện đang được cung cấp. <i>Lưu ý</i> — Bạn có thể di chuyển thang đo theo cách thủ công bằng cách chọn và kéo lên hoặc xuống thích hợp. Việc này cho phép bạn xếp chồng các xu hướng để xác định xem các thay đổi xu hướng có thể tương quan với nhau không.
Bật hoặc tắt hiển thị xu hướng	Chọn nhãn số đo và chọn hoặc bỏ chọn ô kiểm cạnh số đo trên danh sách thả xuống.
Thay đổi thang đo xu hướng	1 Chọn thang đo. Một hộp thoại sẽ hiển thị thang đo hiện tại. 2 Chọn Customize.... 3 Chọn các mũi tên lên và xuống để chọn các giá trị thang đo cao và thấp. 4 Chọn OK. Thang đo mới hiển thị trong ô Graphic Trend và dữ liệu được rút ra tương ứng với lựa chọn. Dữ liệu nằm ngoài thang đo được đưa đến phía trên hoặc dưới tương ứng của ô. Dấu caret màu đỏ ở phía trên hoặc dưới của ô cho biết dữ liệu đo nằm ngoài thang đo. Thang đo xu hướng vẫn có hiệu lực một khi bạn chưa thay đổi. Các thang đo tùy chỉnh được lưu theo từng bệnh nhân và trở về các giá trị mặc định. <i>Lưu ý</i> — Bạn có thể di chuyển thang đo cho một số đo bằng cách chọn và kéo lên hoặc xuống. Việc này cho phép bạn xếp chồng các xu hướng để xác định xem các thay đổi xu hướng có thể tương quan với nhau không.
Thay đổi trọng tâm thời gian	Thực hiện một trong các thao tác sau đây: • Chọn Graphic Trend và kéo sang bên trái hoặc phải đến thời gian mong muốn. • Chọn bất kỳ điểm nào trên dòng thời gian ở phía dưới cửa sổ để thay đổi trọng tâm thời gian. Vùng màu trắng, gọi là khoảng thời gian xem, xác định độ dài thời gian mà các xu hướng được hiển thị.
Thay đổi khoảng thời gian cho xu hướng	Thực hiện một trong các thao tác sau đây: • Kéo khoảng thời gian xem hoặc sử dụng các mũi tên trong dòng thời gian. Chọn các mũi tên đơn sẽ làm khoảng thời gian xem dịch thêm một khoảng thời gian xem; chọn các mũi tên kép sẽ làm dòng thời gian dịch thêm một khoảng thời gian của dòng thời gian. • Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại Graphic Trend Setup hiển thị. Chọn số giờ từ danh sách thả xuống View Duration. Chọn OK. Ở Graphic Trend và khoảng thời gian xem trên dòng thời gian sẽ cập nhật để phản ánh lựa chọn thời gian mới.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Hiển thị một giá trị số đo ở dạng biểu đồ cột/biểu đồ tần suất	1 Chọn một số đo để hiển thị từ danh sách thả xuống số đo ngoài cùng bên trái. 2 Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại Graphic Trend Setup hiển thị. 3 Chọn nút radio Graphic Trend With Histogram. 4 Chọn OK. Biểu đồ tần suất ở dạng biểu đồ cột cho số đo đã chọn sẽ hiển thị ở bên phải của ô. <i>Lưu ý</i> — Với biểu đồ tần suất, bạn chỉ có thể hiển thị một số đo mỗi lần.

Ô Multi-Lead

Ô **Multi-Lead** cung cấp dạng xem lại trở về trước của các sóng đối với tất cả các đạo trình ECG khả dụng. Các nhân đạo trình hiển thị cho từng đạo trình và tùy thuộc vào định dạng, các dải nhịp hiển thị. Số đạo trình hiển thị phụ thuộc vào số lượng và vị trí đặt đạo trình trên bệnh nhân. Xem “Sóng được lưu theo thiết bị” trên trang 4-6.



Cảnh báo

ECG thu được và các số đo trên đó là xấp xỉ so với ECG 12 đạo trình quy ước. Không nên sử dụng chúng cho các diễn giải mang tính chẩn đoán.

Cả 12 đạo trình chẩn đoán sẽ được lưu trữ nếu có giấy phép. Nếu 12 đạo trình dữ liệu sóng được cung cấp từ Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, có thể chụp ECG 12 đạo trình chẩn đoán từ ô **Multi-Lead**. Nếu bất kỳ đạo trình nào trong số 12 đạo trình được suy ra thì chỉ có thể chụp ECG 12 đạo trình bằng các số đo ở Information Center. Khi có 12 đạo trình dữ liệu sóng để chụp, biểu tượng chụp  sẽ hiển thị trong ô **Multi-Lead**. Bạn có thể xem hình chụp ECG 12 đạo trình tạo ra từ dữ liệu tiết lộ đầy đủ trong ứng dụng **12-lead Capture Review**. Xem “12-lead Capture Review” trên trang 9-36.

Trọng tâm thời gian trong ô **Multi-Lead** ở cuối các sóng; dấu thời gian của hình chụp ở đầu các sóng.

Sử dụng ô Multi-Lead

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ô **Multi-Lead**. Khi bạn di chuyển con trỏ qua ô, các cài đặt mà bạn có thể sửa đổi được tô xám.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Chụp ECG 12 đạo trình từ dữ liệu trở về trước	Đối với các hệ thống có tính năng 12 đạo trình tiết lộ đầy đủ, chọn biểu tượng  ở bên phải của ô để chụp ECG. Hình chụp mới hiển thị trong ứng dụng 12-lead Capture Review. Xem “12-lead Capture Review” trên trang 9-36. <i>Lưu ý</i> - Biểu tượng này chỉ khả dụng nếu có các sóng 12 đạo trình ECG để chụp. Các sóng phải liên tục trong 10 giây trước và một giây sau trọng tâm thời gian. - Các ảnh chụp tại Information Center sử dụng các cài đặt bộ lọc của Information Center. Các ảnh chụp được thực hiện tại Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue sử dụng các cài đặt bộ lọc của máy theo dõi tại giường.
Xuất dữ liệu 12 đạo trình	Đối với các hệ thống có tính năng ECG 12 Lead Export, hãy chọn biểu tượng . Cửa sổ 12-lead Export Setup hiển thị. Xem “Xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình” trên trang 9-39.
Thay đổi bố cục sóng	Di chuyển con trỏ qua ô, chọn bố cục sóng ở góc trên bên phải rồi chọn một bố cục sóng. Các lựa chọn bao gồm: 12x1 (mặc định), 6x2, 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 STMap, hoặc 3x4 1R STMap. Với bố cục 3x4 STMap, ST Map sẽ hiển thị ở cuối ô. Với 3x4 1R STMap, chỉ 8 giây dữ liệu hiển thị trên toàn độ rộng của ô với một ST Map nằm dọc ở bên phải. Bạn có thể thay đổi thang đo của ST Map bằng cách chọn mũi tên thả xuống ST Map Scale: rồi chọn một kích thước từ danh sách.
Thay đổi kích thước sóng	Di chuyển con trỏ qua ô, chọn thanh hiệu chuẩn rồi chọn kích thước sóng. Các đạo trình được vẽ lại theo lựa chọn của bạn. Độ khuếch đại ở ngực phụ thuộc vào kích thước sóng ở chi: Chest Gain: Full: Sóng ở ngực hiển thị với cùng kích thước như sóng ở chi. Chest Gain: Half: Sóng ở ngực hiển thị với kích thước bằng một nửa sóng ở chi.
Thay đổi tốc độ sóng	Di chuyển con trỏ qua ô, chọn tốc độ ở phía dưới cửa sổ rồi chọn tốc độ. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn.
Thay đổi đạo trình nhịp	Di chuyển con trỏ qua ô, chọn nhãn đạo trình nhịp (chỉ đối với các bố cục 3x4 1R, 3x4 3R và 3x4 1R STMap) ở phía dưới bên trái của cửa sổ, rồi chọn một đạo trình.
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Đưa các sóng dài trôi nổi vào tâm khi có một đường cơ sở chệch đi trên tín hiệu ECG.	Di chuyển con trỏ qua ô và chọn ô kiểm ECG Filter . Bộ lọc ECG giúp duy trì sóng ở đường cơ sở thẳng duy nhất, có thể dễ quan sát hơn.
Giảm thiểu hiện tượng các sóng chồng lên nhau có thể xảy ra do các sóng có biên độ cao.	Di chuyển con trỏ qua ô và chọn ô kiểm Clip Waves .
In Báo cáo nhiều đạo trình	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK . Báo cáo được in ở định dạng ngang (ngoại trừ bố cục 12x1, in ở định dạng dọc).

Ô SpotCheck Trend

Ô **SpotCheck Trend** hiển thị các bản ghi chứa tất cả các dấu hiệu sinh tồn và dữ liệu đã nhập (như các quan sát lâm sàng) và các điểm cảnh báo sớm (EWS) đã tính toán và các điểm phụ từ máy theo dõi tại giường. Ô này cũng có thể hiển thị điểm số xấu đi được tính toán bởi Information Center. Cột đầu tiên của mỗi bản ghi chứa thời gian thu thập dữ liệu dấu hiệu sống từ máy theo dõi.



Thận trọng

Để đảm bảo ghi đúng dấu thời gian trong dữ liệu dấu hiệu sinh tồn, phải cấu hình máy theo dõi EarlyVue VS30 để đồng bộ hóa với cùng một máy chủ thời gian bên ngoài (cùng múi giờ) được Information Center sử dụng. Nếu máy theo dõi không sử dụng cùng một máy chủ thời gian bên ngoài, dữ liệu không được lưu trữ tại Information Center và do đó không được xuất sang hệ thống EMR.

Có hai loại điểm cơ bản: điểm từng thông số (ví dụ SPS) và điểm nhiều thông số (như MEWS và PEWS). Nếu có, điểm MEWS hỗn hợp sẽ hiển thị ở mỗi bản ghi. Mỗi dấu hiệu sinh tồn và quan sát hiển thị trong các cột riêng theo thứ tự ưu tiên.

Lưu ý — Nếu một bệnh nhân được chuyển cùng với thiết bị đến một đơn vị mới và có điểm EWS hiện hoạt, khi thiết bị được kết nối vào đơn vị mới, cùng điểm số EWS hiện hoạt đó sẽ hiển thị ở cả đơn vị cũ và mới.

Các biểu tượng sau đây trong các bản ghi SpotCheck trend thể hiện các điểm cảnh báo sớm MEWS, PEWS và SPS. Màu của biểu tượng tương ứng với mức độ nghiêm trọng của số đo hoặc quan sát.

Biểu tượng	Mô tả
	Điểm MEWS hoặc PEWS hỗn hợp.
	SPS. Màu của biểu tượng tương ứng với mức độ nghiêm trọng của số đo. Biểu tượng lớn thể hiện SPS hỗn hợp; biểu tượng nhỏ thể hiện điểm phụ.

Sử dụng ô SpotCheck Trend

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ô **SpotCheck Trend**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi trọng tâm thời gian	Di chuyển con trỏ qua một hàng; trọng tâm thời gian thay đổi sang thời gian thu thập dấu hiệu sinh tồn được chỉ ra trên hàng.
Thay đổi khoảng thời gian xem	Thực hiện một trong các thao tác sau đây: - Kéo khoảng thời gian xem hoặc sử dụng các mũi tên trong dòng thời gian. Chọn các mũi tên đơn sẽ làm khoảng thời gian xem dịch thêm một khoảng thời gian xem; chọn các mũi tên kép sẽ làm dòng thời gian dịch thêm một khoảng thời gian của dòng thời gian. - Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Trong hộp thoại SpotCheck Trend Setup, chọn số giờ từ danh sách thả xuống View Duration rồi chọn OK. Ô SpotCheck Trend và khoảng thời gian xem trên dòng thời gian sẽ cập nhật để phản ánh lựa chọn thời gian mới.
In Báo cáo SpotCheck Trend	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô.
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô SpotCheck Trend	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.
Xác nhận tập hợp các phép đo dấu hiệu sinh tồn và điểm EWS trong bản ghi SpotCheck	Xem “Xác nhận các bản ghi SpotCheck” trên trang 9-20.

Xác nhận các bản ghi SpotCheck

Nếu bệnh viện của bạn yêu cầu xác nhận các bản ghi của bệnh nhân bởi một người dùng được cấp quyền, bạn có thể được cấp quyền xem xét và xác nhận các bản ghi của bệnh nhân trên Information Center trước khi các bản ghi được gửi đến hệ thống hồ sơ y tế điện tử (EMR). Việc xác nhận giúp đảm bảo rằng các phép đo dấu hiệu sinh tồn và điểm EWS là hợp lệ và chính xác và phải trở thành một phần EMR của bệnh nhân.

Tùy thuộc vào tiến trình công việc đã cấu hình, bạn có thể được yêu cầu nhập ID và mật khẩu trước khi xem lại và xác nhận các bản ghi của bệnh nhân. Nếu được yêu cầu, bạn phải cung cấp thông tin đăng nhập của mình để kích hoạt nút **Validate** trong ô Xu hướng SpotCheck.

Lưu ý — Bạn không thể xác nhận một bản ghi nếu có xung đột bệnh nhân hoặc nếu bệnh nhân chưa được nhập vào Information Center.

Nếu có máy khách xác nhận dữ liệu HL7 được cấu hình cho giường bệnh nhân hiện tại, cột **Status** sẽ xuất hiện trong ô Xu hướng SpotCheck. Màu trạng thái cho biết bản ghi đã được xác nhận và tải lên hệ thống EMR hay chưa.

Màu trạng thái	Mô tả
Trắng	Export Pending — Bản ghi SpotCheck đã được xác nhận và chưa được tải lên hệ thống EMR. <i>Lưu ý</i> — Để thay đổi trạng thái bản ghi từ Export Pending thành Success , hãy đóng và mở lại ứng dụng.
Xanh lục	Success — Bản ghi SpotCheck đã được lưu trữ và xác thực. Bản ghi đó đã tải thành công lên hệ thống EMR. Không thể thay đổi bản ghi được nữa.
Tím	Unvalidated — Bản ghi được lưu trữ nhưng chưa được xác thực.
Xanh dương	Error — Bản ghi đã xác thực không được xuất thành công và phải được sửa lại. Có vấn đề kỹ thuật với bản ghi, hoặc hệ thống EMR đã từ chối. Sau khi tình trạng trên được giải quyết, màu trạng thái bản ghi thay đổi từ xanh dương sang tím. Có thể phải xem lại bản ghi trước khi có thể xuất đến hệ thống EMR.

Để xác thực bản ghi trong ô SpotCheck Trend:

- 1 Tìm và chọn bản ghi bạn muốn xác thực.
- 2 Chọn nút **Validate**.

Information Center gửi bản ghi trong vòng 30 giây. Trong khi bản ghi đang tải lên, nút **Validate** sẽ bị bất hoạt.

Ô ST Map

Ô **ST Map** cho phép xem bản đồ tất cả các đạo trình ST trong hai biểu đồ tròn: một biểu đồ các đạo trình chi và một biểu đồ các đạo trình ngược. Cần có từ ba đạo trình trở lên để vẽ bản đồ. Thang đo hiện tại hiển thị dưới dạng đường thẳng nằm ngang qua đường tròn. Các đạo trình ST hiển thị dưới dạng các đường thẳng chạy qua đường tròn. Nếu không có dữ liệu đối với một đạo trình, đạo trình đó sẽ không được vẽ. Nếu một đường cơ sở được đặt cho bệnh nhân, đường đó sẽ hiển thị dưới dạng đường màu vàng trong ST Map. Vùng tô màu xanh lá cây thể hiện các giá trị hiện tại của bệnh nhân.

Sử dụng ô ST Map

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ô **ST Map**. Khi bạn di chuyển con trỏ qua ô, các cài đặt mà bạn có thể sửa đổi được tô xám.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Đặt tỉ lệ ST Map	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại ST Map Setup mở ra. - Chọn mũi tên thả xuống Scale: (±) rồi chọn kích thước thang đo. Khoảng đo là từ ± 1 đến ± 15 mm, giá trị mặc định là ± 2 mm. - Chọn OK.
Hiển thị giá trị cơ sở ở ô ST Map	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại ST Map Setup mở ra. - Chọn ô kiểm Show Baseline. - Chọn OK.
Thay đổi khoảng xu hướng	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại ST Map Setup mở ra. - Chọn ô kiểm Trend On/Off. - Chọn Interval: từ danh sách. Các lựa chọn bao gồm: 15 Seconds, 1 Minute, 5 Minutes, 15 Minutes, hoặc 30 Minutes. Giá trị mặc định là 1 Minute. - Chọn OK.
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.
Thay đổi trọng tâm thời gian lùi hoặc tiến thêm 1 phút	Chọn từng mũi tên ở đáy ô.

Ô ST Snippets

Ô **ST Snippets** hiển thị tới 12 đoạn mã ST đã lưu (mẫu nhịp ECG của bệnh nhân trong một thời gian nhất định), cho phép bạn nghiên cứu chi tiết dữ liệu trong một khoảng quan trọng. Bạn có thể xem từng đoạn mã ST, so sánh các đoạn mã với nhau hoặc so sánh các đoạn mã với đường cơ sở.

Sử dụng ô ST Snippets

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ô **ST Snippets**. Khi bạn di chuyển con trỏ qua ô, các cài đặt mà bạn có thể sửa đổi được tô xám.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem một ST Map trong ô ST Snippets .	Di chuyển con trỏ qua ô ST Snippets , chọn cài đặt Format , rồi chọn 3x4 STMap . Một ST Map hiển thị ở phía dưới của ô. Bạn có thể thay đổi thang đo của ST Map bằng cách chọn bản đồ rồi chọn một kích thước.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi độ khuếch đại sóng.	Di chuyển con trỏ qua ô ST Snippets , chọn thanh hiệu chuẩn rồi chọn kích thước sóng. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , x2 hoặc x4 .
Thay đổi tốc độ sóng.	Di chuyển con trỏ qua ô ST Snippets , chọn cài đặt Speed : ở phía dưới của ô rồi chọn tốc độ. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn.
Chồng các điểm đo hiện tại (ISO và ST) lên đoạn ST.	Di chuyển con trỏ qua ô ST Snippets và chọn ô kiểm Show Measurements .
Hiển thị giá trị cơ sở ST trong ô.	Di chuyển con trỏ qua ô ST Snippets và chọn ô kiểm Show Baseline .
Đặt giá trị cơ sở mới để tham chiếu.	Chọn Update Baseline . Một thông báo sẽ hỏi bạn có muốn ghi đè giá trị cơ sở hiện tại không. Chọn Yes để xác nhận.
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.
Di chuyển lùi hoặc tiến giữa các đoạn mã ST.	Chọn các mũi tên kép ở dưới cùng của ô.
In báo cáo ST View.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK .

Ô Strip

Các ô dải trong các ứng dụng xem lại cho phép bạn xem các sóng không nén. Các dải gồm 30 giây dữ liệu. Các ô dải thể hiện một hoặc nhiều dạng sóng và số đo tương ứng với trọng tâm thời gian.

Dải cảnh báo hiển thị số đo dấu hiệu sinh tồn hiện đang cảnh báo, cũng như các số đo khác tại thời điểm thông báo cảnh báo. Các số đo và giá trị hiển thị ở trên cùng của dải. Các số đo hiển thị theo thứ tự ưu tiên.

Trọng tâm thời gian của dải cảnh báo đối với cảnh báo không phải loạn nhịp tim là thời điểm thông báo của cảnh báo. Thời điểm thông báo cảnh báo được chỉ ra bởi các dấu caret màu đen ở trên cùng và dưới cùng của dải.

Trọng tâm thời gian đối với các cảnh báo loạn nhịp tim (vàng ngấn) là khi bắt đầu cảnh báo. Thời điểm bắt đầu cảnh báo được chỉ ra bởi các dấu caret màu xanh lá cây ở trên cùng và dưới cùng của dải.

Nếu chênh lệch giữa thời điểm thông báo và thời điểm bắt đầu chưa đến 30 giây, trọng tâm thời gian được thiết lập ở thời điểm bắt đầu cảnh báo. Nếu không có thời điểm bắt đầu hoặc nếu chênh lệch giữa thời điểm thông báo và thời điểm bắt đầu lớn hơn hoặc bằng 30 giây, trọng tâm thời gian được thiết lập ở thời điểm thông báo cảnh báo.

Lưu ý

- Nếu hệ thống của bạn được cấp phép tính năng Wave Strip Export, hệ thống có thể được cấu hình để tự động gửi tất cả các dải cảnh báo và các dải đã lưu dưới dạng hình ảnh sang một thư mục tệp để nhập vào bệnh án điện tử. Nếu một cảnh báo đang tiếp diễn và chưa hoàn tất tại thời điểm xuất ban đầu, có thể xuất nhiều dải cho cùng một cảnh báo.

- Đôi khi có khoảng trống ở dữ liệu sóng trong **Alarm Review**. Điều này có thể xảy ra khi một thiết bị lần đầu kết nối với Information Center trên mạng, và thiết bị ở trạng thái cảnh báo. Dữ liệu cảnh báo có thể có trước dữ liệu sóng, dẫn tới các dải cảnh báo thiếu dữ liệu sóng. Ô **Strip Window** của cảnh báo không bao gồm các chú thích khoảng trống (xem “Xem các khoảng trống trong dữ liệu sóng” trên trang 9-26).
- Thuật ngữ “sự kiện cảnh báo” trên máy theo dõi Efficia tương đương với thuật ngữ “dải đã lưu” trên Information Center. Xem tài liệu về máy theo dõi Efficia của bạn để biết thêm thông tin.

Sử dụng ô Strip

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng các ô **Strip** trong các ứng dụng xem lại, bao gồm **Alarm Review** và **Fast Review**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lùi hoặc tiến thời gian.	Thực hiện một trong các thao tác sau đây: • Chọn các mũi tên đơn để điều chỉnh lùi hoặc tiến thời gian khoảng một giây mỗi lần. • Chọn các mũi tên kép để lùi hoặc tiến theo trang. Một trang là khoảng thời gian có thể xem trên màn hình của bạn. <i>Lưu ý</i> — Bạn cũng có thể di chuyển qua dải bằng cách nhấp và kéo.
Thay đổi kích thước sóng (thang đo).	Chọn thanh hiệu chuẩn trên sóng, rồi chọn kích thước từ danh sách. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , x2 , hoặc x4 .
Thay đổi tốc độ sóng.	Chọn tốc độ ở phía dưới bên phải của dải rồi chọn một tốc độ từ danh sách. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn. Các lựa chọn bao gồm 6.25 mm/s , 12.5 mm/s , 25.0 mm/s , hoặc 50.0 mm/s .
Thêm hoặc xóa các sóng từ ô Strip .	Chọn Waves ở phía dưới của ô rồi chọn sóng từ danh sách. Một sóng được đưa vào ô Strip khi dấu kiểm hiển thị cạnh tên sóng. Các sóng khả dụng đã được gửi tới Information Center trong thời gian yêu cầu.
Đưa các sóng dải trôi nổi vào tâm khi có một đường cơ sở chệch đi trên tín hiệu ECG.	Chọn ô kiểm ECG Filter để duy trì sóng ở đường cơ sở thẳng duy nhất, có thể dễ quan sát hơn.
Giảm thiểu hiện tượng các sóng chồng lên nhau có thể xảy ra do các sóng có biên độ cao.	Chọn ô kiểm Clip Waves . Các dấu caret màu cam cho biết dữ liệu sóng được cắt đi ở trên hay dưới vùng nhìn thấy của sóng. Chọn một dấu caret để hiển thị từng sóng. Sóng được hiển thị ở tỉ lệ 1/2 và thanh hiệu chuẩn được đặt ở 1mv. Chọn nút mũi tên màu xanh để trở về dạng xem trước đó. <i>Lưu ý</i> — Khi hiển thị một sóng bị cắt, tùy chọn Waves và ô kiểm Clip Waves không khả dụng.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lưu một dải với ghi chú, chú thích hoặc nội dung dán lại nhãn cảnh báo.	Chọn biểu tượng . Một hộp thoại mở ra cho phép bạn ghi nhãn lại cảnh báo, nhập ghi chú và lưu dải. Nhãn bạn chọn và các ghi chú bạn nhập sẽ hiển thị khi dải được hiển thị. Nếu dải được đưa vào báo cáo cảnh báo, ghi chú sẽ được in trong báo cáo.
Sử dụng thước cặp điện tử để đo các khoảng thời gian chờ, ví dụ như khoảng R-R.	Xem “Sử dụng thước cặp để đo khoảng” trên trang 9-27.
In báo cáo của từng dải.	Chọn biểu tượng  ở bên phải của dải. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK .
Xóa dải sóng khỏi màn hình.	Chọn nút X ở trên cùng của dải.
Gửi thông báo cảnh báo tới thiết bị di động cho nhân viên chăm sóc được phân công cho bệnh nhân. Khả dụng trong Fast Review nếu có tính năng thông báo sự kiện.	Chọn biểu tượng  . Xem “Gửi thông báo cảnh báo thủ công từ Fast Review” trên trang 5-14.
Trong Fast Review, tắt cửa sổ và trở lại cửa sổ trước đó hoặc hiển thị Màn hình chính. Nếu đang xem dữ liệu cũ, hãy tắt cửa sổ và trở lại dữ liệu hiện tại.	Chọn biểu tượng  .
Lưu hoặc in một báo cáo dải.	1 Chọn biểu tượng . Hộp thoại Saved strip mở ra. 2 Chọn biểu tượng . Hộp thoại mở rộng để hiển thị các điều khiển in dải sóng. (Tính năng này không khả dụng trong Alarm Review.) Vùng tô đậm trong cửa sổ Strip thể hiện vùng in trên báo cáo. 3 Chọn Add để đưa dải vào báo cáo. Thời gian và mọi ghi chú hiện tại đều hiển thị trong danh sách Báo cáo dải. 4 Để loại hoặc xóa một dải, chọn dải đó trong danh sách và chọn Remove. 5 Chọn Print All để lưu và in các dải. <i>Lưu ý</i> — Nếu bạn mở một dải bằng cách chọn một sóng nén và cửa sổ Strip được hiển thị, bạn chỉ có thể chọn các vùng trong dải 30 giây hiện tại để thêm các dải khác vào báo cáo dải sóng. Để đưa các khung thời gian khác vào báo cáo, hãy chuyển đến ô xếp dải sóng hoặc, nếu có, chọn một ô xếp dải sóng tùy chỉnh riêng.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Điều hướng tới dải tiếp theo hoặc trước đó. Chỉ khả dụng trong Alarm Review .	Chọn các mũi tên đơn lên hoặc xuống ở bên phải của ô Strip.
Lọc các cảnh báo hiển thị cho khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại. Chỉ khả dụng trong Alarm Review .	Chọn biểu tượng  rồi chọn một nhóm cảnh báo từ danh sách hiển thị. Các lựa chọn bao gồm: All Strips (mặc định), All Alarms , Red Alarms , Yellow Alarms , ECG Alarms , Non-ECG Alarms , hoặc Saved Strips . Danh sách các cảnh báo khả dụng phù hợp với tiêu chí lọc cho khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại hiển thị ở phía dưới của cửa sổ.
Tìm kiếm các cảnh báo theo loại cảnh báo, ví dụ như Afib hay theo ghi chú hoặc chú thích đi kèm với cảnh báo. Chỉ khả dụng trong Alarm Review .	Nhập một văn bản tìm kiếm gồm 1 đến 32 ký tự vào ô Search rồi chọn biểu tượng  . Các ký tự trong văn bản tìm kiếm phải khớp chính xác, bao gồm cả dấu cách. Information Center tìm kiếm tất cả các cảnh báo trong khoảng thời gian của dòng thời gian của bệnh nhân hiện tại và hiển thị danh sách các dải cảnh báo trùng khớp ở phần dưới của cửa sổ.

Xem các khoảng trống trong dữ liệu sóng

Nếu dữ liệu sóng không khả dụng hoặc không hợp lệ, vùng dữ liệu còn thiếu sẽ hiển thị một vùng sọc chéo (\\\\) trong ô Strip. Một thông báo đi kèm với khoảng trống được hiển thị trong vùng gạch sọc.

Lưu ý — Các chú thích về khoảng trống của sóng không có trong **Alarm Review**.

Trong một sóng nén, chỉ có vùng gạch sọc hiển thị để biểu diễn khoảng trống. Để xem thông báo đi kèm khoảng trống trong chú giải công cụ, hãy di chuyển con trỏ qua vùng gạch sọc. Trong một sóng không nén, vùng gạch sọc và thông báo được hiển thị.

Nếu không có dữ liệu sóng trong toàn bộ khoảng thời gian của dải và hệ thống không phát hiện được các cảnh báo hoặc sự kiện, thông báo **No Data Available** sẽ được hiển thị trong vùng gạch sọc.

Các trường hợp sau đây dẫn đến hình thành khoảng trống trong dữ liệu sóng:

- Không có dữ liệu sóng nào cho toàn bộ thời gian diễn ra dải sóng.
- Có dữ liệu sóng đối với một vài nhưng không phải tất cả các sóng, ví dụ như nếu cảm biến SpO2 tắt ở bệnh nhân hoặc không có sóng Pleth.
- Có dữ liệu sóng đối với một phần khoảng thời gian diễn ra dải sóng.
- Có dữ liệu sóng nhưng là một đường thẳng do xuất hiện một hoặc nhiều thông báo hoặc sự kiện cảnh báo kỹ thuật sau đây:

Thông báo không có dữ liệu

- Battery Empty
- Transmitter Off
- Out Of Area
- Replace Battery

- Remove Battery
- No Data Monitor
- No Data Tele

Thông báo sóng là đường thẳng

- <ECG Lead> Lead Off — Các điện cực được chỉ báo bằng <ECG Lead> [RA, LA, LL, RL, A, C, E, I, S hoặc V]
- ECG Leads Off
- Resp Leads Off
- <SpO2 Label> Sensor Off
- <SpO2 Label> No Sensor
- <SpO2 Label> No Pulse
- No SpO2T, Batt Low
- Leadset Unplugged

Thông báo sự kiện thông tin ở chế độ chờ

- All Standby
- Standby
- Monitor Standby
- Tele Standby
- Some Standby

Lắp lại các khoảng trống sóng

Trong trường hợp mất mạng giữa Information Center và máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX550/MX500/MX450/MX400 (Phiên bản M.0 trở đi) hoặc MX40 không dây (Phiên bản B.05 trở đi), thiết bị theo dõi có thể gửi lại tới 10 giây cuối cùng của dữ liệu sóng cho các ứng dụng xem lại của Information Center. Information Center không lắp lại dữ liệu sóng trong các hiển thị theo thời gian thực.

Lưu ý

- Hệ thống sẽ lắp các khoảng trống *trước khi* lưu phút cuối cùng của dữ liệu sóng vào cơ sở dữ liệu. Khi khoảng trống ở trong ứng dụng xem lại, khoảng trống sẽ không được lắp.
- Các khoảng trống không được đảm bảo sẽ được lắp do các thông báo lắp sóng có thể bị mất trên mạng.
- Các khoảng trống sóng không được lắp nếu thiết bị theo dõi mất kết nối.

Sử dụng thước cặp để đo khoảng

Bạn có thể sử dụng thước cặp điện tử trong các dải để đo các khoảng ECG, như R-R, và lưu chúng dưới dạng ghi chú cho một dải.

Để sử dụng thước cặp:

- 1 Truy cập ứng dụng xem lại như mô tả trong “Truy cập các ứng dụng xem lại” trên trang 9-3.
- 2 Chọn dải bạn muốn chú thích.
- 3 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở hộp thoại dải đã lưu:

- Chọn biểu tượng .
 - Chọn ô kiểm **Calipers**.
- 4 Định vị con trỏ ở điểm đo đầu tiên và nhấp hoặc chạm vào. Việc này ấn định điểm đầu tiên của thước cặp cho dải.
 - 5 Kéo con trỏ và thả để ấn định điểm thứ hai và nhấp hoặc chạm vào. Hai đường dọc thể hiện thước cặp xuất hiện. Giá trị đo được hiển thị giữa hai đường.
 - 6 Trong hộp thoại, chọn nút đo. Các lựa chọn bao gồm: **PR, QRS, QT, RR, QTc**, và **Pause**. QTc vẫn có màu xám cho đến khi RR và QT được đo. Giá trị đo hiển thị trong trường Ghi chú cho dải.
 - 7 Để thực hiện thêm phép đo, lặp lại các bước 4 đến 6.
 - 8 Khi bạn đã hoàn tất tạo ghi chú hoặc chú thích, hãy chọn nút **Save**. Các giá trị đo được lưu vào dải.

Lời khuyên

Để điều chỉnh đo theo chiều ngang:

- Đặt con trỏ ở đường dọc bên trái hoặc bên phải. Mũi tên sang phải hoặc sang trái xuất hiện. Nhấp vào mũi tên và kéo đường đến vị trí mong muốn.

Để điều chỉnh đo theo chiều dọc (ví dụ để di chuyển giá trị đo ra khỏi dạng sóng):

- Đặt con trỏ giữa các đường dọc và kéo lên hoặc xuống.

In báo cáo dải

Bạn có thể in báo cáo dải từ một ô **Strip** và Fast Review. Báo cáo dải chứa một lượng dữ liệu được cấu hình. Duration được cấu hình bao gồm Pre Time (thời điểm bắt đầu hoặc thông báo). Các giá trị đo và các chú thích trong khoảng thời gian của báo cáo được in ở trên cùng của báo cáo. Chiều dài của mỗi dải tương đương với số giây đầy đủ tối đa có thể vừa lề của báo cáo. Độ khuếch đại sóng và tốc độ dải sẽ giống nhau ở ô **Strip** bạn in báo cáo. Các dải liên tiếp chồng lên nhau theo từng giây. Điều này được chỉ ra bằng vùng được tô xám ở cuối mỗi dải.

Lưu ý — Bạn không thể in báo cáo dải trong **Alarm Review**.

Để lưu hoặc in một báo cáo dải:

- 1 Truy cập ứng dụng xem lại như mô tả trong “Truy cập các ứng dụng xem lại” trên trang 9-3.
- 2 Chọn dải bạn muốn in.
- 3 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở hộp thoại **Saved strip**:
 - Chọn biểu tượng .
 - Chọn ô kiểm **Calipers**.
- 4 Chọn biểu tượng . Hộp thoại mở rộng để hiển thị các điều khiển in **Strip Report**. Vùng tô đậm trong ô **Strip** thể hiện vùng in trên báo cáo.
- 5 Chọn **Add** để đưa dải vào báo cáo. Thời gian và mọi ghi chú hiện tại đều hiển thị trong danh sách **Strip Report**.
- 6 Để loại hoặc xóa một dải, chọn dải đó trong danh sách và chọn **Remove**.
- 7 Chọn **Print/Save** để lưu và in các dải.

Lưu ý — Nếu bạn mở một dải bằng cách chọn một sóng nén và cửa sổ **Strip** được hiển thị, bạn chỉ có thể chọn các vùng trong dải 30 giây hiện tại để thêm các dải khác vào báo cáo dải sóng.

Để đưa các khung thời gian khác vào báo cáo, hãy chuyển đến ô xếp dải sóng hoặc, nếu có, chọn một ô xếp dải sóng tùy chỉnh riêng.

Ô Tabular Trend

Ô **Tabular Trend** hiển thị tất cả các dữ liệu đo có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân.

Bảng này chứa các hàng gồm các điểm dữ liệu trung bình cho các giá trị đo được trình bày. Mỗi hàng giá trị đo hiển thị theo nhóm lâm sàng tương ứng. Ví dụ: nhóm Any HR gồm các nhân giá trị đo HR và Pulse (SpO2).

Số cột trong ô phụ thuộc vào khoảng thời gian xem và khoảng thời gian giữa các giá trị đo. Các cột được bố trí theo khoảng thời gian được chọn, với cột mới nhất ở phía bên phải của ô. Cột được tô sáng tương ứng với phút gần nhất chỉ ra trọng tâm thời gian hiện tại.

Nếu hệ thống của bạn có tính năng Trend Upload, dữ liệu số được tải lên từ một Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi từ xa sẽ được tô xám xung quanh. Nếu thiết bị theo dõi không được kết nối với Information Center, dữ liệu xu hướng sẽ tự động tải lên khi thiết bị kết nối lại với Information Center.

Nếu có nhiều giá trị đo không định kỳ đối với khoảng thời gian chờ được chọn, bạn có thể chọn mũi tên xuống để xem các giá trị và dấu thời gian.

Hiểu rõ các giá trị trong bảng xu hướng

Đối với hầu hết các thông số, giá trị hiển thị trong bảng xu hướng là giá trị trung bình được chọn từ năm mẫu dữ liệu hợp lệ trong 12 giây. Đối với các khoảng thời gian xem chưa đến một giờ, các giá trị hiển thị là các giá trị trung bình của năm mẫu trong 12 giây. Đối với các khoảng thời gian xem lớn hơn hoặc bằng một giờ nhưng chưa đến bốn giờ, các giá trị hiển thị là các giá trị trung bình của năm giá trị trung bình trong 60 giây. Đối với các khoảng thời gian xem lớn hơn hoặc bằng bốn giờ, các giá trị là các giá trị trung bình của năm giá trị trung bình trong 5 phút.

Trong ví dụ sau đây, trong khoảng thời gian chờ 1 phút, tần số tim được lấy mẫu 12 giây một lần (10:00:12, 10:00:24...10:01:00), để lấy tổng cộng năm giá trị đo. Đối với mỗi nhóm gồm năm giá trị đo, giá trị trung bình được chọn (trong ví dụ này, 77, 78, 81, 84, và 85). Giá trị trung bình của năm giá trị trung bình này (81) được hiển thị trong bảng xu hướng.

Khoảng thời gian chờ 12 giây	Giá trị trung bình của 5 giá trị đo trong khoảng thời gian chờ
10:00:12	77
10:00:24	78
10:00:36	81
10:00:48	84
10:01:00	85

Các giá trị trong mỗi cột được nhóm lại theo phút trước đó. Lấy ví dụ tương tự, đối với khoảng thời gian xem là một phút, cột có nhãn 10:01 chứa giá trị trung bình của các giá trị đo trung bình lấy mẫu từ 10:00:12 đến 10:01:00.

Đối với các số đo huyết áp có ba giá trị, giá trị trung bình của huyết áp trung bình được xác định và các giá trị tâm thu và tâm trương tương ứng được sử dụng cho các giá trị bảng xu hướng. Đối với NBP, dấu thời gian trên báo cáo xu hướng là thời điểm Information Center nhận được dữ liệu NBP từ máy theo dõi tại giường.

Đối với các số đo ST, giá trị được hiển thị là giá trị tương ứng với giá trị tuyệt đối lớn nhất trong khoảng thời gian chờ.

Khác biệt giữa các hiển thị xu hướng

Đối với đồ thị xu hướng, dữ liệu hiển thị được xác định bằng khoảng thời gian xem. Đối với bảng xu hướng, dữ liệu hiển thị phụ thuộc vào cả khoảng thời gian xem và khoảng thời gian chờ trong bảng, là thời gian giữa các cột. Vì vậy, ví dụ nếu khoảng thời gian xem là một giờ và khoảng thời gian chờ trong bảng là một phút, bảng xu hướng sẽ hiển thị giá trị trung bình gần nhất với thời gian cột của bảng. Đồ thị xu hướng thể hiện tất cả các giá trị trung bình.

Do các giá trị trung bình khác nhau được sử dụng để tạo bảng và đồ thị xu hướng nên sẽ có sự khác nhau giữa dữ liệu bảng và đồ thị xu hướng hiển thị trong các ô xu hướng. Ví dụ: đồ thị xu hướng chứa dữ liệu hợp lệ nhưng bảng xu hướng hiển thị dấu chấm hỏi (-?-) báo hiệu rằng không có dữ liệu nào hiển thị cho phép đo đó. Hoặc, đồ thị xu hướng thể hiện tần số tim 80 và bảng xu hướng thể hiện tần số tim 120. Để độ phân giải của hai xu hướng khớp với nhau hơn, có thể bạn nên giảm khoảng thời gian xem xuống còn 1 giờ.

Lưu ý — Bạn có thể thấy sự khác biệt giữa giá trị được hiển thị trong bảng xu hướng trên Information Center và giá trị được hiển thị trên thiết bị theo dõi. Điều này do độ trôi thời gian giữa thiết bị theo dõi và Information Center.

Sử dụng ô Tabular Trend

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ô **Tabular Trend**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô Tabular Trend	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Vùng sẽ mở rộng. Chọn nút X (Đóng) để trở về dạng xem trước đó.
Thay đổi trọng tâm thời gian trong bảng	Chọn cột thời gian mong muốn trong ô. Trọng tâm thời gian sẽ cập nhật theo thời gian cột được chọn.
Mở rộng số hàng hiển thị trong bảng	Chọn nút + hoặc - trong hàng để mở rộng hoặc xóa các hàng.
Điều chỉnh hiển thị bảng lùi hoặc tiến theo thời gian	Sử dụng thanh cuộn ngang ở phía dưới hoặc sử dụng các nút mũi tên sang phải và sang trái.
Thay đổi khoảng thời gian mà xu hướng được hiển thị	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại Tabular Trend Setup hiển thị. - Chọn khoảng thời gian từ danh sách View Duration. - Chọn OK. Ô Tabular Trend và khoảng thời gian xem trên dòng thời gian sẽ cập nhật để phản ánh lựa chọn thời gian mới.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi khoảng thời gian chờ trong bảng	1 Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Hộp thoại Tabular Trend Setup hiển thị. 2 Chọn NBP Interval hoặc khoảng thời gian từ danh sách Tabular Interval. Các tùy chọn khả dụng tùy thuộc vào View Duration được chọn. 3 Chọn OK. Khi bạn chọn NBP Interval, mỗi giá trị đo NBP sẽ tạo ra một cột trong bảng xu hướng. Tiêu đề cột phản ánh thời gian đo NBP. Nếu không có giá trị đo NBP cho View Duration đã chọn, khoảng thời gian chờ sẽ mặc định là một khoảng thời gian được chọn, ví dụ như 30 phút nếu sử dụng View Duration là 8 giờ. Nếu có một giá trị đo NBP trong khoảng thời gian xem và bạn chuyển tới một khoảng thời gian xem không có giá trị đo NBP, khoảng thời gian mặc định sẽ hiển thị và duy trì đến khi bạn chọn bệnh nhân mới hoặc đóng ứng dụng xem lại.
In báo cáo của ô Tabular Trend	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK.

In báo cáo xem lại

Bạn có thể in báo cáo các ô đã chọn từ các ứng dụng xem lại. Các ô sẽ xuất hiện trên báo cáo chỉ như xuất hiện trên màn hình (với các phép đo bằng thước cặp, ở cùng tốc độ, với cùng sóng, v.v.).

Để in báo cáo xem lại:

- 1 Truy cập ứng dụng xem lại như mô tả trong “Truy cập các ứng dụng xem lại” trên trang 9-3.
- 2 Chọn nút  trên thanh tiêu đề. Hộp thoại **Select Tiles to Print** hiển thị.
- 3 Chọn các ô để đưa vào báo cáo bằng cách chọn ô kiểm cạnh tên ô.
- 4 Chọn **OK**.
- 5 Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Các tùy chọn bao gồm: **Paper**, **Paper and Electronic**, và **Electronic Document**.
- 6 Chọn **OK**.

Lưu ý — Nếu bạn in báo cáo xem lại trong khi đang xem dữ liệu trước đó của bệnh nhân, ở đầu trang và cuối trang sẽ ghi dòng chữ (**Prior Data**). Phần này đại diện cho đơn vị và cơ sở y tế nơi phát ra yêu cầu in.

Alarm Review

Ứng dụng **Alarm Review** cho phép bạn xem các cảnh báo và các dải đã lưu. Các cảnh báo đã lưu trữ được tự động thêm vào lịch sử cảnh báo khi cảnh báo được tạo ra. Các dải đã lưu là các sóng bạn lưu thủ công từ các ứng dụng xem lại khác.

Số lượng cảnh báo hiển thị trong **Alarm Review** phụ thuộc vào khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại. Khoảng thời gian của dòng thời gian mặc định là 24 giờ. Vì vậy, khi bạn vào **Alarm Review** lần đầu, 8 giờ cảnh báo gần nhất sẽ hiển thị. Thời điểm kết thúc khoảng thời gian của dòng thời gian được thiết lập thành thời điểm cảnh báo gần nhất đối với bệnh nhân hiện tại.

Ứng dụng **Alarm Review** bao gồm các ô sau đây:

- **Ô Compressed** — Cho phép bạn xem các dải sóng nén dài 30 giây. Xem “Ô Compressed (Alarm Review)” trên trang 9-32.
- **Ô Strip Window** — Cho phép bạn xem chi tiết các sóng không nén đối với một cảnh báo hoặc dải đã lưu để xem lại hoặc chú thích. Xem “Ô Strip Window (Alarm Review)” trên trang 9-33.
- **Ô Tabular** — Cho phép bạn xem dải cảnh báo ở trên cùng của cửa sổ và danh sách các cảnh báo hiện có đối với khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại ở dưới cùng của cửa sổ. Xem “Ô Tabular (Alarm Review)” trên trang 9-34.

Ô Compressed (Alarm Review)

Ô Compressed trong ứng dụng **Alarm Review** cho phép bạn xem các dải sóng nén dài 30 giây. Các dải cảnh báo gồm 10 giây trước khi xảy ra sự kiện và 20 giây sau khi xảy ra sự kiện. Các dải được lưu từ các ứng dụng xem lại khác có 15 giây trước/sau trung tâm của dải vì nằm trong cửa sổ xem lại. Ở chế độ toàn màn hình, 10 dải sóng hiển thị ở **ô Compressed**. Ở chế độ nửa màn hình, năm dải sóng hiển thị ở **ô Compressed**.

Các dải cảnh báo hiển thị các nội dung sau:

- Ngày và giờ của cảnh báo hoặc dải đã lưu
- Nội dung thông báo cảnh báo
- Các dấu hiệu sinh tồn đi kèm với dải cảnh báo
- Các ghi chú hoặc phép đo đi kèm dải

Số dải ở bên phải mỗi dải sóng nén là X/Y, trong đó X là số dải và Y là tổng số dải sóng nén có trong khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại đối với bộ lọc cảnh báo được chọn. Ví dụ: nếu bộ lọc là **Red Alarms**, 3/45 nghĩa là đây là dải thứ ba trong tổng số 45 dải sóng cảnh báo đỏ nén.

Bạn có thể di chuyển qua các dải sóng nén bằng cách chọn mũi tên lên hoặc xuống ở bên phải của **ô Compressed**. Bạn có thể chuyển trang qua các dải sóng nén bằng cách chọn mũi tên kép lên hoặc xuống ở bên phải của ô. Các mũi tên kép di chuyển lùi hoặc tiến một trang (năm hoặc 10 cảnh báo). Các mũi tên đơn di chuyển lùi hoặc tiến một cảnh báo.

Sử dụng ô Compressed (Alarm Review)

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng dạng ô **Compressed** trong ứng dụng **Alarm Review**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lọc cảnh báo hoặc dải đã lưu để xem	Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô Compressed , rồi chọn một loại cảnh báo cụ thể từ danh sách.
Tìm kiếm các dải cảnh báo cụ thể	- Chọn biểu tượng . Hộp thoại Search hiển thị. - Nhập một văn bản tìm kiếm tối đa 32 ký tự vào trường Search: rồi chọn OK. Các ký tự trong văn bản tìm kiếm phải khớp chính xác, bao gồm cả dấu cách. Hệ thống sẽ tìm kiếm văn bản tương ứng với các cảnh báo cụ thể (ví dụ như Afib), bất kỳ văn bản ghi nhận lại cảnh báo, ghi chú hoặc chú thích nào trùng khớp với tiêu chí tìm kiếm của bạn và hiển thị các dải chứa chuỗi tìm kiếm phù hợp. - Chọn biểu tượng  để đặt lại các dải được hiển thị (đã lọc).
Thay đổi khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại	- Chọn biểu tượng  ở bên phải của dòng thời gian. Hộp thoại Timeline Setup mở ra. - Chọn một thời gian từ danh sách Timeline Duration. Giá trị mặc định là 24 Hours. - Chọn OK.
Xem các sóng không nén đối với một cảnh báo hoặc dải đã lưu	Di chuyển con trỏ qua sóng nén rồi chọn nút Strip Window . Ô Alarm Review Strip Window mở ra. Xem “Ô Strip Window (Alarm Review)” trên trang 9-33.
In báo cáo của các dải nén đã chọn	- Chọn dải nén bạn muốn in bằng cách chọn ô kiểm Select cạnh dải. - Chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. - Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra và chọn OK. Hai sóng có mức ưu tiên cao nhất, nếu có, sẽ được in cho từng cảnh báo.
Xóa các dải sóng nén	- Chọn ô kiểm Select cạnh các dải nén bạn muốn xóa. - Chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. - Xác nhận rằng bạn muốn xóa dải bằng cách chọn nút Yes. <i>Quan trọng</i> — Xóa dải đồng nghĩa với việc xóa cảnh báo và sự kiện tương ứng khỏi ô Event.

Ô Strip Window (Alarm Review)

Ô **Strip Window** cho phép bạn xem các sóng không nén đối với một cảnh báo hoặc lưu dải để xem lại hoặc chú thích. Ở chế độ toàn màn hình, dải hiển thị ở nửa trên của cửa sổ **Alarm Review** và có tới năm dải nén hiển thị ở nửa dưới của cửa sổ. Ở chế độ nửa màn hình, không có sóng nén nào hiển thị.

Dải cảnh báo hiển thị số đo dấu hiệu sinh tồn hiện đang cảnh báo, cũng như các số đo khác tại thời điểm thông báo cảnh báo. Các số đo và giá trị hiển thị ở trên cùng của dải. Các số đo hiển thị theo thứ tự ưu tiên.

Trọng tâm thời gian của dải cảnh báo đối với cảnh báo không phải loạn nhịp tim là thời điểm thông báo của cảnh báo. Thời điểm thông báo cảnh báo được chỉ ra bởi các dấu caret màu đen ở trên cùng và dưới cùng của dải.

Trọng tâm thời gian đối với các cảnh báo loạn nhịp tim (vàng ngắn) là khi bắt đầu cảnh báo. Thời điểm bắt đầu cảnh báo được chỉ ra bởi các dấu caret màu xanh lá cây ở trên cùng và dưới cùng của dải.

Nếu chênh lệch giữa thời điểm thông báo và thời điểm bắt đầu chưa đến 30 giây, trọng tâm thời gian được thiết lập ở thời điểm bắt đầu cảnh báo. Nếu không có thời điểm bắt đầu hoặc nếu chênh lệch giữa thời điểm thông báo và thời điểm bắt đầu lớn hơn hoặc bằng 30 giây, trọng tâm thời gian được thiết lập ở thời điểm thông báo cảnh báo.

Lưu ý — Đôi khi có khoảng trống ở dữ liệu sóng trong **Alarm Review**. Điều này có thể xảy ra khi một thiết bị lần đầu kết nối với Information Center trên mạng, và thiết bị ở trạng thái cảnh báo. Dữ liệu cảnh báo có thể có trước dữ liệu sóng, dẫn tới các dải cảnh báo thiếu dữ liệu sóng. Ô **Strip Window** của cảnh báo không bao gồm các chú thích khoảng trống (xem “Xem các khoảng trống trong dữ liệu sóng” trên trang 9-26).

Lưu ý — Trong trường hợp mất mạng giữa Information Center và Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue (Phiên bản M.0 trở đi), máy theo dõi có thể gửi lại tới 10 giây cuối cùng của dữ liệu sóng cho các ứng dụng xem lại trở về trước của Information Center. Information Center không lắp lại dữ liệu sóng trong các hiển thị theo thời gian thực.

Sử dụng ô Strip Window (Alarm Review)

Ô **Strip Window** trong ứng dụng **Alarm Review** tương tự với ô Strip trong các ứng dụng xem lại khác, nhưng bao gồm thêm các tùy chọn khác. Để biết thông tin về các tùy chọn trong tất cả các ô Strip, “Sử dụng ô Strip” trên trang 9-24.

Ô Tabular (Alarm Review)

Trong **Alarm Review**, ô **Tabular** cung cấp dải cảnh báo ở trên cùng của cửa sổ và danh sách các cảnh báo hiện có đối với khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại ở dưới cùng của cửa sổ. Xem “Ô Strip Window (Alarm Review)” trên trang 9-33 để biết thông tin về cách sử dụng ô **Alarm Review Strip Window**. Bạn có thể chọn một dải cảnh báo để hiển thị trong ô **Strip Window** bằng cách chọn một cảnh báo trong danh sách cảnh báo.

Ở bên phải mỗi cảnh báo trong bảng danh sách, số lượng cảnh báo trong khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại hiển thị là X/Y, trong đó X là số cảnh báo và Y là tổng số cảnh báo có trong khoảng thời gian của dòng thời gian hiện tại và loại lọc cảnh báo. Ví dụ: nếu bộ lọc là **Yellow Alarms**, 3/45 nghĩa là đây là dải cảnh báo vàng thứ ba trong tổng số 45 dải. Bạn có thể di chuyển qua danh sách cảnh báo trong ô dạng bảng bằng cách sử dụng thanh cuộn ở bên phải.

Biểu tượng  hiển thị cạnh mục nhập cảnh báo nếu cảnh báo là một dải đã lưu hoặc chứa chú thích.

Sử dụng ô Tabular (Alarm Review)

Bảng sau đây mô tả cách sử dụng ô **Tabular** trong ứng dụng **Alarm Review**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
In báo cáo của các cảnh báo đã chọn.	1 Chọn dải bằng cách chọn ô kiểm cạnh cảnh báo trong bảng danh sách. Để đưa tất cả các dải cảnh báo vào báo cáo, chọn ô kiểm Select All. 2 Chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. 3 Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK.
Xóa các dải cảnh báo đã chọn.	1 Chọn dải bằng cách chọn ô kiểm cạnh cảnh báo trong bảng danh sách. 2 Chọn biểu tượng  ở bên phải của cửa sổ. 3 Xác nhận rằng bạn muốn xóa các dải cảnh báo này bằng cách chọn nút Yes.

Báo cáo cảnh báo

Một báo cáo cảnh báo bao gồm các nội dung sau đây:

- Mỗi dải trên một hàng.
- Dải hiển thị nhiều dữ liệu nhất có thể để vừa cả trang dựa trên toàn bộ số giấy.
- Hai sóng sẽ in, nếu có cho từng dải. Sóng thứ nhất là sóng ECG chính và sóng thứ hai tương ứng với số đo cảnh báo. Ví dụ như nếu cảnh báo là RR Low thì sóng Resp sẽ hiển thị là sóng thứ hai.
- Các chú thích nếu có sẽ in ở trên dải cùng với dấu thời gian của sự kiện.

Fast Review

Fast Review cho phép bạn xác nhận và xem nhanh dữ liệu cảnh báo hiện tại, đồng thời hành động ngay lập tức để xử lý cảnh báo đó.

Để truy cập ứng dụng Fast Review, chọn cảnh báo từ danh sách trong vùng cảnh báo ở khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window.

Nếu một thông báo Alarm Advisor hiện hoạt đối với cảnh báo được chọn, thông báo sẽ xuất hiện ở phía trên của dải Fast Review. Xem “Thông báo Alarm Advisor” trên trang 8-28.

Nếu Fast Review bật, việc chọn nút Acknowledge/Review  sẽ làm hiển thị dải Fast Review của cảnh báo có ưu tiên cao nhất mà chưa được xác nhận. (Việc chọn, hoặc chạm nếu là màn hình cảm ứng, bất kỳ điểm nào trong khu vực, trừ nút, sẽ xác nhận cảnh báo mà không hiển thị dải.)

Nếu đơn vị của bạn không cho phép xác nhận các tình trạng cảnh báo sinh ra từ máy theo dõi tại giường ở Information Center, nút Review  sẽ hiển thị thay vì nút Acknowledge/Review. Việc chọn nút này sẽ mở ra dải Fast Review cho cảnh báo đó.

Lưu ý — Nếu có một cửa sổ ứng dụng mở ra đối với bất kỳ bệnh nhân nào, khi chọn nút , dải Fast Review sẽ chồng lên cửa sổ đó.

Tùy thuộc vào độ phân giải màn hình của bạn, dải cảnh báo chứa ít nhất 30 giây sóng trước khi cảnh báo và có thể chứa 15 giây trước thời điểm thông báo cảnh báo. Các mũi tên cho phép bạn điều hướng trong dữ liệu. Dải có thể có tới bốn sóng (sóng chính trước, sau đó tới sóng cảnh báo).

Lưu ý — Ô dải Fast Review không bao gồm các chú thích nhịp (xem “Ô Strip Window (Alarm Review)” trên trang 9-33).

Lưu ý — 15 giây dữ liệu sau cảnh báo có thể không xuất hiện trong Fast Review nếu chênh lệch giữa thời điểm bạn ghi nhận cảnh báo và thời điểm cảnh báo được tạo ra là chưa đến 15 giây.

Máy theo dõi
bệnh nhân
Efficia

Các thông báo cảnh báo được tạo ra bởi máy theo dõi Efficia được ánh xạ với các thông báo cảnh báo được tạo ra bởi Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Để xem nội dung đầy đủ của thông báo cảnh báo hiển thị trên máy theo dõi Efficia ở hệ thống PIC iX Essentials, hãy chọn thông báo. Nội dung đầy đủ của thông báo được hiển thị trong cửa sổ ứng dụng.

Sử dụng Fast Review

Để biết thông tin về cách sử dụng Fast Review, xem “Sử dụng ô Strip” trên trang 9-24.

12-lead Capture Review

Ứng dụng **12-lead Capture Review** cho phép bạn xem kết quả ảnh chụp ECG 12 đạo trình chẩn đoán thu được từ máy theo dõi tại giường có dây hoặc không dây hoặc từ các ứng dụng xem lại tại Information Center. Ví dụ: để biết thông tin về chụp ECG 12 đạo trình chẩn đoán từ ô **Multi-Lead**, hãy xem “Ô Multi-Lead” trên trang 9-17.



Cảnh báo

ECG thu được và các số đo trên đó là xấp xỉ so với ECG 12 đạo trình quy ước. Không nên sử dụng chúng cho các diễn giải mang tính chẩn đoán.

Khi dữ liệu được chụp lại bằng bộ đạo trình 10 dây tiêu chuẩn, bạn có thể xem lại 10 giây dữ liệu sóng và các giá trị đo khoảng thời gian (như PR, QT và ST) trong ứng dụng 12-lead Capture Review.

Thuật toán Philips DXL ECG đưa ra phân tích biên độ, thời gian và hình thái của dạng sóng ECG và nhịp liên quan. Phân tích dạng sóng ECG dựa trên các tiêu chí tiêu chuẩn để diễn giải những thông số này, sự tính toán trực diện tim và liên quan giữa các đạo trình. Nếu hệ thống của bạn được cấu hình để hiển thị nội dung diễn giải phân tích ECG, nội dung này sẽ hiển thị trong ứng dụng 12-lead Capture Review. Để biết mục đích sử dụng, các chỉ định sử dụng và danh sách đầy đủ các tuyên bố diễn giải, tham khảo *Philips DXL ECG Algorithm Physician's Guide* (Hướng dẫn dành cho bác sĩ về thuật toán Philips DXL ECG, chỉ có bản tiếng Anh).

Khi dữ liệu được chụp lại bằng các đạo trình phái sinh (EASI hoặc Hexad), bạn có thể xem lại 10 giây dữ liệu sóng và các giá trị đo khoảng thời gian trong ứng dụng 12-lead Capture Review. Không có nội dung diễn giải khi ảnh được chụp sử dụng các đạo trình phái sinh.

Có tối đa 100 ảnh chụp 12 đạo trình mỗi bệnh nhân ở mỗi máy chủ cơ sở dữ liệu. Nếu đã đạt đến số lượng ảnh chụp tối đa và ảnh mới được chụp thì ảnh cũ nhất không khóa sẽ bị xóa tự động. Information Center hoặc máy theo dõi bệnh nhân cho phép bạn lưu (khóa) tới 30 ảnh chụp để chúng không bị ghi đè.

Information Center chấp nhận một số lượng không giới hạn các bản ghi ECG 12 đạo trình đồng thời từ Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue.



Thận trọng

Do có thể sử dụng nhiều thuật toán khác nhau trên Information Center khác và xe đẩy ECG 12 đạo trình, hãy cân trọng khi so sánh ảnh chụp từ các nguồn khác nhau. Diễn giải ECG bằng máy tính không nhằm thay thế diễn giải của bác sĩ có trình độ chuyên môn. Thuật toán được sử dụng (PH100B hoặc PH110C) được ghi ở dưới cùng các ảnh chụp và báo cáo 12 đạo trình. Để biết chi tiết về hoạt động của thuật toán, xem *Philips DXL ECG Algorithm Physician's Guide* (Hướng dẫn dành cho bác sĩ về thuật toán Philips DXL ECG, chỉ có bản tiếng Anh).

Sử dụng 12-lead Capture Review

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ứng dụng **12-lead Capture Review**. Khi bạn di chuyển con trỏ qua ô, các cài đặt mà bạn có thể sửa đổi được tô xám.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem ảnh chụp 12 đạo trình cụ thể	Chọn tab có ngày và giờ mong muốn ở phía dưới ứng dụng 12-lead Capture Review. - Biểu tượng  trên tab cho biết ảnh chụp chưa được xuất. - Biểu tượng  trên tab cho biết ảnh chụp đã được xuất. Thận trọng  Khi xem lại ảnh chụp ECG 12 đạo trình cho bệnh nhân của bạn, ảnh chụp đã chọn có thể không tương ứng với tình trạng hiện tại của bệnh nhân. Nếu có, bạn có thể chọn biểu tượng  trên thanh tiêu đề để di chuyển giữa các lần nằm viện hiện tại và trước đó của bệnh nhân. Xem “Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước” trên trang 9-42.
Xuất ECG 12 đạo trình đã chụp sang một đích có kết nối mạng, như Hệ thống quản lý tim mạch	Nếu có tính năng ECG 12-Lead Export, hãy chọn biểu tượng  ở bên phải cửa sổ. Hộp thoại 12-lead Export Setup mở ra. Xem “Xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình” trên trang 9-39.
Xóa ảnh chụp 12 đạo trình đã chọn	Chọn biểu tượng  ở bên phải cửa sổ rồi xác nhận rằng bạn muốn xóa ảnh chụp bằng cách chọn nút Yes .

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi bố cục sóng	Di chuyển con trỏ qua ảnh chụp, chọn bố cục ở phía trên bên phải cửa sổ và chọn bố cục từ danh sách. Các lựa chọn bao gồm 12x1 (mặc định), 6x2, 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 STMap, hoặc 3x4 1R STMap. Với bố cục 3x4 STMap, ST Map sẽ hiển thị ở cuối ô. Với 3x4 1R STMap, 8 giây dữ liệu hiển thị trên toàn độ rộng của ô với một ST Map nằm dọc ở bên phải. Bạn có thể thay đổi thang đo của ST Map bằng cách chọn mũi tên thả xuống ST Map Scale: rồi chọn một kích thước từ danh sách.
Thay đổi đạo trình nhịp	Di chuyển con trỏ qua ảnh chụp, chọn nhãn đạo trình nhịp ở phía dưới bên trái ảnh chụp và chọn một đạo trình từ danh sách. Tùy vào bố cục, có tối đa ba đạo trình nhịp.
Thay đổi kích thước sóng	Di chuyển con trỏ qua ảnh chụp, chọn thanh hiệu chuẩn và chọn kích thước sóng bạn muốn xem. Các đạo trình được vẽ lại. Độ khuếch đại ở ngực phụ thuộc vào kích thước sóng ở chi: • Chest Gain: Full hiển thị sóng ở ngực với cùng kích thước như sóng ở chi. • Chest Gain: Half hiển thị sóng ở ngực với kích thước bằng một nửa sóng ở chi.
Thay đổi tốc độ sóng	Di chuyển con trỏ qua ảnh chụp, chọn Speed ở phía dưới bên trái ảnh chụp, rồi chọn tốc độ từ danh sách. Các tùy chọn bao gồm 25.0 mm/s hoặc 50.0 mm/s. Cửa sổ sẽ làm mới với tốc độ được chọn.
Thay đổi băng thông bộ lọc	Di chuyển con trỏ qua ảnh chụp, chọn nhãn bộ lọc ở phía dưới bên phải ảnh chụp, rồi chọn băng thông. Thông thấp: 0.05 Hz, 0.15 Hz, 0.5 Hz Thông cao: 40 Hz, 100 Hz, 150 Hz Cài đặt băng thông sẽ ảnh hưởng đến các sóng và báo cáo được hiển thị. Nếu hệ thống của bạn được thiết lập để lọc trước khi xuất, cài đặt bộ lọc sẽ ảnh hưởng đến các sóng được xuất. Lựa chọn băng thông vẫn có hiệu lực đến khi được thay đổi.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thêm ghi chú cho ảnh chụp	1 Chọn tab có ngày và giờ mong muốn ở phía dưới ứng dụng 12-lead Capture Review. 2 Nhấp vào biểu tượng  ở bên phải của cửa sổ. Hộp thoại 12-lead Export Setup mở ra. 3 Chọn tab Report Data. 4 Nhập văn bản vào các trường ghi chú . 5 Chọn Save. Hộp thoại đóng lại. <i>Lưu ý</i> • Các ghi chú sẽ được xuất ra. • Khi nhập một ghi chú, ghi chú đó sẽ luôn hiển thị.
Hãy khóa ảnh chụp để ảnh chụp không bị xóa tự động	Chọn biểu tượng  ở bên phải của cửa sổ. Mở khóa ảnh chụp bằng cách chọn biểu tượng lần nữa. Bạn có thể khóa tới 30 ảnh chụp.
In ảnh chụp đang được hiển thị	Chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Nếu được nhắc, hãy chọn loại bản in đầu ra. Chọn OK. Báo cáo ghi điện tim 12 đạo trình hiện tại sẽ được in ở định dạng khổ ngang (ngoại trừ bố cục 12x1, in ở định dạng khổ dọc).
Lọc các loại ảnh chụp khả dụng để hiển thị	Chọn biểu tượng  ở bên phải cửa sổ rồi chọn loại ảnh chụp từ danh sách. Bạn có thể xem tất cả các ảnh chụp từ máy theo dõi tại giường và ảnh chụp trở về trước, chỉ các ảnh chụp từ máy theo dõi tại giường, hoặc chỉ các ảnh chụp trở về trước.
Điều hướng đến trang tiếp hoặc trước đó trong ảnh chụp	Chọn các biểu tượng  và  ở bên phải cửa sổ.

Xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình

Sử dụng hộp thoại **12-lead Export Setup** để xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình đến một đích trên mạng. Hệ thống của bạn có thể được thiết lập để yêu cầu một số trường trước khi bạn có thể xuất. Dấu sao sẽ hiển thị cạnh các trường được yêu cầu.

Các dữ liệu bổ sung sau đây được xuất đến đích:

- Dữ liệu về nhân khẩu học bao gồm tên bệnh nhân, mã số bệnh án, Lifetime ID hoặc Encounter ID, ngày sinh, giới tính khi sinh, chiều cao và cân nặng.
Quan trọng — Đối với các bệnh nhân được chụp 12 đạo trình và xuất, bệnh nhân cần được nhập viện cùng với tên, mã số bệnh án, giới tính khi sinh và ngày sinh.
- Nhân loại thu nhận (dù theo dõi ECG 12 đạo trình tiêu chuẩn hay phái sinh).
- Tên bệnh viện.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình, lưu ý những điều sau:

- Dữ liệu được chấp nhận tại thời điểm xuất sẽ được xác định bởi hệ thống nhận.
- Dấu thời gian giữa Information Center và thiết bị nhận có thể không khớp do sự khác nhau về địa điểm dấu thời gian đối với thiết bị nhận.
- Các ảnh chụp và báo cáo được ghi lại trong Audit Log. Xem “Clinical Audit Trail” trên trang 11-3.

Để xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình:

- 1 Chọn biểu tượng  ở bên phải của ứng dụng **12-lead Capture Review**.
Hộp thoại **12-lead Export Setup** mở ra.
- 2 Nếu bạn có giao diện 12-Lead ECG Order, chọn tab **Orders** và chọn một yêu cầu từ danh sách. Xem “Yêu cầu ECG 12 đạo trình” trên trang 9-40.
- 3 Trên tab **Report Data**, nhập nội dung sau:
 - **Order #:** Gồm số yêu cầu bạn chọn trên tab **Orders**. Trường này không cho phép nhập thủ công nếu có các yêu cầu hiện tại chưa được thực hiện.
 - **Reason:** Nêu lý do cho việc xuất này bằng cách nhập lý do gồm 1 đến 32 ký tự vào trường này, hoặc nếu được cấu hình, hãy chọn một lý do từ danh sách thả xuống. Lý do có thể đã bao gồm trong yêu cầu.
 - **Requested By:** Nêu tên của người yêu cầu xuất bằng cách nhập một tên gồm 1 đến 32 ký tự vào trường này, hoặc chọn một tên từ danh sách.
 - **Oper:** Nêu tên của người khởi tạo quá trình xuất bằng cách nhập một tên gồm 1 đến 32 ký tự vào trường này, hoặc chọn một tên từ danh sách.
 - **Fac:** Chọn cơ sở cho ảnh chụp ECG 12 đạo trình từ danh sách. Sau lần xuất đầu tiên, đây luôn là cơ sở được chọn.
 - **Dept:** Chọn khoa cho ảnh chụp 12 đạo trình từ danh sách. Sau lần xuất đầu tiên, đây luôn là khoa được chọn.
 - **Comment 1-5:** Nhập tối đa năm ghi chú, mỗi ghi chú có thể chứa tối đa 32 ký tự, vào các trường ghi chú.
 - **Print on Export:** Đánh dấu vào ô kiểm để in tự động báo cáo 12-lead ECG Capture khi xuất.
- 4 Chọn tab **Rx / Dx**.
- 5 Chọn tối đa bốn loại thuốc và tối đa bốn hạng mục chẩn đoán bằng cách chọn hoặc xóa ô kiểm cạnh tên **Rx** và **Dx** phù hợp.
- 6 Chọn nút **Save**.
- 7 Xác nhận rằng bệnh nhân đã chọn và thông tin nhân khẩu học là chính xác, rồi chọn nút **Export** để khởi tạo quá trình xuất.

Yêu cầu ECG 12 đạo trình

Giao diện 12-Lead ECG Order cho phép yêu cầu thông tin từ Hệ thống ghi nhận các chỉ định điều trị của bệnh viện (Hospital Physician Order Entry System) được chọn từ danh sách trong máy theo dõi tại giường hoặc Information Center để in hoặc xuất đến Hệ thống quản lý dữ liệu tim như IntelliSpace ECG của Philips.

Quá trình thực hiện yêu cầu ECG 12 đạo trình như sau:

- 1 Hệ thống thông tin bệnh viện chuyển yêu cầu ECG 12 đạo trình đang chờ đối với một ID bệnh nhân phù hợp đến máy theo dõi tại giường hoặc đến Information Center.
- 2 Bác sĩ lâm sàng sẽ chụp dữ liệu ECG 12 đạo trình ở máy theo dõi tại giường hoặc ở Information Center từ dữ liệu tiết lộ đầy đủ.
- 3 Để đáp ứng yêu cầu, người vận hành máy theo dõi tại giường chỉ định số yêu cầu của bệnh nhân cho ECG 12 đạo trình được chụp và gửi ảnh chụp đến Information Center hoặc xuất yêu cầu đến hệ thống quản lý ECG. Số yêu cầu cũng có thể được chỉ định hoặc chọn qua một danh sách yêu cầu bằng cách sử dụng hộp thoại **12-lead Export Setup**. Xem tài liệu về Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue để biết chi tiết về cách thực hiện yêu cầu từ máy theo dõi tại giường.
- 4 Thông tin về yêu cầu được điền tự động vào ECG và được truyền đi khi xuất sang hệ thống quản lý ECG.
- 5 Khi yêu cầu được xuất với một ECG, yêu cầu được xóa khỏi danh sách yêu cầu.

Bảng sau đây mô tả các trường trong tab **Orders** trong hộp thoại **12-lead Export Setup**.

Trường	Mô tả
Order Number	Số xác định yêu cầu. Số yêu cầu có thể được gán với ECG 12 đạo trình trước khi xuất. Số yêu cầu có thể được chỉ định tại máy theo dõi tại giường và được chọn qua danh sách yêu cầu sử dụng hộp thoại. Có thể chỉ định một yêu cầu cho 12 đạo trình được chụp từ dữ liệu trở về trước của 12 đạo trình. Cần sử dụng số yêu cầu nhằm mục đích hoàn lại.
Order Due	Thời gian cần hoàn thành yêu cầu bằng cách thực hiện ECG 12 đạo trình.
Priority	Cho biết mức độ ưu tiên của yêu cầu. Danh sách yêu cầu hiển thị các yêu cầu nhận được theo thứ tự cũ đến mới, trừ các trường hợp sau đây: • Các yêu cầu STAT có mức độ ưu tiên cao nhất trong danh sách. • Các yêu cầu ASAP có mức độ ưu tiên cao thứ hai trong danh sách. • Các yêu cầu đòi hỏi về thời gian có mức độ ưu tiên cao thứ ba trong danh sách.
Order Reason	Lý do yêu cầu ECG 12 đạo trình.
Physician	Tên của bác sĩ đưa ra yêu cầu.

Những điều cần cân nhắc

- Các yêu cầu được chỉ định không hiển thị trong danh sách yêu cầu. Tuy nhiên, nếu một yêu cầu đã chỉ định bị hủy chỉ định khỏi ECG 12 đạo trình, yêu cầu này sẽ được đưa vào danh sách yêu cầu. Yêu cầu đã gửi không được hiển thị trong danh sách các yêu cầu mới.
- Nếu xảy ra xung khắc về bệnh nhân, danh sách yêu cầu sẽ không hiển thị.
- Nếu một yêu cầu bị hủy, yêu cầu đó sẽ bị xóa khỏi danh sách yêu cầu. Lỗi được ghi lại nếu một yêu cầu đã chỉ định cho ECG được xuất ra bị hủy.
- Tính năng 12-lead Orders yêu cầu giấy phép 12-Lead ECG Management (12C) và phải được bật trong quá trình kích hoạt giấy phép sau khi cài đặt.

Xem dữ liệu bệnh nhân từ các đợt nằm viện trước

Information Center lưu trữ dữ liệu tới bảy ngày cho mỗi bệnh nhân trên hệ thống trong quá trình bệnh nhân nằm viện và sau khi xuất khỏi hệ thống. Bạn có thể xem danh sách những lần nằm viện của bệnh nhân tại từng đơn vị lâm sàng nơi dữ liệu được thu thập trong lần nhập viện hiện tại, cũng như dữ liệu thu được cho từng lần nhập viện trước đây trong vòng bảy ngày trước. Mỗi lần chuyển viện hoặc nhập viện được coi là một lần bệnh nhân nằm viện.

Dữ liệu đơn vị hiện tại và dữ liệu trước đó được hiển thị riêng trong các ứng dụng xem lại. Tùy thuộc vào việc dữ liệu trước đó được lưu trữ trên hệ thống theo dõi cục bộ hay trên hệ thống theo dõi khác, hãy sử dụng một trong các phương pháp sau đây để xem dữ liệu đã lưu của một bệnh nhân:

- Nếu dữ liệu bệnh nhân được lưu trong cơ sở dữ liệu cục bộ, xem “Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng xem lại” trên trang 9-42.
- Nếu dữ liệu của bệnh nhân đã xuất được lưu trên máy chủ web, xem “Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng web” trên trang 9-43.

Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng xem lại

Biểu tượng Dữ liệu trước đó  trong thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng mà bệnh nhân được chọn có dữ liệu được lưu tại cơ sở khác.

Để truy cập dữ liệu bệnh nhân từ lần nằm viện trước đó:

- 1 Chọn biểu tượng  từ thanh tiêu đề ứng dụng xem lại.

Bạn sẽ thấy danh sách tất cả các lần nằm viện đối với bệnh nhân hiện đang được chọn. Nếu dữ liệu trước đó có trên hệ thống cục bộ:

- Các lần nằm viện được liệt kê theo thứ tự ngày từ mới nhất đến cũ nhất.
- Lần nằm viện hiện tại ở trên cùng danh sách, chỉ ra bởi **(Current Data)**.
- Mỗi lần nằm viện gồm thông tin về cơ sở và khoảng thời gian nằm viện. Thời gian là từ lần xuất viện trước tại giường bệnh đó cho đến lần xuất hoặc chuyển viện kế tiếp của bệnh nhân. Từ **Discharged** chỉ ra rằng bệnh nhân đã được xuất viện sau một lần nằm viện.

Lưu ý — Dòng chữ **Web Prior Data**: chỉ ra rằng dữ liệu đối với bệnh nhân được chọn được lưu trên máy chủ từ xa. Xem “Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng web” trên trang 9-43.

- 2 Chọn một lần nằm viện từ danh sách. Cửa sổ ứng dụng mở ra. Thanh tiêu đề chuyển từ màu đen sang xanh mòng két và ô của ứng dụng có chữ **(Prior Data)**. Ngăn chặn giường không khả dụng ở bên trái của thanh tiêu đề.
- 3 Chọn nút **Review** trên thanh tác vụ và chọn ứng dụng xem lại (Alarm Review, General Review, v.v.).
- 4 Khi bạn hoàn tất xem lại dữ liệu đã lưu, hãy thực hiện một trong các thao tác sau để trở lại dữ liệu hiện tại:
 - Chọn nút **Current Unit** trên thanh tác vụ.
 - Chọn nút **X** trong thanh tiêu đề.
 - Chọn biểu tượng  trên thanh tiêu đề và chọn lần nằm viện hiện tại.
 - Mở cửa sổ **Main Setup** và chọn nút ứng dụng.

Xem dữ liệu đã lưu bằng các ứng dụng web

Đối với các hệ thống có cấu hình máy chủ Web Portal, bạn có thể truy cập dạng xem dữ liệu trở về trước qua trình duyệt đối với bệnh nhân đã xuất viện thông qua một hệ thống theo dõi khác của Philips (máy chủ web).

Để truy cập dữ liệu bệnh nhân từ lần nằm viện trước đó trên máy chủ web:

1 Truy cập Information Center Web bằng quy trình cần thiết cho hệ thống của bạn.

2 Sau khi thông tin đăng nhập của bạn được xác thực, hãy chọn bệnh viện, đơn vị lâm sàng và bệnh nhân để xem trong màn hình Patient Selection.

Ứng dụng Web **Alarm Review** sẽ mở ra. Nếu dữ liệu của bệnh nhân đã chọn được thu thập trong nhiều lần nằm viện, danh sách các lần nằm viện sẽ hiển thị bên cạnh tên bệnh nhân trong thanh chú thích.

- Các lần nằm viện được liệt kê theo thứ tự ngày từ mới nhất đến cũ nhất.
- Mỗi lần nằm viện gồm thông tin về cơ sở và khoảng thời gian nằm viện. Thời gian là từ lần xuất viện trước tại giường bệnh đó cho đến lần xuất hoặc chuyển viện kế tiếp của bệnh nhân.

3 Chọn một lần nằm viện từ danh sách. Thanh tiêu đề chuyển từ màu đen sang xanh mòng kết và hiển thị Dữ liệu trước đó cũng như tên cơ sở, tên bệnh nhân và khoảng thời gian nằm viện.

4 Chọn ứng dụng xem lại trên web để xem dữ liệu đã lưu:

- Alarm Review, xem “Xem lại cảnh báo bằng cách truy cập trên Web” trên trang 9-45
- General Review, xem “General Review với Web Access” trên trang 9-46
- Cardiac Review, xem “Cardiac Review với Web Access” trên trang 9-49
- 12-lead Capture Review, xem “Twelve-Lead Capture Review với Web Access” trên trang 9-48
- Patient Window, xem “Patient Window với Web Access” trên trang 9-54

5 Khi bạn xem lại dữ liệu đã lưu xong, hãy chọn lần nằm viện hiện tại của bệnh nhân từ danh sách trong thanh chú thích.

Information Center Web

Ứng dụng Information Center Web cho phép bạn xem lại dữ liệu sinh lý của bệnh nhân tại các địa điểm từ xa sử dụng truy cập web HIS LAN của bệnh viện (intranet hoặc internet). Bạn có thể sử dụng thông tin được cung cấp bởi ứng dụng Information Center Web để bổ sung thông tin được thu thập qua các phương tiện khác.

Các ứng dụng Information Center Web tương đương với các ứng dụng Alarm Review, General Review, Cardiac Review, 12-lead Capture Review và Patient Window trên Information Center. Các ứng dụng Web có cùng thông số kỹ thuật như số cảnh báo có sẵn, số giờ dữ liệu sóng, v.v.

Lưu ý — Bạn phải sử dụng chú thích 25 mm/giây (0,2 giây), thay vì sử dụng thước, trên hình ảnh trên màn hình Information Center Web hoặc trong các báo cáo được in từ Information Center Web để đo chính xác các dạng sóng.



Cảnh báo

Không nên sử dụng Web access để theo dõi chính. Luôn đề cập nguồn theo dõi chính (máy theo dõi tại giường hay Information Center) đối với các dữ liệu theo thời gian thực hiện tại.

Truy cập Information Center Web

Phương thức truy cập Information Center Web phụ thuộc vào thiết lập hệ thống của bạn.

Lưu ý — Để biết thông tin về giấy phép và yêu cầu hệ thống để truy cập Information Center Web, hãy xem *Patient Information Center iX Web Installation and Configuration Guide* (Hướng dẫn cài đặt và cấu hình Web cho Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).

Những điều cần cân nhắc

Trước khi truy cập ứng dụng Information Center Web, lưu ý những điều sau đây:

- Các cài đặt bạn chọn trong một ứng dụng Web cũng áp dụng cho các ứng dụng khác. Nghĩa là nếu bạn chọn trọng tâm thời gian trong Alarm Review, sau đó bạn truy cập General Review, dữ liệu sẽ có cùng trọng tâm thời gian. Cài đặt vẫn giữ nguyên đến khi bạn thay đổi hoặc chọn bệnh nhân khác.
- Để in tất cả nội dung trong báo cáo, hãy sử dụng các tùy chọn in trong trình duyệt của bạn.
- Dữ liệu bệnh nhân và cảnh báo không tự động cập nhật trong ứng dụng Web. Để làm mới cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Refresh** trình duyệt.
- Chức năng nhấp chuột phải không khả dụng trên màn hình cảm ứng.

Truy cập Information Center Web bằng cách thực hiện các bước sau đây:

- 1 Nếu khả dụng trên hệ thống của bạn, hãy chọn **Web Browser** từ cửa sổ **Main Setup**. Một trình duyệt sẽ hiển thị.
- 2 Trong hộp địa chỉ, sử dụng mũi tên xuống để chọn URL được cung cấp bởi quản trị viên hệ thống của bạn.
- 3 Nếu được yêu cầu, nhập tên người dùng và mật khẩu vào hộp thoại Windows Security. Trang đăng nhập PIC iX Web hiển thị.
- 4 Đăng nhập với tư cách người dùng bằng các thông tin xác thực phù hợp.
- 5 Chọn một cơ sở y tế từ danh sách thả xuống **Select an Institution:**.
- 6 Chọn đơn vị để hiển thị bệnh nhân từ danh sách thả xuống **Select a Clinical Unit:**.
- 7 Chọn một vị trí giường từ danh sách. Ứng dụng **Alarm Review** hiển thị.
- 8 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để sử dụng ứng dụng **Alarm Review**, xem “Xem lại cảnh báo bằng cách truy cập trên Web” trên trang 9-45.
 - Chọn một ứng dụng khác bằng cách chọn tab thích hợp ở phía trên bên phải của cửa sổ:
 - **General Review** — Xem “General Review với Web Access” trên trang 9-46
 - **Cardiac Review** — Xem “Cardiac Review với Web Access” trên trang 9-49
 - **12-lead Capture Review** — Xem “Twelve-Lead Capture Review với Web Access” trên trang 9-48
 - **Strip Workflow** — Xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52
 - **Patient Window** — Xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52
 - Chọn tab **Patient Selection** để xem lại dữ liệu của bệnh nhân khác. Lặp lại Bước 6 và Bước 7.
 - Kết thúc phiên bằng cách chọn **Sign Out**.

Xem lại cảnh báo bằng cách truy cập trên Web

Ứng dụng web **Alarm Review** cho phép bạn xem các cảnh báo và các dải đã lưu. Ô Strip được hiển thị ở phần trên cùng của cửa sổ và bảng danh sách cảnh báo được hiển thị ở phần dưới cùng của cửa sổ. Trọng tâm thời gian được thiết lập theo dải cảnh báo đang hiển thị. Vào lần đầu tiên bạn truy cập ứng dụng, thời gian và dải được thiết lập theo cảnh báo gần đây nhất của bệnh nhân.

Các cảnh báo xuất hiện theo trình tự thời gian trong bảng danh sách kèm theo số và số lượng loại cảnh báo đã chọn, ngày/giờ cảnh báo và nội dung cảnh báo.

Chọn một cảnh báo từ bảng danh sách để xem dải cảnh báo tương ứng.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lùi và tiến thời gian	Dùng các mũi tên đơn bên dưới dải để điều chỉnh lùi và tiến thời gian khoảng một giây mỗi lần. Dùng các mũi tên kép để lùi và tiến theo trang.
Chọn loại cảnh báo để hiển thị trong bảng danh sách	Chọn loại cảnh báo từ danh sách Alarm Filter: , rồi chọn cảnh báo từ bảng danh sách. Các lựa chọn bao gồm: All Strips (mặc định), All Alarms , Red Alarms , Yellow Alarms , ECG Alarms , Non-ECG Alarms , hoặc Saved Strips . <i>Lưu ý</i> — Các nút điều khiển hiển thị sẽ đặt lại khi bạn thay đổi bộ lọc cảnh báo.
Xem một dải cảnh báo cụ thể	Chọn cảnh báo trong bảng danh sách ở phía dưới của cửa sổ. Chọn nút Previous hoặc Next trên bảng danh sách để di chuyển qua các cảnh báo. <i>Lưu ý</i> — Nếu dải chậm hiển thị, bạn có thể muốn thoát và vào lại ứng dụng Alarm Review hoặc sử dụng các mũi tên để di chuyển thời gian qua lại cho đến khi dải xuất hiện.
Thay đổi kích thước sóng (thang đo)	Chọn mũi tên thả xuống Wave Gain: , rồi chọn kích thước. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , hoặc x2 .
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn nút radio Speed: ở bên phải của dải. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn. Các lựa chọn bao gồm 6.25 mm/s , 12.5 mm/s , 25.0 mm/s , hoặc 50.0 mm/s .
Thêm hoặc xóa các sóng từ dải	Chọn hoặc bỏ chọn các ô kiểm trong danh sách Waves: . Bạn có thể hiển thị tới bốn sóng.
Đưa các sóng dải trôi nổi vào tâm khi có một đường cơ sở chệch đi trên tín hiệu ECG.	Chọn ô kiểm ECG Filter để duy trì sóng ở đường cơ sở thẳng duy nhất, có thể dễ quan sát hơn.
Giảm thiểu hiện tượng các sóng chồng lên nhau có thể xảy ra do biên độ cao.	Chọn ô kiểm Clip Waves .
Xem một dải 60 giây của dữ liệu hiện đang được hiển thị để thêm thước đo, nhận xét và văn bản gán nhãn lại cho cảnh báo	Chọn nút A để mở cửa sổ Strip Workflow. Xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52.

General Review với Web Access

Ứng dụng web **General Review** cung cấp rất nhiều định dạng để xem dữ liệu trở về trước, bao gồm các sóng nén, dải, sự kiện, đồ thị xu hướng và bảng xu hướng.

Ở phần trên cùng của cửa sổ, bạn có thể chuyển giữa chế độ xem các ô **Compressed Wave** và **Strip** bằng cách chọn ô từ danh sách **Change Tile**.

Ở phần dưới cùng của cửa sổ, bạn có thể chuyển giữa chế độ xem các ô **Graphic Trend**, **Tabular Trend**, và **Event** bằng cách chọn ô từ danh sách **Change Tile**.

Ô Compressed Wave

Compressed Waves cung cấp 12 phút sóng tiết lộ đầy đủ.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem các sóng chi tiết hơn hoặc ít chi tiết hơn	Chọn số phút từ danh sách thả xuống Wave Duration . Số phút càng lớn thì chi tiết hiển thị càng ít. Các lựa chọn bao gồm 1 Minute , 3 Minutes , 6 Minutes , 12 Minutes , 30 Minutes và 60 Minutes . Một hình chữ nhật màu đỏ hiển thị trên vùng sóng nén thể hiện lựa chọn thời gian tương ứng.
Thay đổi kích thước sóng	Chọn kích thước sóng từ danh sách Wave Gain . Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , hoặc x2 .
Thay đổi hoặc thêm các sóng hiển thị	Chọn hoặc bỏ chọn các ô kiểm trong danh sách Waves . Bạn có thể hiển thị tới bốn sóng.
Xem một dải 60 giây của dữ liệu hiện đang được hiển thị để thêm thước đo, nhận xét và nhãn	Chọn nút  để mở ứng dụng Strip Workflow. Xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52.
Truy cập dạng xem lớn hơn	Chọn nút  ở phía trên bên phải cửa sổ. Vùng xem sẽ mở rộng. Chọn nút  để trở về dạng xem trước đó.

Ô Strip

Ô Strip hiển thị dạng sóng và dữ liệu số của cảnh báo đã chọn.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lùi và tiến thời gian	Dùng các mũi tên đơn bên dưới dải để điều chỉnh lùi và tiến thời gian khoảng một giây mỗi lần. Dùng các mũi tên kép để lùi và tiến theo trang.
Thay đổi kích thước sóng (thang đo)	Chọn mũi tên thả xuống Wave Gain , rồi chọn kích thước. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , hoặc x2 .

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn nút radio Speed : ở bên phải của dải. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn. Các lựa chọn bao gồm 6.25 mm/s , 12.5 mm/s , 25.0 mm/s , hoặc 50.0 mm/s .
Thêm hoặc xóa các sóng từ dải	Chọn hoặc bỏ chọn các ô kiểm trong danh sách Waves . Bạn có thể hiển thị tới bốn sóng.
Đưa các sóng dài trôi nổi vào tâm khi có một đường cơ sở chệch đi trên tín hiệu ECG.	Chọn ô kiểm ECG Filter để duy trì sóng ở đường cơ sở thẳng duy nhất, có thể dễ quan sát hơn. Khi được chọn, bộ lọc ECG là 0,5 đến 40 Hz; nếu bỏ chọn, tín hiệu sẽ không được lọc và ở mức 0,05 đến 40 Hz.
Giảm thiểu hiện tượng các sóng chồng lên nhau có thể xảy ra do biên độ cao.	Chọn ô kiểm Clip Waves .
Xem một dải 60 giây của dữ liệu hiện đang được hiển thị để thêm thước đo, nhận xét và nhãn	Chọn nút  để mở ứng dụng Strip Workflow. Xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52.

Ô Event

Ô **Event** cung cấp tổng quan tần suất và khoảng thời gian diễn ra các sự kiện và cảnh báo cụ thể.

Các sự kiện được sắp xếp theo nhóm. Chọn + hoặc - cạnh tên nhóm để mở rộng hoặc xóa danh sách các sự kiện/cảnh báo trong nhóm.

Để xóa một sự kiện hoặc nhóm khỏi ô, hãy bỏ chọn ô kiểm cạnh tên sự kiện hoặc tên nhóm.

Số lượng sự kiện xuất hiện ở bên phải của mỗi hàng sự kiện. Số lượng sự kiện có định dạng X/Y, trong đó X là số sự kiện xảy ra tại hoặc trước trọng tâm thời gian, và Y là tổng số sự kiện cùng loại trong khoảng thời gian xem hiện tại. Ví dụ: 3/5 nghĩa là có tổng năm sự kiện trong hàng đó và ba sự kiện trong số đó xảy ra trước hoặc tại trọng tâm thời gian.

Thời gian và ngày tương ứng với vị trí của con trỏ sự kiện hiển thị ở phía dưới của ô cùng với tên sự kiện, giá trị thực tế và tên của số đo (nếu áp dụng) vi phạm giới hạn sự kiện.

Bạn có thể chọn các mũi tên đơn sang phải và sang trái để cuộn sang sự kiện tiếp theo hoặc trước đó.

Mỗi sự kiện chỉ ra thời lượng của nó bắt đầu từ khi được phát hiện đến khi được xác nhận. Màu sự kiện cho biết mức độ nghiêm trọng của sự kiện.

Màu sắc	Mức độ nghiêm trọng
Đỏ	*** Cảnh báo đe dọa đến tính mạng.
Vàng	** Cảnh báo vi phạm giới hạn.
Xanh lơ	Tất cả các trường hợp INOP và sự kiện không phải cảnh báo.
Xanh dương	Các sự kiện về loạn nhịp tim.

Ô Graphic Trend

Ô **Graphic Trend** cho phép bạn xem các số đo sinh lý trung bình của bệnh nhân thu thập được qua thời gian. Một xu hướng được hiển thị trong ô. Theo mặc định, tần số tim được hiển thị.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem xu hướng đo	Chọn số đo từ danh sách Left Parameter: hoặc Right Parameter: .
Hiển thị một số đo ở dạng biểu đồ cột/biểu đồ tần suất	1 Chọn một số đo từ danh sách Left Parameter:. 2 Chọn ô kiểm Show Histogram. Biểu đồ tần suất cho số đo đã chọn sẽ hiển thị ở bên phải của ô.

Ô Tabular Trend

Ô **Tabular Trend** hiển thị tất cả các dữ liệu đo có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân. Khoảng thời gian giữa các giá trị đo, ví dụ như 10, 15 hay 30 phút được mặc định theo từng Huyết áp không xâm lấn (NBP) trong khoảng thời gian xem. Dạng xem này cho phép bạn xem toàn bộ dấu hiệu sinh tồn. Bảng này gồm các hàng điểm dữ liệu trung bình đối với các số đo cụ thể và các cột chỉ báo thời gian đặt cách nhau theo độ phân giải thời gian được chọn.

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ô **Tabular Trend**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Điều chỉnh hiển thị bảng lùi hoặc tiến theo thời gian	Sử dụng thanh cuộn ngang ở phía dưới hoặc sử dụng các nút mũi tên sang phải và sang trái.
Thay đổi khoảng thời gian	Chọn số giờ từ danh sách View Duration: .
Thay đổi độ phân giải thời gian cho các bảng xu hướng	Chọn số phút từ danh sách Tabular Interval: . Số phút có sẵn tùy thuộc vào số giờ được chọn trong View Duration: .

Twelve-Lead Capture Review với Web Access

Ứng dụng web **12-lead Capture Review** cho phép bạn xem kết quả các lần ghi ECG 12 đạo trình được thực hiện tại Information Center hoặc Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue LAN hoặc WLAN. Khi dữ liệu được chụp lại bằng bộ đạo trình 10 dây tiêu chuẩn hoặc bằng cách đặt đạo trình phái sinh, bạn có thể xem lại 10 giây dữ liệu sóng và các phép đo khoảng thời gian trong ứng dụng 12-lead Capture Review.

Nội dung diễn giải phân tích ECG hiển thị trong ứng dụng 12-lead Capture Review nếu có. Xem *Philips DXL ECG Algorithm Physician's Guide* (Hướng dẫn dành cho bác sĩ về thuật toán Philips DXL ECG, chỉ có bản tiếng Anh) để biết danh sách đầy đủ các tuyên bố diễn giải.

Lưu ý — Không có nội dung diễn giải khi ảnh được chụp sử dụng phương pháp đặt đạo trình phái sinh.

Lưu ý — Các ảnh chụp tại Information Center sử dụng các cài đặt bằng thông bộ lọc của Information Center. Các ảnh chụp được thực hiện tại Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue sử dụng các cài đặt bằng thông bộ lọc của máy theo dõi tại giường.

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng ứng dụng **12-lead Capture Review**.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Hiển thị ảnh chụp 12 đạo trình cụ thể	Ở phía dưới của cửa sổ, chọn tab ngày/giờ cho ảnh chụp để hiển thị. - Tab có biểu tượng  này cho biết ảnh chụp chưa được xuất. - Tab có biểu tượng  này cho biết ảnh chụp đã được xuất.
Thay đổi bố cục sóng	Chọn bố cục dạng sóng từ danh sách thả xuống Format. Các lựa chọn bao gồm 12x1, 6x2, 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 STMap, hoặc 3x4 1R STMap. Với bố cục 3x4 STMap, ST Map sẽ hiển thị ở cuối ô. Với 3x4 1R STMap, chỉ 8 giây dữ liệu hiển thị trên toàn độ rộng của ô với một ST Map nằm dọc ở bên phải. Bạn có thể thay đổi thang đo của ST Map bằng cách chọn kích thước từ danh sách ST Map Scale.
Thay đổi đạo trình nhịp	Chọn nhãn đạo trình nhịp từ danh sách.
Thay đổi kích thước sóng	Chọn kích thước sóng bạn muốn xem từ danh sách Limb Gain. Độ khuếch đại ở ngực phụ thuộc vào kích thước sóng ở chi: Chest Gain: Full hiển thị sóng ở ngực với cùng kích thước như sóng ở chi. Chest Gain: Half hiển thị sóng ở ngực với kích thước bằng một nửa sóng ở chi.
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn Speed : từ danh sách. Các lựa chọn bao gồm 25.0 mm/s hoặc 50.0 mm/s .
Thay đổi băng thông bộ lọc	Chọn băng thông từ danh sách thả xuống Filter. Dải thấp: 0.05 Hz, 0.15 Hz, 0.5 Hz Dải cao: 40 Hz, 100 Hz, 150 Hz

Cardiac Review với Web Access

Ứng dụng web **Cardiac Review** cho phép bạn xem các sóng, giá trị số, xu hướng và sự kiện liên quan đến tim ở những bệnh nhân mắc bệnh tim. Ứng dụng chứa các sóng ECG, ST Snippets, ST Map và ECG Statistics để xem lại dữ liệu trở về trước, cho phép bạn so sánh dữ liệu về tim theo nhiều định dạng khác nhau.

Ở phần trên cùng của cửa sổ, bạn có thể chuyển giữa chế độ xem các ô **Compressed Wave**, **Strip**, **Multi-Lead**, và **ST Snippets** bằng cách chọn ô từ danh sách **Change Tile**.

Ở phần dưới cùng của cửa sổ, bạn có thể chuyển giữa chế độ xem các ô **Graphic Trend**, **Tabular Trend**, **ECG Statistics**, và **Event** bằng cách chọn ô từ danh sách **Change Tile**.

Ô Compressed Wave

Ô **Compressed Wave** cung cấp 12 phút sóng tiết lộ đầy đủ. Để biết chi tiết về sử dụng ô, xem “Ô Compressed Wave” trên trang 9-46.

Ô Strip

Để biết chi tiết về sử dụng ô **Strip**, xem “General Review với Web Access” trên trang 9-46.

Ô Multi-Lead

Ô **Multi-Lead** cho phép bạn xem nhiều đạo trình ECG.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi bố cục sóng	Chọn một bố cục sóng từ danh sách Format:. Các lựa chọn bao gồm 12x1, 6x2, 3x4, 3x4 1R (mặc định), 3x4 3R, 3x4 STMap, hoặc 3x4 1R STMap. Với bố cục 3x4 STMap, ST Map sẽ hiển thị ở cuối ô. Với 3x4 1R STMap, 8 giây dữ liệu hiển thị trên toàn độ rộng của ô với một ST Map nằm dọc ở bên phải. Bạn có thể thay đổi thang đo của ST Map bằng cách chọn một kích thước từ danh sách ST Map Scale:.
Thay đổi kích thước sóng	Chọn kích thước sóng từ danh sách Wave Gain:. Các đạo trình được vẽ lại theo lựa chọn của bạn. Độ khuếch đại ở ngực phụ thuộc vào kích thước sóng ở chi: • Chest Gain: Full hiển thị sóng ở ngực với cùng kích thước như sóng ở chi • Chest Gain: Half hiển thị sóng ở ngực với kích thước bằng một nửa sóng ở chi.
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn tốc độ từ danh sách Speed :. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn.
Thay đổi đạo trình nhịp	Chọn một đạo trình từ danh sách Rhythm Waves : (chỉ đối với 3x4 1R , 3x4 3R và 3x4 1R STMap).
Truy cập dạng xem lớn hơn	Chọn nút  ở phía trên bên phải cửa sổ. Vùng xem sẽ mở rộng. Chọn nút  để trở về dạng xem trước đó.

Ô ST Snippets

Ô **ST Snippets** hiển thị tới 12 “đoạn mã” ST (mẫu nhịp ECG của bệnh nhân trong một thời gian nhất định) cho phép bạn nghiên cứu chi tiết dữ liệu trong một khoảng quan trọng.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Hiển thị giá trị cơ sở ở ô ST Snippet	Chọn ô kiểm Show Baseline .
Chồng các điểm đo hiện tại (ISO và ST) lên đoạn ST	Chọn ô kiểm Show Measurements .
Chọn yêu cầu đạo trình Cabrera.	Chọn ô kiểm Cabrera .
Thay đổi kích thước các sóng ST	Chọn kích thước sóng từ danh sách Wave Gain :. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , x2 , hoặc x4 .

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn tốc độ từ danh sách Speed :. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn. Các lựa chọn bao gồm: 25.0 mm/s (mặc định) hoặc 50.0 mm/s .
Xem một ST Map cùng với các ST Snippets	Chọn một khoảng thời gian từ danh sách Format :. Các lựa chọn bao gồm 3x4 và 3x4 STMap . ST Map hiển thị ở phía dưới của ô còn các ST Snippets ở phía trên.
Thay đổi tỷ lệ ST Map	Chọn kích thước từ danh sách ST Map Scale :. Khoảng kích thước là 1mm đến 15 mm .
Truy cập dạng xem lớn hơn	Chọn nút  ở phía trên bên phải ô ST Snippets. Vùng xem sẽ mở rộng. Chọn nút  để trở về dạng xem trước đó.
Di chuyển lùi hoặc tiến theo trang	Chọn các mũi tên kép bên dưới ô.
Giảm thiểu hiện tượng các sóng chồng lên nhau có thể xảy ra do biên độ cao.	Chọn ô kiểm Clip Waves .

Ô Event

Ô **Event** cung cấp tổng quan tần suất và khoảng thời gian diễn ra các sự kiện. Trong ứng dụng Cardiac Review, chỉ có các sự kiện về tim được hiển thị. Xem “Ô Event” trên trang 9-47 để biết chi tiết về cách sử dụng ô.

Ô Graphic Trend

Ô **Graphic Trend** cho phép bạn xem các số đo sinh lý trung bình của bệnh nhân thu thập được qua thời gian. Xem “Ô Graphic Trend” trên trang 9-48 để biết chi tiết về cách sử dụng ô.

Ô Tabular Trend

Ô **Tabular Trend** hiển thị tất cả các dữ liệu đo có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân. Xem “Ô Tabular Trend” trên trang 9-48 để biết chi tiết về cách sử dụng ô.

Ô ECG Statistics

Ô **ECG Statistics** hiển thị tất cả các dữ liệu ECG có sẵn thành các hàng và các cột phù hợp để lập biểu đồ về thông tin bệnh nhân. Bảng trình bày cả thông tin dạng số và thời gian. Để tìm hiểu mô tả về thống kê ECG, xem “Ô ECG Statistics” trên trang 9-9.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Truy cập dạng xem lớn hơn của ô ECG Statistics	Chọn nút  ở phía trên bên phải ô ECG Statistics. Vùng xem sẽ mở rộng. Chọn nút  để trở về dạng xem trước đó.
Di chuyển ô lùi hoặc tiến theo thời gian	Sử dụng thanh cuộn ngang ở phía dưới hoặc sử dụng các nút mũi tên sang phải và sang trái.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi độ phân giải thời gian cho thống kê ECG	Chọn thời gian từ danh sách Trend Interval. Trend Interval chỉ ra thời gian giữa các cột trong ô ECG Statistics. Bạn cũng có thể chọn Algorithm Interval, là khoảng thời gian mà thống kê được tính toán bằng nguồn dữ liệu (ví dụ như máy theo dõi tại giường hoặc Information Center).
Thay đổi trọng tâm thời gian	Chọn bất kỳ điểm nào trên dòng thời gian ở phía dưới cửa sổ. Phần màu trắng, gọi là khoảng thời gian xem, xác định độ dài thời gian mà xu hướng được hiển thị. Bạn cũng có thể tiến và lùi thời gian bằng cách chọn Graphic Trend và kéo sang trái hoặc sang phải đến thời điểm mong muốn.

Strip Workflow với truy cập trên Web

Ứng dụng **Strip Workflow** cho phép bạn xem một dải dạng sóng dài 60 giây và các số đo của bệnh nhân đã chọn. Nếu bạn chọn nút  trong **General Review** hoặc **Alarm Review**, Strip Workflow sẽ hiển thị dải mới nhất hoặc một dải đã chọn.

Các số đo và giá trị hiển thị ở trên cùng của dải. Các số đo hiển thị theo thứ tự ưu tiên.

Dấu mũ màu đen ở giữa đỉnh và đáy của dải cho biết tiêu điểm thời gian. Trên dải cảnh báo, dấu mũ màu xanh lá cây ở trên cùng và dưới cùng của dải cho biết thời gian bắt đầu cảnh báo, nếu có.

Bạn có thể thêm văn bản nhãn, nhận xét và thước đo vào dải. Nếu được cấp phép phù hợp, hệ thống của bạn có thể được cấu hình để xuất tất cả các dải đã lưu.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lùi hoặc tiến thời gian	Thực hiện một trong các thao tác sau đây: - Chọn các mũi tên đơn để điều chỉnh lùi hoặc tiến thời gian khoảng một giây mỗi lần. - Chọn các mũi tên kép để lùi hoặc tiến theo trang. Một trang là khoảng thời gian có thể xem trên màn hình của bạn. <i>Lưu ý</i> — Bạn cũng có thể di chuyển lùi và tới trên dải bằng cách nhấp vào dải và kéo theo chiều ngang.
Xem các sóng hiện đang không hiển thị trong cửa sổ	Nhấp vào cửa sổ và kéo lên hoặc xuống để xem thêm sóng.
Thay đổi kích thước sóng (thang đo)	Chọn thanh hiệu chuẩn trên sóng, rồi chọn kích thước từ danh sách. Các lựa chọn bao gồm x1/2 , x1 , x2 , hoặc x4 .
Thay đổi tốc độ sóng	Chọn tốc độ ở phía dưới bên phải của dải rồi chọn một tốc độ từ danh sách. Cửa sổ sẽ hiển thị lại với tốc độ được chọn. Các lựa chọn bao gồm 6.25 mm/s , 12.5 mm/s , 25.0 mm/s , hoặc 50.0 mm/s .

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thêm văn bản nhãn vào dải	1 Di chuyển con trỏ lên vùng phía dưới bên trái cửa sổ. Bộ điều khiển Label xuất hiện. 2 Bấm vào bộ điều khiển Label. Nhập văn bản bạn muốn hiển thị trên dải. Bạn có thể nhập tối đa 40 ký tự. Nếu bạn thêm văn bản vào nhãn hiện có trên dải cảnh báo, văn bản cảnh báo trước đó sẽ hiển thị sau văn bản nhãn mới. Khi bạn bắt đầu nhập chữ vào bộ điều khiển Label, bạn có thể chọn một nhãn từ danh sách bật lên các nhãn phổ biến được gợi ý. 3 Nhấn Enter hoặc bấm vào cửa sổ. Nhãn sẽ hiển thị trên dải. Di chuyển con trỏ chuột lên trên nhãn để xem nội dung đầy đủ.
Thêm nhận xét vào dải	1 Di chuyển con trỏ lên vùng phía dưới bên trái cửa sổ. Bộ điều khiển Comment xuất hiện. 2 Bấm vào bộ điều khiển Comment. Nhập văn bản bạn muốn hiển thị trên dải. Bạn có thể nhập tối đa 40 ký tự. 3 Nhấn Enter hoặc bấm vào cửa sổ. Nhận xét được hiển thị trên dải. Di chuyển con trỏ chuột lên trên nhận xét để xem nội dung đầy đủ.
Thêm số đo vào dải bằng thước đo	1 Di chuyển con trỏ lên vùng phía dưới bên trái cửa sổ. 2 Chọn bộ điều khiển Calipers. Một ô thước đo bật lên sẽ mở ra. 3 Định vị con trỏ ở điểm đo đầu tiên và nhấp chuột. Việc này ấn định điểm đầu tiên của thước cặp cho dải. 4 Kéo con trỏ và thả để ấn định điểm thứ hai và nhấp chuột. Hai đường dọc thể hiện thước cặp xuất hiện. Giá trị đo được hiển thị giữa hai đường. 5 Trong ô bật lên, chọn nút đo. Các lựa chọn bao gồm: PR, QRS, QT, RR, và Pause. Nhãn QTc vẫn được để trống cho đến khi RR và QT được đo xong. Giá trị đo hiển thị trong ô bật lên và trong bộ điều khiển thước đo ở phía dưới cửa sổ. 6 Để thực hiện thêm phép đo, lặp lại các bước 3 đến 5. <i>Lưu ý</i> — Để đóng ô thước đo bật lên, chọn bộ điều khiển Calipers hoặc chọn x (Đóng) trong ô bật lên.
Lưu một dải kèm nhận xét, số đo và nội dung nhãn	Chọn nút  để lưu dải. Một thông báo sẽ cho biết dải đã được lưu thành công hay chưa.
Xuất một dải kèm nhận xét, số đo và nội dung nhãn	Chọn nút  . Báo cáo Strip được tạo. Một thông báo sẽ cho biết dải đã được xuất thành công hay chưa.

Patient Window với Web Access

Ứng dụng Web Patient Window cho phép bạn xem các sóng, dữ liệu số và cảnh báo của bệnh nhân đã chọn. Bạn có thể truy cập một dải của cảnh báo hiện tại bằng cách chọn một cảnh báo trong khu vực cảnh báo ở phía trên của cửa sổ. Để biết thông tin về cách hiển thị dải, xem “Strip Workflow với truy cập trên Web” trên trang 9-52.

Ứng dụng Web Patient Dashboard

Ứng dụng Web Patient Dashboard cho phép bạn xem danh sách tất cả bệnh nhân được nhập vào một đơn vị lâm sàng. Bạn có thể dễ dàng xem tình trạng sức khỏe của bệnh nhân trong đơn vị được trình bày bằng các cột và hàng. Patient Dashboard hiển thị thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân, thông tin về điểm số EWS và số liệu đo các dấu hiệu sinh tồn mới nhất.



Cảnh báo

Ứng dụng Patient Dashboard không được dùng để thông báo cảnh báo.

Khi một giường bệnh mới được chỉ định cho một khu vực hoặc máy chủ trong đơn vị hiện đang được chọn, Information Center sẽ thêm giường mới đó vào danh sách bệnh nhân. Khi một giường bệnh được hủy chỉ định khỏi đơn vị hiện đang được chọn, hệ thống Information Center sẽ xóa giường bệnh đó khỏi danh sách bệnh nhân.

Danh sách bệnh nhân hiển thị thông tin điểm số EWS trong quá khứ của tất cả các bệnh nhân được liệt kê trong ba ngày qua. Danh sách bệnh nhân hiển thị thông tin điểm EWS trong quá khứ cho giao thức điểm EWS gần đây nhất.

Lưu ý — Điểm EWS và các số đo dấu hiệu sinh tồn đã qua bốn giờ trở lên không được hiển thị trong danh sách bệnh nhân.

Thời gian đo được hiển thị theo định dạng 24 giờ là HH:MM (ví dụ: 20:05) bên cạnh tất cả các dấu hiệu sinh tồn và điểm EWS không định kỳ được hiển thị.

Những thay đổi đối với Patient Dashboard là riêng biệt cho từng người dùng và không tác động đến người dùng khác có quyền truy cập đối với cùng một đơn vị.

Truy cập ứng dụng Patient Dashboard

Để truy cập ứng dụng Patient Dashboard, hãy thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Trong ứng dụng Workstation, chọn chức năng **Patient Dashboard** trên thanh công cụ. Xem “Truy cập ứng dụng Workstation” trên trang 12-1.
- Trong trình duyệt web, nhập URL được định dạng tốt vào trường địa chỉ trình duyệt của bạn.

http://HostName/login

HostName là tên của máy chủ Web nếu cấu trúc mạng của bạn có máy chủ Web. Nếu không mua PIC iX Web, HostName sẽ là tên của máy chủ chính.

Màn hình giới thiệu của Patient Dashboard sẽ mở ra. Đăng nhập với tư cách người dùng có trình độ chuyên môn bằng các thông tin xác thực phù hợp.

Nếu hệ thống phát hiện rằng cần thay đổi mật khẩu, màn hình thay đổi mật khẩu sẽ hiển thị.

Sử dụng ứng dụng Patient Dashboard

Bảng dưới đây mô tả cách sử dụng cửa sổ Patient Dashboard.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Xem danh sách bệnh nhân của đơn vị lâm sàng mà bạn có quyền truy cập	Chọn một đơn vị lâm sàng từ danh sách ở phía trên bên trái của cửa sổ.
Đổi tên cột	1 Chọn biểu tượng  trong tiêu đề cột. Ô thoại Column rename mở ra. 2 Nhập tên không trùng lặp cho cột. Nếu đã có một cột mang tên đó, thông báo lỗi sẽ xuất hiện. 3 Chọn Save. Tiêu đề cột mới hiển thị ở dạng chữ đậm.
Thay đổi thứ tự sắp xếp của danh sách bệnh nhân	Chọn mũi tên lên hoặc xuống trong tiêu đề cột để sắp xếp danh sách bệnh nhân theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần. Hệ thống sắp xếp danh sách bệnh nhân theo Last Name, là cấp độ sắp xếp thứ hai.
Chọn các số đo dấu hiệu sinh tồn cần hiển thị	1 Chọn biểu tượng  ở phía trên bên phải của cửa sổ. Ô thoại Column Configuration mở ra. 2 Định vị trường Vital Signs. Các phép đo dấu hiệu sinh tồn hiện đang hiển thị trong danh sách bệnh nhân được hiển thị trong trường này. 3 Chọn biểu tượng  để hiển thị danh sách các phép đo dấu hiệu sinh tồn hiện có. 4 Di chuyển qua danh sách và chọn một phép đo để thêm vào trường. 5 Lặp lại các bước 3 và 4 cho mỗi phép đo mà bạn muốn hiển thị thêm. 6 Khi hoàn tất, hãy chọn Save.
Chọn thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân cần hiển thị	1 Chọn biểu tượng  ở phía trên bên phải của cửa sổ. Ô thoại Column Configuration mở ra. 2 Tìm danh sách các trường Patients. 3 Di chuyển qua danh sách và chọn hoặc bỏ chọn ô bên cạnh thông tin nhân khẩu học bạn muốn hiển thị. 4 Chọn Save.
Chọn điểm EWS cần hiển thị	1 Chọn biểu tượng  ở phía trên bên phải của cửa sổ. Ô thoại Column Configuration mở ra. 2 Sử dụng thanh cuộn để tìm giá trị điểm EWS. 3 Chọn hoặc bỏ chọn ô bên cạnh giá trị EWS mà bạn muốn hiển thị. 4 Chọn Save.
Thay đổi thứ tự của các cột trong danh sách	1 Chọn tiêu đề của cột mà bạn muốn di chuyển. 2 Đặt con trỏ chuột vào tiêu đề cột. 3 Nhấn và giữ chuột, sau đó kéo tiêu đề đến vị trí mới.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thay đổi chiều rộng của cột	Sử dụng chuột để thay đổi chiều rộng của cột. Kéo đường bao giữa các tiêu đề cột đến chiều rộng mong muốn.
Đăng xuất khỏi patient Dashboard	Chọn nút Logout .
Tắt giới hạn thời gian chờ	Theo mặc định, hệ thống sẽ đăng xuất bạn ra khỏi Patient Dashboard sau 10 phút không hoạt động. Bạn có thể tắt thời gian chờ này bằng cách khởi động Patient Dashboard bằng cách sử dụng một URL được định dạng tốt theo định dạng sau: <code>https://WebServerName/patientcenter/patient/UnitId?idletimeout=0</code> <i>Lưu ý</i> — Nếu bạn truy cập Patient Dashboard từ ứng dụng Workstation, khoảng thời gian chờ sẽ không áp dụng.
Xem các sóng, phép đo và cảnh báo của một bệnh nhân đã chọn trong PIC iX Web	Chọn vị trí của bệnh nhân (giường). Nếu hệ thống của bạn được cấp phép, ứng dụng web sẽ mở trong một cửa sổ trình duyệt riêng.

Báo cáo

Mục này mô tả các báo cáo có trên Information Center. Các nội dung bao gồm:

- “Giới thiệu” trên trang 10-1
- “Các loại báo cáo” trên trang 10-2
- “Cấu hình báo cáo” trên trang 10-5
- “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7
- “Báo cáo của máy theo dõi” trên trang 10-7

Giới thiệu

Lưu ý — Hướng dẫn này không mô tả cách cài đặt máy in có nối mạng hay cục bộ trên Information Center hoặc cách cấu hình hệ thống tệp đích chia sẻ mạng. Tham khảo *Patient Information Center iX Service and Installation Guide (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh)* để biết thêm thông tin.

Lưu ý — Hướng dẫn này không mô tả cách cài đặt hay thay đổi cài đặt trên máy in. Để biết thông tin về cách vận hành máy in hoặc lỗi máy in, tham khảo tài liệu được cung cấp kèm theo máy in.

Information Center cho phép bạn in các báo cáo gồm thông tin theo dõi bệnh nhân và thông tin về đơn vị chăm sóc bằng cách gửi báo cáo tới một máy in kết nối mạng hoặc cục bộ, hoặc bằng cách lưu các báo cáo dưới dạng tài liệu PDF trên một hệ thống tệp chung trên mạng. Để in các báo cáo PDF điện tử, bạn hãy chọn biểu tượng In trong thanh tiêu đề của cửa sổ ứng dụng.

Information Center hỗ trợ các báo cáo được tạo từ máy theo dõi tại giường và được gửi tới các máy in được kết nối với Information Center. Xem “Báo cáo của máy theo dõi” trên trang 10-7.

Khi một tệp PDF được tạo, một tệp XML chứa thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân cũng được tạo.

Các loại báo cáo

Bảng sau đây mô tả các báo cáo có tại Information Center và cách bắt đầu in các báo cáo.

Báo cáo	Mô tả	Cách in
12-lead Capture	Sóng ECG đã chụp, các giá trị đo, diễn giải và mức độ nghiêm trọng, và thông tin về trạng thái.	Trong ứng dụng 12-lead Capture Review , chọn biểu tượng  trên thanh tiêu đề. Xem “12-lead Capture Review” trên trang 9-36.
Alarm	Một bộ dải cảnh báo đã chọn cho bệnh nhân. Nếu có, báo cáo cũng bao gồm hai sóng có mức ưu tiên cao nhất đối với mỗi cảnh báo. Bạn có thể chọn các loại cảnh báo để đưa vào báo cáo: Cảnh báo đỏ, Cảnh báo vàng, Cảnh báo ECG, Cảnh báo không phải ECG, Dải đã lưu. Báo cáo Alarm có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.	Trong ứng dụng Alarm Review , chọn các cảnh báo cần in rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “Alarm Review” trên trang 9-32.
Alarm Strip	Báo cáo dài dài 30 giây của từng dải.	Trong ứng dụng Alarm Review , chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Xem “Alarm Review” trên trang 9-32.
Alarm Summary	Báo cáo số cảnh báo cao nhất có xu hướng kèm theo để hỗ trợ cài đặt cảnh báo phù hợp cho bệnh nhân. Báo cáo Alarm Summary có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.	Trong ứng dụng Measurements , chọn Alarm Summary , rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “Báo cáo Alarm Summary” trên trang 8-28.

Báo cáo	Mô tả	Cách in
Auto Alarm Report	Báo cáo chứa thông tin cảnh báo cho bệnh nhân trong một khoảng thời gian cụ thể khi xảy ra cảnh báo. Các cài đặt bộ lọc cảnh báo xác định cảnh báo nào được đưa vào báo cáo. Xem “Alarm Filters” trên trang 8-24. Báo cáo này in trên hệ thống mà bệnh nhân đang được theo dõi.	Nếu bật, báo cáo sẽ tự động in qua máy in đã cấu hình.
Caregiver Assignments	Chứa vị trí và phân công đơn vị của nhân viên chăm sóc.	Truy cập ứng dụng Caregiver Assignments từ Workstation. Chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “In phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-13.
Clinical Settings	Báo cáo cài đặt thiết bị. <i>Lưu ý</i> — Báo cáo Clinical Settings chỉ có thể được in ra giấy.	Nếu được phép, hãy truy cập ứng dụng Clinical Settings , rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “Các menu cài đặt lâm sàng” trên trang 11-17.
Device Assignment	Chứa các thông tin về thiết bị được chỉ định cho các bệnh nhân trong một đơn vị. <i>Lưu ý</i> — Báo cáo Device Assignment chỉ có thể được in ra giấy.	Trong cửa sổ Main Setup, chọn Locate Equipment , rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “Báo cáo chỉ định thiết bị” trên trang 11-12.
ECG Statistics	Các số liệu thống kê thu được từ phân tích ST/ AR của ECG. Báo cáo ECG Statistics có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.	Trong ứng dụng xem lại, chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Xem “Ô ECG Statistics” trên trang 9-51.
Báo cáo dòng công việc biến cố	Những báo cáo có thể được sử dụng để phân tích và tối ưu hóa một đơn vị lâm sàng. <i>Lưu ý</i> — Các báo cáo này không được cấu hình bằng menu Clinical Settings .	Xem “Báo cáo sự kiện” trên trang 12-11.
Các báo cáo A, B, C của máy theo dõi	Nếu được cấu hình, các báo cáo có thể được in từ máy theo dõi tại giường.	Xem “Báo cáo của máy theo dõi” trên trang 10-7.

Báo cáo	Mô tả	Cách in
Multi-Lead	Gồm các sóng cho tất cả các đạo trình ECG khả dụng.	- Trong ứng dụng xem lại, chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. - Trong ứng dụng ECG Analysis, chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “Ô Multi-Lead” trên trang 9-17.
Patient Summary	Bao gồm các thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân, các dấu hiệu sinh tồn mới nhất, ngày và giờ chỉ định thiết bị và một dải sóng. Báo cáo Patient Summary có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.	Trong Patient Window, chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Báo cáo Patient Summary có thể được cài đặt để in khi cho bệnh nhân chuyển viện hoặc xuất viện. Xem “Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân” trên trang 3-21.
QT	Bao gồm các đoạn mã QT và các giá trị QTc và ΔQTc .	Trong ứng dụng Measurements, chọn QT, chọn QT View, rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “In báo cáo QT View” trên trang 8-18.
Review	In một báo cáo gồm các ô chọn lọc hiện được hiển thị trong ứng dụng xem lại.	Trong một ứng dụng xem lại, chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề rồi chọn các ô bạn muốn in. Xem “In báo cáo xem lại” trên trang 9-31.
SpotCheck	Các dấu hiệu sinh tồn, quan sát lâm sàng và đếm cảnh báo sớm tính toán (EWS).	Trong ứng dụng xem lại, chọn biểu tượng  ở bên phải của ô. Xem “Ô SpotCheck Trend” trên trang 9-19.
ST	Dữ liệu về các đoạn mã và bản đồ ST trong sơ đồ nhiều trục ngang. Bao gồm các điểm đo ST và các đạo trình.	Trong ứng dụng Measurements, chọn ST, chọn ST Map hoặc ST View, rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “In báo cáo ST” trên trang 8-14.

Báo cáo	Mô tả	Cách in
STE	Dữ liệu về các đoạn mã và bản đồ STE trong sơ đồ nhiều trục.	Trong ứng dụng Measurements , chọn STE, chọn STE Map hoặc STE View, rồi chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “STE Map” trên trang 8-16.
Strip	Một dải cảnh báo có khoảng thời gian dữ liệu đã được cấu hình.	Trong ứng dụng xem lại, mở hộp thoại lưu dải rồi chọn biểu tượng In. Xem “Ô Strip” trên trang 9-23.
Tabular Trend	Tất cả các giá trị số khả dụng và tất cả các cột trong khoảng thời gian xem. Báo cáo Tabular Trend có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.	Trong ứng dụng xem lại, nhấp vào biểu tượng  ở bên phải của ô. Xem “Ô Tabular Trend” trên trang 9-29.
Unit Summary	Báo cáo về đơn vị với tất cả các thông tin có trong Patient Summary, mà không có các dải. Báo cáo Unit Summary có thể được đặt lịch in tại một thời điểm hoặc với tần suất cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7. <i>Lưu ý</i> — Báo cáo Unit Summary chỉ có thể được in ra giấy.	Trong cửa sổ Main Setup, chọn biểu tượng  trong thanh tiêu đề. Xem “In Báo cáo Tóm tắt đơn vị” trên trang 2-21.

Cấu hình báo cáo

Information Center có thể được cấu hình để điều chỉnh các cài đặt báo cáo. Bảng sau đây mô tả các nhóm cài đặt có trong menu **Reports** trong **Clinical Settings**.

Lưu ý— Trên trạm tổng quan, chỉ có các tab **Destinations** và **Strip Settings** khả dụng.

Để biết thông tin về các cài đặt, hãy xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh)*.

Danh mục	Mô tả
Layouts	Các cài đặt này kiểm soát tiêu đề và chân trang và kích thước lề. Các báo cáo có thể in ở bố cục theo khổ dọc hay khổ ngang. Các tiêu đề báo cáo có thể chứa tới ba hàng bao gồm tên báo cáo, nhãn giường, Addressograph (nếu bật) và thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân. <i>Lưu ý</i> — Nếu bao gồm Addressograph, tên và ID bệnh nhân có thể bị cắt đi. Chân trang trong báo cáo chứa hai hàng bao gồm ngày/giờ in và số trang, nội dung tùy chỉnh và tên đơn vị. Kích thước lề trên, dưới, trái, phải có thể được cấu hình cho mỗi loại báo cáo trên từng máy chủ. Các kích thước lề được cấu hình theo milimet (mm), theo gia số ± 1 mm. Khoảng kích thước là 0 mm đến 50 mm.
Destinations	Các cài đặt này kiểm soát các vấn đề sau: - Máy in được chỉ định cho mỗi báo cáo trên Information Center. - Kiểu bố cục khổ dọc hay khổ ngang - Thao tác in cho các báo cáo riêng biệt cho từng bệnh nhân (trên giấy, tài liệu điện tử, trên giấy và điện tử, hoặc yêu cầu người dùng chọn thao tác). Hệ thống có thể được cấu hình cho phép người dùng chọn đích đến để in. - Cài đặt in màu hoặc in hai mặt - Số trang tối đa cho một báo cáo. Giá trị mặc định là 10.
Scheduled	Các cài đặt này kiểm soát việc báo cáo có tự động in ở thời điểm bắt đầu và tần suất đã thiết lập hay không. Các báo cáo được lập lịch phải được chỉ định cho một máy in cụ thể. Xem “Báo cáo được lập lịch” trên trang 10-7.
Monitor Reports	Các cài đặt này kiểm soát các báo cáo có thể được in từ một máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi từ xa trên một máy in được kết nối với Information Center. Xem “Báo cáo của máy theo dõi” trên trang 10-7.
Monitor Queues	Các cài đặt này kiểm soát danh sách hàng chờ trên máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi từ xa. Có thể cấu hình ba hàng chờ. Với máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, có thể in các dải từ máy theo dõi tại giường dưới dạng bản ghi điện tử.
Electronic Reports	Các cài đặt này kiểm soát đích của các tệp báo cáo PDF, nếu có giấy phép.
Strip Settings	Các cài đặt này kiểm soát Pre Time và Duration cho các báo cáo dải và các báo cáo dải cảnh báo. Pre Time là khoảng thời gian trước khi trọng tâm thời gian của dải in. Duration là tổng thời gian chạy của báo cáo, bao gồm Pre Time (thời điểm bắt đầu hoặc thông báo).

Báo cáo được lập lịch

Các báo cáo sau đây có thể được cấu hình để tự động in ở thời gian bắt đầu và tần suất đã thiết lập:

- **Alarm**
- **Alarm Summary**
- **ECG Statistics**
- **Patient Summary**
- **Tabular Trend**
- **Unit Summary**

Thời gian bắt đầu là thời gian in báo cáo lần đầu. Thời gian bắt đầu mặc định là thời điểm hiện tại. Cài đặt tần suất xác định lần tiếp theo báo cáo in ra. Mỗi báo cáo có thể được cấu hình với tần suất lịch trình riêng.

Lưu ý

- Tần suất in báo cáo Alarm Summary xác định khoảng thời gian của các xu hướng và số cảnh báo trong báo cáo. Ví dụ: nếu báo cáo in ra bốn giờ một lần, báo cáo sẽ gồm xu hướng trong bốn giờ và tổng số cảnh báo cho từng số đo trong bốn giờ trước. Xem “Báo cáo Alarm Summary” trên trang 8-28.
- Do mất một phút để lưu dữ liệu vào cơ sở dữ liệu nên hệ thống của bạn có thể được cấu hình để bắt đầu in báo cáo tại thời điểm ngay sau giờ đúng, ví dụ như 8:05, để đảm bảo rằng dữ liệu thu thập được lúc 8:00 khả dụng để báo cáo.
- Báo cáo ECG Statistics có thể được lập lịch in mỗi giờ một lần để đảm bảo rằng tất cả các số liệu thống kê có sẵn đều được đưa vào báo cáo. Xem “Ô ECG Statistics” trên trang 9-9.

Báo cáo của máy theo dõi

Tùy theo báo cáo có sẵn hay không, các báo cáo có thể được in từ một máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue hoặc máy theo dõi từ xa trên một máy in được kết nối với Information Center. Loại báo cáo sẽ in được cấu hình tại Information Center. Các báo cáo khả dụng bao gồm:

- Alarm (mặc định Báo cáo A)
- Alarm Summary
- Patient Summary (mặc định Báo cáo B)
- Tabular Trend (mặc định Báo cáo C)

Xuất báo cáo điện tử

Báo cáo điện tử được xuất ra thông qua Máy chủ sinh lý (vì Information Center có thể không truy cập được nhiều mạng lưới chia sẻ). Tuy nhiên, nếu một Máy chủ sinh lý đang ở chế độ Local/Disconnected và tất cả các Máy chủ sinh lý đều không khả dụng, báo cáo sẽ không được gửi đi. Báo cáo sẽ được xuất khi Máy chủ sinh lý trở lại khả dụng.

Quản lý đơn vị

Mục này mô tả các ứng dụng quản lý cơ sở trên Information Center. Các nội dung bao gồm:

- “Ứng dụng quản lý cơ sở” trên trang 11-1
- “Clinical Audit Trail” trên trang 11-3
- “Định vị thiết bị” trên trang 11-9
- “Display Setup” trên trang 11-13
- “Label Assignment” trên trang 11-14
- “System Help” trên trang 11-15
- “Product Support” trên trang 11-15
- “Các menu cài đặt lâm sàng” trên trang 11-17

Ứng dụng quản lý cơ sở

Information Center cung cấp các ứng dụng sau đây để hỗ trợ bạn quản lý cơ sở.

Lưu ý — Các ứng dụng khả dụng tùy theo giấy phép hệ thống của bạn.

Ứng dụng	Mô tả
Caregiver Assignments	Sử dụng để thiết lập nhân viên chăm sóc và chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân. Xem “Ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-2. <i>Lưu ý</i> — Ứng dụng Caregiver Assignments không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Clinical Settings	Sử dụng để cấu hình các cài đặt lâm sàng cho Information Center. Xem “Các menu cài đặt lâm sàng” trên trang 11-17.
Locate Equipment	Sử dụng để tìm kiếm các cơ sở cho các thiết bị cụ thể cũng như hiển thị lịch sử cho thiết bị. Xem “Định vị thiết bị” trên trang 11-9.

Ứng dụng	Mô tả
Clinical Audit Trail	Sử dụng để xem bản ghi theo trình tự thời gian về các cảnh báo và thao tác được thực hiện trong cơ sở đối với một bệnh nhân hoặc tất cả các bệnh nhân trong một cơ sở. Xem “Clinical Audit Trail” trên trang 11-3. <i>Lưu ý</i> — Ứng dụng Clinical Audit Trail không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Display Setup	Sử dụng để cấu hình bố cục các khu vực bệnh nhân trên Màn hình chính. Display Setup cho phép bạn cấu hình số lượng khu vực bệnh nhân hiển thị trong các cột và hàng trên Màn hình chính. Ngoài ra, ứng dụng này còn cho phép bạn khóa một giường cho một khu vực. Không thể xóa các giường đã khóa cho một khu vực. Xem “Display Setup” trên trang 11-13.
Label Assignment	Sử dụng để thay các nhãn giường đã chỉ định hiện tại bằng một nhãn giường khác. Nhãn có thể cần được thay thế, ví dụ như trong trường hợp hỏng hoặc mất thiết bị. Xem “Label Assignment” trên trang 11-14. <i>Lưu ý</i> — Ứng dụng Label Assignment không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
System Help	Sử dụng để truy cập các chủ đề trợ giúp mô tả cách sử dụng các ứng dụng Information Center. Xem “System Help” trên trang 11-15.
Product Support	Sử dụng để truy cập phần hỗ trợ sản phẩm và thông tin về giấy phép chỉ đọc. Ngoài ra, đối với các hệ thống được thiết lập để cho phép hỗ trợ từ xa của Philips, ứng dụng Product Support cho phép bạn khởi tạo một phiên hỗ trợ từ xa với Đại diện hỗ trợ của Philips. Xem “Product Support” trên trang 11-15.

Truy cập các ứng dụng quản lý cơ sở

Bạn có thể sử dụng các phương pháp sau để truy cập các ứng dụng quản lý cơ sở:

- Từ cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Unit** rồi chọn ứng dụng từ danh sách.
- Mở cửa sổ **Main Setup** và chọn nút ứng dụng.

Clinical Audit Trail

Lưu ý — Ứng dụng **Clinical Audit Trail** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Ứng dụng **Clinical Audit Trail** cung cấp bản ghi theo trình tự thời gian về các cảnh báo và thao tác được thực hiện trong đơn vị. Bạn có thể tìm kiếm và hiển thị các mục bản ghi về cảnh báo và thao tác cho một bệnh nhân cụ thể hoặc cho tất cả các bệnh nhân trong cơ sở. Đơn vị có thể là bất kỳ cơ sở y tế nào mà bạn truy cập được vào máy chủ. Information Center lưu dữ liệu của 90 ngày. Bạn có thể truy cập cùng lúc 50 ngày.

Ví dụ: nếu một biến cố trên bệnh nhân xảy ra trong ca trực đêm, bạn có thể sử dụng ứng dụng **Clinical Audit Trail** để xem cảnh báo nào đã xảy ra ở bệnh nhân và các hành động mà nhân viên đã thực hiện khi có cảnh báo. Hoặc khi một bệnh nhân yêu cầu bệnh viện cung cấp danh sách những người đã truy cập thông tin sức khỏe được bảo vệ của họ. Để tuân thủ quy định về quyền riêng tư tại địa phương, bạn có thể sử dụng ứng dụng **Clinical Audit Trail** để truy vấn hệ thống nhằm xuất báo cáo về tất cả những người dùng đã xem thông tin của bệnh nhân cũng như xem các hệ thống khác mà có thể dữ liệu về bệnh nhân đã được gửi tới.



Thận trọng

Information Center sẽ xuất 100.000 sự kiện kiểm tra gần nhất hoặc tối đa 1MB dữ liệu. Nếu có trên 100.000 mục nhập nhật ký cần xuất, một thông báo sẽ cho bạn biết quá trình xuất cần thêm thời gian để hoàn tất. Bạn có thể dừng hoặc tiếp tục quá trình xuất. Nếu được ủy quyền, bạn có thể xem xét xuất dữ liệu từ máy chủ chính đến một thư mục chung trên mạng.

Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Clinical Audit Trail** để:

- Tìm kiếm các mục nhập nhật ký cho một bệnh nhân hoặc đơn vị. Xem “Tìm kiếm bản ghi nhật ký” trên trang 11-8.
- Nếu có thể, lưu nhật ký sang một thiết bị di động. Xem “Lưu nhật ký kiểm tra” trên trang 11-9.

Bộ lọc tìm kiếm nhật ký kiểm tra

Bảng dưới đây mô tả các bộ lọc tìm kiếm dành cho từng danh mục cảnh báo và thao tác được lưu trong nhật ký kiểm tra.

Filter	Mô tả
Alarms	
Red Alarm	Nội dung của cảnh báo đỏ, bao gồm các ký hiệu phía trước, như ***. Mục nhập cho biết âm thanh cảnh báo có tắt không. Nếu cảnh báo được hiển thị bởi một khu vực, mục nhập nhật ký bắt đầu bằng Sector .
Yellow Alarm	Nội dung của cảnh báo vàng, bao gồm các ký hiệu phía trước, như * hoặc **. Mục nhập cho biết âm thanh cảnh báo có tắt không. Nếu cảnh báo được hiển thị bởi một khu vực, mục nhập nhật ký bắt đầu bằng Sector .

Filter	Mô tả
Logged Inop	Tất cả các thông báo INOP/cảnh báo kỹ thuật nghiêm trọng, cứng, vàng hoặc đỏ. Mục nhập cho biết âm thanh cảnh báo có tắt không. Nếu thông báo INOP hiển thị trong một khu vực, mục nhập nhật ký sẽ bắt đầu bằng Sector: .
Alert Sound	Cho biết âm cảnh báo đã được phát hay đã dừng lại. Information Center phát một âm báo mỗi lần. Nhật ký chứa âm thanh đi kèm với cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất, như âm báo đỏ dành cho cảnh báo đỏ và thời gian âm báo được phát ra. Âm báo được ghi lại dù có liên quan đến một bệnh nhân cụ thể hay không. Nhật ký không bao gồm nhãn giường do âm báo được phát ra tại Information Center. Nếu có nhiều cảnh báo và cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất được xác nhận, âm báo có mức độ ưu tiên cao tiếp theo sẽ được phát và ghi vào nhật ký.
Alarm Management	
Acknowledge	Một cảnh báo được xác nhận tại Information Center, máy theo dõi từ xa hoặc máy theo dõi tại giường. <i>Lưu ý</i> - Xác nhận tại máy theo dõi từ xa chỉ được kiểm tra đối với Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.00 trở lên. - Xác nhận tại máy theo dõi từ xa chỉ được kiểm tra đối với MX40 Phiên bản B.05 trở lên. - Xác nhận tại MRx không được kiểm tra.
Pause/Resume	Tất cả các cảnh báo dành cho bệnh nhân đã được tạm dừng hoặc khôi phục. Mục nhập cho biết khi nào có yêu cầu tạm dừng hoặc tiếp tục, nếu yêu cầu được gửi trên Information Center.
QRS Detection Changed	Ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu đã thay đổi.
Arrhythmia Analysis Mode	Chế độ phân tích loạn nhịp tim được thiết đặt ở một đạo trình hoặc nhiều đạo trình.
Measurement On/Off	Phép đã được bật hoặc tắt. Đây có thể là một phần trong thay đổi hồ sơ.
Alarm/Audio On/Off	Cảnh báo đi kèm với phép đo đã được bật hoặc tắt. Đây có thể là một phần trong thay đổi hồ sơ.
Alarm Limit Change	Đã thay đổi giới hạn cảnh báo. Đây có thể là một phần trong thay đổi hồ sơ.
Red Realarm/Remind	Lời nhắc cảnh báo đỏ đã xuất hiện. Mục nhập cho biết chức năng báo động lại/nhắc nhở là dành cho thiết bị di động khi cảnh báo được gửi từ trình điều khiển Hệ thống IntelliBridge trên thiết bị của bên thứ ba và âm thanh cảnh báo được cấu hình là tắt.

Filter	Mô tả
Yellow Realarm/Remind	Lời nhắc cảnh báo vàng đã xuất hiện. Mục nhập cho biết chức năng báo động lại/nhắc nhở là dành cho thiết bị di động khi cảnh báo được gửi từ trình điều khiển Hệ thống IntelliBridge trên thiết bị của bên thứ ba và âm thanh cảnh báo được cấu hình là tắt.
Paced State Changed	Đã thay đổi Paced Mode. Đây có thể là một phần trong thay đổi hồ sơ.
Telemetry Profile Changed	Hồ sơ dành cho bệnh nhân theo dõi từ xa đã được thay đổi. Nhật ký có chứa tên hồ sơ.
Alarm Strips	
Patient Data Annotated	Đã chú thích và lưu dải sóng. Mục nhập bao gồm nội dung chú thích.
Alarm Discarded	Dải sóng đã bị hủy.
Custom Strip Labels Modified	Nhãn dải của đơn vị đã thay đổi.
Patient Management	
ADT	Đã tiếp nhận, xuất viện hoặc chuyển viện cho bệnh nhân hoặc thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân đã thay đổi. Thông thường, nhật ký hiển thị thông tin này dưới dạng Patient update .
Resuscitation Changed	Cài đặt hồi sức cho bệnh nhân đã được thay đổi.
Patient Category Changed	Thể loại bệnh nhân (Trẻ sơ sinh, Trẻ em, Người lớn) đã được thay đổi.
Equipment Management	
Standby/Resume	Thiết bị được đặt ở chế độ Chờ hoặc đã được khôi phục từ chế độ Chờ.
Equipment Added/Removed	Thiết bị theo dõi đã được thêm hoặc loại bỏ. Tên thiết bị xuất hiện trong mục nhập nhật ký.
Equipment Online/Offline	Đã bắt đầu hoặc kết thúc việc liên kết thiết bị theo dõi với Information Center. Tên thiết bị xuất hiện trong mục nhập nhật ký.
Sector Locked/Unlocked	Nhân đã được khóa hoặc mở khóa trong Display Setup .
Bed Cleared/Assigned	Đã xóa một khu vực có nhân bị khóa. Điều này sẽ tạo ra một trường hợp xuất viện nếu bệnh nhân chưa được tiếp nhận. Nếu bệnh nhân đã được tiếp nhận, trước hết phải xuất viện cho bệnh nhân.
Overview Bed Cleared/Assigned	Giường được chỉ định hoặc xóa khỏi thông tin tổng quan của bệnh nhân trên một Information Center khác.

Filter	Mô tả
Secondary Notifications	
Caregiver assignment changed	Đã thay đổi nhân viên chăm sóc cho một chỉ định giường, dù đối với nhóm chăm sóc hoặc nhấn tin. Tên người dùng xuất hiện trong mục nhập nhật ký.
Filter Selection Changed	Đã thay đổi cài đặt bệnh nhân cho bộ lọc cảnh báo.
Measurements	
ST Points	Một điểm đo ST (ISO, J, hoặc ST) đã được điều chỉnh.
ST Baseline Updated	Các ST đã được lưu làm đường cơ sở.
QT Baseline Updated	Các QT đã được lưu làm đường cơ sở.
Spot Check Measurement	Đã lưu một phép đo SpotCheck. Phép đo SpO2T hoặc NBP từ xa được bắt đầu hoặc dừng trên một thiết bị di động.
Data Export	
12-lead Export	Phiên chụp ECG 12 đạo trình đã được xuất đến Hệ thống quản lý dữ liệu tim được cấu hình, như IntelliSpace ECG (IECG).
12-lead ECG Capture	Đã chụp ECG 12 đạo trình. Nếu tiến hành chụp tại giường, ảnh chụp sẽ được gửi từ giường.
Holter Export	Dữ liệu ECG đã được xuất đến hệ thống Holter của Philips.
Vitals Export	Một bản ghi dữ liệu dấu hiệu sinh tồn được thu thập từ máy theo dõi SpotCheck được xác thực, gửi thành công đến EMR hoặc không gửi được đến EMR.
System Data	
Patient Data Accessed	Đã xem dữ liệu bằng cách sử dụng ứng dụng Web hoặc Di động.
Physio Data Lost	Đã mất kết nối với Máy chủ sinh lý trong một thời gian đối với nhân giường cụ thể đó.
System Time Changed	Đã xác định độ lệch thời gian hệ thống và đã cập nhật thời gian.
Data Acquisition host Changed	Trong khi chuyển sang chế độ Maintenance, một giường chuyển thành công từ Enterprise Link này sang Enterprise Link khác trong cùng một đơn vị.
Clinical Notification	
Clinical Notification	Thông báo Alarm Advisor hoặc thông báo Early Warning Score xuất hiện.
EWS Protocol Changed	Người dùng thay đổi giao thức được chọn cho một bệnh nhân trong ứng dụng Measurements.

Định dạng mục nhập nhật ký

Ban đầu, các bản ghi nhật ký kiểm tra được sắp xếp theo sự kiện gần nhất. Bạn có thể sắp xếp bảng bằng cách chọn một tiêu đề cột. Ví dụ: bạn có thể sắp xếp các bản ghi trong bảng theo **Bed Label** hoặc **Device Name**.

Các mục nhập nhật ký có chứa các thông tin sau:

- Ngày giờ biến cố — Ngày và giờ hiển thị trên Information Center khi biến cố xảy ra.
- Nhân giường
- Lifetime ID (nếu có)
- Hành động — Nội dung mô tả sự kiện hoặc cảnh báo xuất hiện. Để biết thông tin liên quan đến bản ghi nhật ký về cảnh báo, xem “Mục nhập nhật ký cho cảnh báo” trên trang 11-7.
- Device Name (nếu có) — Tên máy chủ của máy theo dõi tại giường hoặc Information Center. Cột này để trống đối với các máy theo dõi tại giường không dây.
- Tên Người dùng lâm sàng được hiển thị trong nhật ký nếu thao tác được thực hiện yêu cầu cấp quyền. Nếu người dùng đã ghi và thực hiện một thao tác không được bảo vệ bằng mật khẩu, tên Người dùng lâm sàng sẽ không hiển thị trong nhật ký.

Mục nhập nhật ký cho cảnh báo

Các hồ sơ nhật ký cho cảnh báo có chứa các thông tin sau:

- Các cảnh báo hiển thị với màu sắc tương ứng với mức độ nghiêm trọng của chúng.
- Tất cả các cảnh báo sinh lý đỏ và vàng bao gồm các giá trị số tương ứng.
- Định dạng văn bản tùy thuộc vào thiết bị gửi nội dung cảnh báo tiêu chuẩn hay nâng cao. Các máy theo dõi tại giường Hệ thống theo dõi từ xa IntelliVue và máy theo dõi MRx chỉ gửi nội dung cảnh báo tiêu chuẩn.
 - Đối với các thiết bị gửi nội dung cảnh báo tiêu chuẩn, hệ thống sẽ bổ sung thêm giá trị dấu hiệu sinh tồn sát với thời gian cảnh báo nhất có thể. Ví dụ: ****HR High (HR = 122)**. Đây có thể không phải là giá trị chính xác gây ra cảnh báo.
 - Đối với thiết bị gửi nội dung cảnh báo nâng cao, mục nhập nhật ký cho biết vi phạm giới hạn cảnh báo thực tế. Ví dụ: *** HR 132>130**.
- Cột Date trong nhật ký cho biết ngày và giờ hiển thị trên Information Center khi mục nhập diễn ra. Cột Action có chữ **Generated** khi cảnh báo xuất hiện lần đầu trong khu vực và chữ **Ended** khi cảnh báo không còn xuất hiện trong khu vực.

Lưu ý — Thời gian trong cột Action cho biết giờ theo đồng hồ của thiết bị theo dõi. Giờ theo đồng hồ có thể trượt tối đa 30 giây trước khi đồng hồ của Information Center đồng bộ hóa với đồng hồ của thiết bị theo dõi.

- Thời gian giữa **Generated** và **Ended** trong cột Action tùy theo loại cảnh báo và trong một số trường hợp là tùy theo hành động được thực hiện khi có cảnh báo.
- Đối với cảnh báo loạn nhịp, một bản ghi nhật ký sẽ được tạo nếu cảnh báo được xác nhận trong thời gian chờ và tình trạng không còn tồn tại, hoặc nếu cảnh báo chưa được xác nhận nhưng đã hết thời gian chờ và tình trạng không còn tồn tại. Nếu tình trạng vẫn tiếp diễn, lời nhắc sẽ không xuất hiện trong nhật ký, nhưng thời gian **Ended** sẽ luôn cho biết rằng cảnh báo không còn hiện hoạt trong khu vực.
- Nếu cảnh báo bị khóa, bản ghi nhật ký chứa thời gian cho đến khi cảnh báo được xác nhận nếu tình trạng sinh lý không còn hiện hoạt. Sau khi xác nhận cảnh báo, bản ghi nhật ký chứa thời gian mà tình trạng cảnh báo đã tồn tại.

- Nếu cảnh báo không bị khóa, bản ghi nhật ký sẽ cho biết thời gian kết thúc tình trạng.
- Hệ thống tạo ra một bản ghi nhật ký cho mỗi lần một tình trạng cảnh báo xảy ra. Do vậy, nếu ba máy chủ có cùng một bệnh nhân và cảnh báo xảy ra trên mỗi máy chủ, sẽ có ba bản ghi nhật ký.
- Nếu điều khiển từ xa bị vô hiệu hóa tại máy theo dõi tại giường, Information Center sẽ không nhận được các thay đổi giới hạn cảnh báo từ máy theo dõi và bản ghi nhật ký không chứa thay đổi giới hạn cảnh báo.

Tìm kiếm bản ghi nhật ký

Bạn có thể tìm kiếm các bản ghi nhật ký cho một bệnh nhân hoặc đơn vị cụ thể.

Để tìm kiếm bản ghi nhật ký:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Clinical Audit Trail**:
 - Chọn **Clinical Audit Trail** trên cửa sổ **Main Setup**.
 - Từ cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Unit**, rồi chọn **Clinical Audit Trail**.
- 2 Chọn bệnh viện trong danh sách * **Institution**:. Theo mặc định, danh sách chỉ bao gồm những cơ sở có ít nhất một đơn vị truy cập được máy chủ hiện tại.
- 3 Chọn phương pháp tìm kiếm từ danh sách * **Search**:. Các trường khả dụng tùy thuộc vào cấu hình tại bệnh viện của bạn.
 - Để tìm kiếm các bản ghi nhật ký cho một đơn vị lâm sàng, chọn tên đơn vị trong cơ sở y tế được chọn từ danh sách Unit. Chuyển sang bước 4.
 - Để tìm kiếm bản ghi nhật ký của bệnh nhân, chọn Lifetime ID (ví dụ như MRN), Bed Label, First Name, hoặc Last Name.

Lưu ý — Bạn chỉ có thể nhận kết quả cho MRN và tên nếu bệnh nhân đang nằm viện hoặc mới được xuất viện trong vòng bảy ngày. Kết quả không chứa MRN hoặc tên nếu bệnh nhân đã được xuất viện trong thời gian quá.
- 4 Nhập tiêu chí tìm kiếm liên quan (MRN, Bed Label, First Name, hoặc Last Name) vào ô * **Search**:.

5 Chọn số ngày ghi nhật ký bằng cách sử dụng nút điều khiển lên và xuống * **Days**:. Bạn có thể tìm kiếm từ 1 đến 90 ngày. Giá trị mặc định là 1 ngày.
- 6 Chọn ô kiểm **Select All** để hiển thị các bản ghi nhật ký cho tất cả các tùy chọn lọc khác. Chọn hoặc bỏ chọn các ô kiểm trong khung để hiển thị các bản ghi nhật ký liên quan đến loại cảnh báo, hành động hoặc sự kiện cụ thể. Để tìm hiểu mô tả bộ lọc, xem “Bộ lọc tìm kiếm nhật ký kiểm tra” trên trang 11-3.
- 7 Chọn nút **Search**. Nếu có hơn một bệnh nhân có cùng tên, một hộp thoại sẽ hiển thị danh sách các tên trùng nhau. Chọn tên bệnh nhân mong muốn từ danh sách rồi chọn **OK**. Bảng bản ghi trùng khớp với các tiêu chí tìm kiếm của bạn sẽ hiển thị ở bên phải cửa sổ. Nếu có nhiều bản ghi có thể hiển thị trong cửa sổ, một thanh cuộn sẽ xuất hiện. Tổng số bản ghi trùng khớp xuất hiện ở dưới cùng bên phải của cửa sổ.

Nếu có hơn 500 bản ghi trùng khớp tiêu chí tìm kiếm, sử dụng các phương pháp sau để điều hướng bản ghi:

- Chọn các nút mũi tên đơn để di chuyển đến 500 bản ghi trước đó hoặc tiếp theo.
- Nhập một số trong trường **Go to**: và chọn nút hoặc nhất **Enter** để đến một bản ghi trong kết quả tìm kiếm. Bản ghi kết quả hiển thị trong hàng đầu tiên. Số bản ghi được hiển thị ở dưới cùng của cửa sổ.

Lưu nhật ký kiểm tra

Nếu bạn được ủy quyền, bạn có thể lưu nhật ký kiểm tra đến một thiết bị di động như ổ đĩa USB flash.

Lưu ý — Người dùng được ủy quyền có thể lưu nhật ký kiểm tra đến thư mục chung trên mạng. Để biết thêm thông tin, xem *Patient Information Center iX Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).

Dữ liệu nhật ký kiểm tra được xuất ra định dạng Ngôn ngữ Đánh dấu Mở rộng (XML). Mỗi mục nhập trong tập tin .xml chứa một số hoặc tất cả các thông tin sau đây, theo thứ tự bất kỳ:

- Loại hành động theo hàng
- Người dùng trên lâm sàng
- Tên thiết bị
- Tác vụ
- Nhân giường
- Cơ sở
- Ngày/Giờ

Để tìm hiểu mô tả về các mục nhập, xem “Định dạng mục nhập nhật ký” trên trang 11-7.

Để lưu dữ liệu nhật ký kiểm tra:

- 1 Chọn nút **Export**.
- 2 Nếu được nhắc, nhập mật khẩu. Hộp thoại **Export** hiển thị.
- 3 Chọn thiết bị di động từ danh sách các đích đến có sẵn.
- 4 Chọn nút **Export**.

Định vị thiết bị

Ứng dụng **Locate Equipment** cho phép bạn xem tất cả các thiết bị đã chỉ định và hủy chỉ định cho một đơn vị và xem lịch sử đối với các thiết bị đó. Ngoài ra, đối với các máy theo dõi từ xa và các máy theo dõi tại giường Instrument Telemetry có tùy chọn Device Location, ứng dụng **Locate Equipment** cho phép bạn xác định từ xa vị trí các điểm truy cập mới nhất (và lịch sử các liên kết điểm truy cập) của một thiết bị trong bệnh viện. Ứng dụng xác định từ xa vị trí thiết bị bằng cách liên kết thiết bị với các điểm truy cập được lắp đặt trong bệnh viện. Các điểm truy cập cho phép giao tiếp giữa thiết bị và Information Center.

Ứng dụng **Locate Equipment** hiển thị thông tin vị trí thiết bị đối với tất cả các thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân trong đơn vị. Từ ứng dụng **Locate Equipment** bạn có thể:

- Xem tất cả các thiết bị đã được chỉ định và hủy chỉ định cho một đơn vị cụ thể. Xem “Xem các thiết bị của một đơn vị” trên trang 11-10.
- Tìm kiếm một thiết bị trong đơn vị. Xem “Định vị thiết bị” trên trang 11-12.
- Hiển thị lịch sử của một thiết bị cụ thể. Xem “Hiển thị lịch sử thiết bị” trên trang 11-12.
- In thông tin về thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân trong đơn vị lâm sàng. Xem “Báo cáo chỉ định thiết bị” trên trang 11-12.

Xem các thiết bị của một đơn vị

Để xem các thiết bị của một đơn vị:

- Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Locate Equipment**:
 - Chọn **Locate Equipment** trên cửa sổ **Main Setup**.
 - Chọn **Manage Patient** trên thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, rồi chọn **Locate Equipment**.
- Chọn tên đơn vị từ danh sách **Unit**: Nếu có nhiều hơn một cơ sở y tế, tên cơ sở đi trước tên đơn vị (ví dụ: **Main Hospital – Unit1**).
- Chọn xem thiết bị đã được chỉ định hay hủy chỉ định cho đơn vị bằng cách chọn **Assigned** hoặc **Unassigned** từ danh sách **Show**:

Bảng dưới đây mô tả các trường trong cửa sổ **Locate Equipment**.

Trường	Mô tả
Type	Các loại thiết bị được chỉ định hoặc hủy chỉ định cho đơn vị đã chọn. Xem “Loại thiết bị” trên trang 11-11.
Bed	Thể hiện nhãn giường đã được chỉ định của thiết bị. Trường sẽ để trống nếu thiết bị không được chỉ định cho giường.
Equipment	Thể hiện nhãn màn hình đã được chỉ định của thiết bị.
Battery	Thể hiện thiết bị đang hoạt động bằng năng lượng từ pin. Đối với các thiết bị đang hoạt động bằng năng lượng pin, biểu tượng pin sẽ cho biết dung lượng pin còn lại.
Location	Đối với các máy theo dõi từ xa và các máy theo dõi Instrument Telemetry có tùy chọn Device Location, xác định điểm truy cập cuối cùng được liên kết với thiết bị. Trường này trống nếu không có vị trí thiết bị hoặc thiết bị không phải là một máy theo dõi từ xa hoặc máy theo dõi Instrument Telemetry.
Date Assigned	Ngày/giờ chỉ định thiết bị và tổng thời gian chỉ định.
Status	Đối với các máy theo dõi từ xa và máy theo dõi ITS Smart Hopping, một biểu tượng cho biết thiết bị có trong vùng phủ sóng hay không.  Thiết bị đang trong vùng phủ sóng và đã gửi dữ liệu trong vòng 15 phút trước.  Thiết bị đang trong vùng phủ sóng nhưng chưa gửi dữ liệu. Trạng thái là Stale.  Thiết bị nằm ngoài vùng phủ sóng. Trạng thái là Out of Area.

Loại thiết bị

Biểu tượng thiết bị cho biết thiết bị có thể được lắp đặt tại bệnh viện. Bảng sau đây mô tả các biểu tượng này.

Biểu tượng	Loại thiết bị
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MP2
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MP5/MP5T/MP5SC
	Máy đeo theo dõi từ xa
	Máy theo dõi MRx
	Máy theo dõi Efficia EarlyVue VS30*
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX400
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX450/MX500
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX550
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX700
	Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX750/MX800/MX850
	Máy theo dõi bệnh nhân 6100/6300
	Máy theo dõi bệnh nhân 6500

*EarlyVue
VS30

Nhãn thiết bị theo dõi EarlyVue VS30 không được thêm trực tiếp vào giường bệnh trên Information Center. Tuy nhiên, có sự liên lạc giữa VS30 và Information Center. Khi thông tin bệnh nhân được thêm vào máy theo dõi (dựa trên cấu hình của máy), Information Center sẽ xác định xem có bệnh nhân trùng khớp hay không. Nếu máy phát hiện thấy trùng khớp, Information Center sẽ gửi thông báo đến VS30 yêu cầu người dùng xác nhận rằng máy theo dõi sẽ được sử dụng cho bệnh nhân. Trước tiên, tất cả bệnh nhân phải được cho nhập vào giường bệnh trên Information Center. Tham khảo thông tin trong tài liệu hướng dẫn về máy theo dõi của bạn.

Định vị thiết bị

Đối với các máy theo dõi từ xa được chỉ định, ứng dụng **Locate Equipment** bao gồm tính năng Find Device cho phép bạn tạo một âm lặp lại với cao độ luân phiên tại máy theo dõi từ xa để hỗ trợ định vị một thiết bị thất lạc.

Để tìm máy theo dõi từ xa:

- 1 Từ cửa sổ **Locate Equipment**, chọn tên đơn vị từ danh sách **Unit**.
- 2 Tìm các thiết bị được chỉ định bằng cách chọn **Assigned** từ danh sách **Show**.
- 3 Chọn máy theo dõi từ xa mà bạn muốn tìm từ danh sách bên trái.
- 4 Chọn nút **Find**. Máy theo dõi từ xa sẽ phát ra âm thanh nếu máy còn đủ dung lượng pin và nằm trong vùng phủ sóng.

Hiển thị lịch sử thiết bị

Với ứng dụng **Locate Equipment**, bạn có thể xem lịch sử đối với các thiết bị trong một đơn vị hoặc bạn có thể tìm kiếm lịch sử của một thiết bị cụ thể trên nhiều đơn vị.

Lịch sử thiết bị bao gồm những nội dung sau đây:

- Đơn vị được chỉ định thiết bị.
- Nhân giường.
- Vị trí thiết bị và dấu thời gian.
- Đối với các máy theo dõi từ xa và máy theo dõi tại giường Instrument Telemetry, biểu tượng trạng thái thể hiện thiết bị có trong vùng phủ sóng hay không. Xem “Xem các thiết bị của một đơn vị” trên trang 11-10.

Để hiển thị lịch sử thiết bị trong một đơn vị:

- 1 Từ cửa sổ **Locate Equipment**, chọn tên đơn vị từ danh sách **Unit**.
- 2 Chọn xem thiết bị đã được chỉ định hay hủy chỉ định cho đơn vị bằng cách chọn **Assigned** hoặc **Unassigned** từ danh sách **Show**.
- 3 Chọn thiết bị từ danh sách ở bên trái. Lịch sử thiết bị với tối đa 10 mục nhập địa điểm sẽ hiển thị ở bên phải.

Lưu ý — Lịch sử bao gồm các mục nhập khi nào thiết bị được chỉ định và hủy chỉ định. Nếu thiết bị đã được hủy chỉ định, nhân giường sẽ được để trống.

Để tìm kiếm lịch sử thiết bị trên các đơn vị:

- Nhập tên thiết bị trong trường **History for**, rồi chọn biểu tượng Tìm kiếm. Có tới 10 mục nhập địa điểm cho thiết bị sẽ hiển thị ở bên phải.

Báo cáo chỉ định thiết bị

Báo cáo Chỉ định thiết bị bao gồm các thông tin sau đây về thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân trong đơn vị lâm sàng. Báo cáo in các hàng theo trình tự như được hiển thị trên màn hình.

- Loại thiết bị
- Nhân giường
- Ngày chỉ định — Ngày và giờ chỉ định thiết bị cho giường *hoặc* ngày và giờ xuất viện gần nhất cho giường, tùy trường hợp nào muộn hơn.
- Dung lượng pin
- Vị trí

Để in báo cáo:

- Chọn biểu tượng In trong cửa sổ **Locate Equipment**.

Display Setup

Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Display Setup** để thay đổi bố cục các khu vực bệnh nhân trên Màn hình chính dành cho Information Center (máy chủ) mà bạn có thể truy cập. Từ ứng dụng, bạn có thể:

- Chỉ định số cột và số khu vực trên mỗi cột hiển thị trên Màn hình chính
- Chỉ định nhãn giường cho khu vực
- Khóa và mở khóa khu vực

Số màn hình hiển thị và khu vực bệnh nhân có sẵn tùy thuộc vào cấu hình hệ thống.

Máy chủ và giường sẵn có được hiển thị để lựa chọn trong ứng dụng. Sau khi chọn máy chủ, bạn có thể chỉ định giường cho khu vực. Bạn có thể chỉ định lại giường cho các khu vực khác mà không cần cho bệnh nhân xuất viện.

Quy trình dưới đây mô tả cách chỉ định nhãn giường cho khu vực trong ứng dụng **Display Setup**. Để biết thông tin về cách chỉ định giường cho một khu vực bằng ứng dụng **Manage Patient**, hãy xem “Chỉ định giường cho khu vực” trên trang 4-13.



Cảnh báo

Luôn cần có ít nhất một khu vực chính để theo dõi trung tâm cho các bệnh nhân đo từ xa. Việc xóa khu vực chính gần nhất sẽ làm mất khả năng theo dõi trung tâm cho bệnh nhân, bất kể loại thiết bị.

Những điều cần cân nhắc

Trước khi thay đổi bố cục khu vực, lưu ý các điểm sau:

- Cấu hình Information Center xác định khu vực là khu vực chính hay phụ trợ. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13.
- Trên hệ thống PIC iX Enterprise Link, có thể cấu hình một đơn vị để cho phép xóa khu vực đối với một khu vực chính mà không cần cho bệnh nhân xuất viện đối với các thiết bị không phải đo từ xa.

Để thay đổi bố cục các khu vực bệnh nhân trên Màn hình chính:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Display Setup**:
 - Chọn **Display Setup** trên cửa sổ **Main Setup**.
 - Từ cửa sổ ứng dụng, chọn nút **Manage Unit**, rồi chọn **Display Setup**.
- 2 Khi được nhắc, hãy nhập tên người dùng và mật khẩu và chọn OK. Ứng dụng **Display Setup** hiển thị danh sách các Information Center (máy chủ) và đơn vị bạn có thể truy cập ở bên trái. Nhãn giường khả dụng xuất hiện ở giữa. Sử dụng các dấu cộng và trừ để mở rộng và thu gọn danh sách.
- 3 Chọn tab **Display #** ở trên cùng của bố cục khu vực để thay đổi hiển thị.
- 4 Để tăng hoặc giảm số lượng khu vực trong một cột, chọn các mũi tên lên và xuống bên dưới cột. Bố cục mặc định là 2 cột với 4 khu vực bệnh nhân mỗi cột. Số lượng khu vực tối đa là 8 khu vực mỗi cột ở tất cả các độ phân giải màn hình. Một số tính năng, như hàng tiêu đề thứ hai dành cho các lưu ý trên màn hình, sẽ không khả dụng khi có 8 khu vực mỗi cột.

- 5 Để tăng hoặc giảm số lượng cột, chọn các mũi tên lên và xuống trong trường **Columns** ở phía dưới cửa sổ. Số lượng cột có thể thêm được xác định bằng độ phân giải màn hình và một cảnh báo sẽ xuất hiện nếu không khả dụng.
 - 6 Chọn đơn vị, nếu cần.
 - 7 Chọn giường mà bạn muốn chỉ định cho khu vực và chọn khu vực. Hãy đảm bảo chọn đúng nhãn. Cấu hình Information Center xác định khu vực được chỉ định để theo dõi chính hay phụ. Xem “PIC iX Enterprise Link và các loại khu vực tổng quan” trên trang 4-13. Các biểu tượng sau thể hiện loại khu vực:
 - Chính: 
 - Phụ trợ: 
 - 8 Chọn nút **Auto Assign** nếu bạn muốn Information Center tự động chỉ định giường cho khu vực tiếp theo. Information Center sẽ điền tất cả các nhãn giường theo thứ tự chữ-số, bắt đầu từ trên cùng của cột đầu tiên trở xuống, sau đó di chuyển đến trên cùng của cột tiếp theo.
 - 9 Để khóa một giường cho một khu vực, chọn **Lock** trong khu vực. Để mở khóa một khu vực, chọn **Unlock**.
 - 10 Để khóa tất cả các nhãn giường được chỉ định, chọn **Lock Assigned**.
- Lưu ý* — Nếu nhãn giường được khóa cho một khu vực, không thể xóa nhãn đó khi xuất hoặc chuyển viện.



Thận trọng

Hãy cân nhắc khóa nhãn giường cho các khu vực nếu sử dụng trạm giám sát (PIC iX Enterprise) để đảm bảo thu nhận dữ liệu từ máy theo dõi vào Information Center.

- 11 Để di chuyển giường ra khỏi một khu vực, di chuyển con trỏ qua góc phía trên bên phải của khu vực và chọn nút X (**Unassign**). Nhãn giường xuất hiện bằng chữ màu đỏ trong danh sách giường.
 - 12 Khi bạn hoàn tất thiết lập các khu vực trên Màn hình chính, chọn **Apply** để lưu thay đổi.
- Lưu ý* — Nếu có nhiều khu vực chính và bạn đang xóa khu vực chính gần nhất, một thông báo sẽ cảnh báo rằng bệnh nhân hiện tại sẽ được xuất viện và dữ liệu bệnh nhân sẽ bị xóa. Nếu bạn không muốn xuất viện cho bệnh nhân, hãy chỉ định lại nhãn giường đến khu vực khác trước khi chọn **Apply**.

Label Assignment

Lưu ý — Ứng dụng **Label Assignment** không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Sử dụng ứng dụng **Label Assignment** để thay thế hoặc thay đổi thiết bị theo dõi hiện đã được chỉ định cho một nhãn thiết bị. Các nhãn thiết bị được thiết lập trong quá trình cấu hình hệ thống giúp xác định các thiết bị theo dõi cụ thể được chỉ định cho các giường hoặc đơn vị khác nhau. Các thiết bị theo dõi có thể là máy theo dõi từ xa và hub IntelliBridge. Một nhãn có thể cần thay thế trong trường hợp hỏng thiết bị hoặc nếu thiết bị theo dõi bị mất. Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Label Assignment** để chỉ định nhãn thiết bị hiện tại cho thiết bị mới.

Xem *Patient Information Center iX Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thông tin về cách thiết lập nhãn thiết bị tại Information Center iX.

Để thay nhãn:

- Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Label Assignment**:
 - Chọn nút **Label Assignment** trong cửa sổ **Main Setup**.
 - Trong thanh tác vụ của cửa sổ ứng dụng, chọn **Manage Unit**, rồi chọn **Label Assignment** từ danh sách.
- Khi được nhắc, hãy nhập tên người dùng và mật khẩu.
- Chọn thiết bị mà bạn muốn thay nhãn thiết bị từ danh sách **Assigned Devices**: ở bên trái cửa sổ.
- Chọn thiết bị mới từ danh sách **Assigned Devices**: ở bên phải cửa sổ.
- Chọn **Replace**. Nếu thiết bị bạn đang thay thế hiện đang theo dõi một bệnh nhân hoặc là một thiết bị theo dõi từ xa, một thông báo sẽ yêu cầu bạn xác nhận rằng bạn muốn hủy chỉ định thiết bị.

System Help

Ứng dụng Trợ giúp trực tuyến luôn khả dụng để trả lời các câu hỏi và cung cấp thông tin về cách sử dụng Information Center. Để được trợ giúp về một cửa sổ hoặc ứng dụng cụ thể, hãy chọn biểu tượng Trợ giúp  từ thanh tiêu đề cửa sổ ứng dụng.

Tìm thông tin trong Trợ giúp

Sử dụng các tab sau để tìm thông tin trong Trợ giúp.

Tab	Mô tả
Mục lục	Có chứa danh sách các chủ đề trợ giúp trực tuyến nhiều cấp độ. Chọn các nút điều khiển cộng/trừ để mở rộng và thu gọn danh sách chủ đề. Chọn một chủ đề để xem trong khung bên phải.
Chỉ mục	Có chứa danh sách từ khóa nhiều cấp độ. Chọn một từ khóa để xem chủ đề có chứa thông tin về một đối tượng cụ thể.
Tìm kiếm	Cho phép bạn tìm kiếm chủ đề trợ giúp có chứa từ hoặc cụm từ cụ thể. Gõ từ khóa hoặc cụm từ rồi nhấn Enter . Danh sách các chủ đề kèm theo liên kết sẽ hiển thị trong ngăn. Chọn tên chủ đề để xem chủ đề trong ngăn bên phải.

Product Support

Bạn có thể sử dụng ứng dụng **Product Support** để truy cập phần hỗ trợ sản phẩm và thông tin về giấy phép chỉ đọc và khởi tạo một phiên hỗ trợ từ xa với Đại diện hỗ trợ của Philips.

Xem thông tin sản phẩm

Để xem thông tin về hỗ trợ và cấp phép sản phẩm:

- Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Product Support**:
 - Chọn tên sản phẩm trên thanh tiêu đề.
 - Chọn **Product Support** trên cửa sổ **Main Setup**.

- 2 Xem thông tin chỉ đọc về sản phẩm và giấy phép trên cửa sổ **Product Support**, bao gồm Số dịch vụ, Số sê-ri, Mã số sản phẩm, Phiên bản phần mềm, Tên khách hàng, và các tùy chọn tính năng.

Quan trọng — Khi có bản cập nhật phần mềm, nút **Update Now** được bảo vệ bằng mật khẩu sẽ khả dụng trong phần Upgrade Information của cửa sổ. Điều này cho phép bạn chọn khi muốn tiến hành cập nhật hệ thống. Các bản nâng cấp chỉ được khởi tạo kết hợp với nhân viên bảo dưỡng tại chỗ của Philips hoặc nhân viên trang thiết bị y tế của bệnh viện.

Khởi tạo phiên hỗ trợ từ xa

Đối với các hệ thống cho phép Philips hỗ trợ từ xa, bạn có thể sử dụng ứng dụng **Product Support** để khởi tạo một phiên hỗ trợ từ xa với Đại diện hỗ trợ của Philips.

Để khởi tạo phiên hỗ trợ từ xa:

- 1 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để mở ứng dụng **Product Support**:
 - Chọn tên sản phẩm trên thanh tiêu đề.
 - Chọn **Product Support** trên cửa sổ **Main Setup**
- 2 Chọn nút **Allow**. Một thông báo sẽ yêu cầu bạn xác nhận rằng bạn muốn bắt đầu một phiên hỗ trợ từ xa.
- 3 Chọn **Yes** để cho phép đại diện hỗ trợ khởi tạo một kết nối từ xa với máy của bạn. Khi kết nối từ xa hiện hoạt, cả bạn và đại diện hỗ trợ đều có toàn quyền truy cập vào bàn phím và chuột. Mọi thay đổi do đại diện hỗ trợ thực hiện đều có thể nhìn thấy vì bạn cũng chia sẻ màn hình máy tính. Bạn chỉ nên chọn **Yes** sau khi xem lại nội dung cảnh báo sau.



Cảnh báo

Quyền truy cập từ xa vào hệ thống được bật bằng cách sử dụng UltraVNC. Tính năng này được cấu hình tại thời điểm cài đặt nhằm giới hạn quyền truy cập từ xa UltraVNC chỉ cho những người dùng Dịch vụ từ xa của Philips. Nếu Cơ sở chăm sóc sức khỏe của bạn chọn sử dụng UltraVNC, cơ sở có trách nhiệm đảm bảo rằng việc truy cập từ xa nội bộ đáp ứng các chính sách về tính bảo mật, quyền riêng tư và kiểm định của cơ sở.



Thận trọng

- Các thông tin cá nhân nhất định, bao gồm Thông tin sức khỏe được bảo vệ điện tử (ePHI - Electronic Protected Health Information) về bệnh nhân, sẽ có thể được truy cập bởi người vận hành từ xa. Vui lòng đảm bảo tuân thủ chính sách của cơ sở bạn về việc tiết lộ thông tin bí mật cho các bên thứ ba.
- Việc sử dụng hệ thống cho các mục đích khác với mục đích được nhà sản xuất định trước và nêu rõ, cũng như sử dụng không đúng cách, vận hành không đúng cách hoặc chỉnh sửa hệ thống mà chưa được phê duyệt rõ ràng bởi Philips, có thể miễn cho nhà sản xuất (hoặc đại lý của nhà sản xuất) khỏi tất cả hoặc một số trách nhiệm về tính không tuân thủ, thiệt hại hoặc thương tích.

- 4 Khi bạn hoàn tất phiên từ xa, chọn **Disconnect** để chấm dứt phiên hỗ trợ từ xa.

Lưu ý — Nếu bạn không chọn **Disconnect** thì phiên hỗ trợ từ xa sẽ tự động dừng sau một giờ.

Các menu cài đặt lâm sàng

Information Center đi kèm với các giá trị mặc định gốc quy định cách vận hành hệ thống. Information Center cung cấp các menu cài đặt lâm sàng gồm các mục cấu hình mà bạn có thể thay đổi cho phù hợp với nhu cầu của đơn vị chăm sóc. Các lựa chọn cấu hình, cài đặt, giải thích sẵn có và tầm quan trọng về mặt lâm sàng khi chọn một mục cấu hình thay vì mục khác được mô tả trong *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh). Đối với các hệ thống PIC iX Essentials, thông tin này được mô tả trong *PIC iX Essentials Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng PIC iX Essentials, chỉ có bản tiếng Anh).



Cảnh báo

- Việc thay đổi cấu hình có thể làm thay đổi cách Information Center hoạt động khi theo dõi bệnh nhân. Không được thay đổi bất kỳ thứ gì trừ khi bạn nhận thức được hậu quả có thể xảy ra, đặc biệt nếu bạn đang theo dõi bệnh nhân khi đang ở cài đặt lâm sàng.
- Trước khi bạn bắt đầu theo dõi, đảm bảo cấu hình đáp ứng các yêu cầu của đơn vị chăm sóc, đặt biệt là thể loại bệnh nhân, các giới hạn cảnh báo và chế độ trợ nhịp. Cài đặt thể loại bệnh nhân và chế độ trợ nhịp trong hồ sơ đơn vị mặc định sẽ ghi đè hồ sơ mặc định cho các cài đặt này ở máy theo dõi tại giường.

Information Center cung cấp các menu cài đặt lâm sàng sau đây:

Menu	Dùng để...
Patient Management	- Tùy chỉnh các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân và các trường chăm sóc bệnh nhân hiển thị trong ứng dụng Manage Patient. - Chỉ định các trường cần thiết để cho bệnh nhân nhập viện. - Cấu hình cài đặt quy trình. - Cấu hình các nhóm bệnh nhân. - Cấu hình vị trí vận chuyển tạm thời. - Chọn các đơn vị đo chiều cao và trọng lượng mặc định.
Local Surveillance	Xác định cách hiển thị thông tin trong các khu vực bệnh nhân và trong Patient Window, và cài đặt âm lượng âm cảnh báo.
Colors	Thiết lập màu sắc của các sóng và giá trị số. <i>Lưu ý</i> — Những cài đặt này cũng có ở máy theo dõi tại giường và phải khớp nếu sử dụng cả máy theo dõi từ xa và tại giường.
Global Settings	- Cài đặt cấu hình cho các máy theo dõi từ xa tại đơn vị này. - Thay đổi các cài đặt cảnh báo chung. - Kiểm soát người dùng có thể thực hiện phép đo NBP, thay đổi giới hạn cảnh báo, xác nhận cảnh báo và tạm dừng cảnh báo ở máy theo dõi tại giường từ Information Center hay không. Máy theo dõi tại giường phải được cấu hình để cho phép điều khiển từ xa.

Menu	Dùng để...
Profiles	Thay đổi các cài đặt hồ sơ. Hồ sơ là một bộ cấu hình sẵn gồm các phép đo, cảnh báo, thể loại bệnh nhân và chế độ tạo nhịp tim được thiết lập cho đơn vị của bạn. Menu Profiles cho phép bạn thay đổi các cài đặt phép đo và cảnh báo cho phù hợp với các trường hợp theo dõi khác nhau.
Alarm Notification	Thay đổi các cài đặt thông báo biến cố cho đơn vị. Cài đặt Event Notification dùng để thông báo lần hai về các cảnh báo qua thiết bị di động hoặc, nếu sử dụng các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, qua thanh Overview Status ở máy theo dõi tại giường.
Reports	Thiết lập và xếp lịch các báo cáo sẽ in thường xuyên cho tất cả các bệnh nhân đã tiếp nhận vào đơn vị.
12-lead ECG	Cấu hình các cài đặt cho Analyze/Export 12-lead ECG, 12-lead ECG Capture Review hoặc các tùy chọn xem lại chuyên dụng.
User Accounts	Chỉnh sửa thông tin đăng nhập người dùng hoặc thay đổi vai trò được chỉ định cho người dùng trong đơn vị lâm sàng.
Patient Data Export	Chọn các giường trong đơn vị mà bạn muốn xuất sang đích lưu trữ dữ liệu.

Workstation

Mục này mô tả ứng dụng Workstation. Các nội dung bao gồm:

- “Truy cập ứng dụng Workstation” trên trang 12-1
- “Chức năng của Workstation” trên trang 12-2
- “Menu” trên trang 12-4
- “Device Assignments” trên trang 12-4
- “Đặt lịch tin nhắn” trên trang 12-7
- “Gửi tin nhắn” trên trang 12-10
- “Báo cáo sự kiện” trên trang 12-11
- “Theo dõi biến cố” trên trang 12-12

Truy cập ứng dụng Workstation

Ứng dụng Workstation cung cấp khả năng truy cập các chức năng khả dụng cho người dùng đã được đào tạo và cấp quyền để sửa đổi hệ thống. Việc truy cập một chức năng có thể có mật khẩu bảo vệ và được cấu hình bởi người phụ trách thiết lập và cài đặt phần mềm tại cơ sở của bạn. Bạn có thể không truy cập được tất cả các chức năng.

Để truy cập ứng dụng Workstation:

- 1 Bấm đúp vào lối tắt  trên màn hình nền của bạn. Cửa sổ Workstation mở ra.
- 2 Chọn biểu tượng trên thanh công cụ để truy cập chức năng.
- 3 Nếu được nhắc, hãy nhập tên người dùng và mật khẩu của bạn trước khi bạn có thể truy cập một chức năng.

Bạn được nhắc thay đổi mật khẩu khi đăng nhập vào một chức năng được bảo vệ bằng mật khẩu lần đầu tiên.

Khi Workstation mở ra lần đầu tiên, bạn sẽ được nhắc nhập tên máy chủ của máy chủ để kết nối. Sau khi máy chủ ứng dụng kết nối với máy chủ, bạn sẽ được nhắc cài đặt phòng ban và đơn vị mặc định. Chỉ cần nhập thông tin này vào khi chạy ứng dụng Workstation lần đầu tiên trên một máy chủ cụ thể.

Sau khi bạn đăng nhập vào ứng dụng Workstation, tên người dùng của bạn sẽ được hiển thị trên thanh tiêu đề.

Chức năng của Workstation

Thanh công cụ của ứng dụng Workstation cung cấp các chức năng sau đây.

Chức năng	Dùng để...
Caregiver Assignments	- Xem và chọn nhân viên chăm sóc cho đơn vị đã chọn. - Xem hoặc phân công nhân viên chăm sóc cho một giường bệnh. - Xem và phân công nhân viên chăm sóc cho một đơn vị. - In các chỉ định chăm sóc. - Quản lý trạng thái nhân viên chăm sóc cho những người dùng thiết bị tiêu chuẩn. - Xuất chỉ định. - Xem hoặc chọn các chỉ định y tá bệnh phòng. - Khóa chỉ định nhân viên chăm sóc. - Bật hoặc tắt trạng thái thông báo giường bệnh. Xem “Ứng dụng Caregiver Assignments” trên trang 5-2. <i>Lưu ý</i> — Ứng dụng Caregiver Assignments không có trên các hệ thống PIC iX Essentials.
Device Assignments	- Xem và chọn từ danh sách nhân viên chăm sóc. - Xem và thiết lập trạng thái và ủy thác của nhân viên chăm sóc. - Xem hoặc tạo chỉ định yêu cầu nhân viên chăm sóc đến một thiết bị. - Khóa và xóa việc chỉ định thiết bị. Xem “Device Assignments” trên trang 12-4.
Event Notifications	- Xem và bật hoặc tắt cài đặt thông báo. - Xem và bật hoặc tắt bộ lọc sự kiện. - Xem và bật hoặc tắt vai trò sự kiện. - Xem và bật hoặc tắt khoảng leo thang. - Thiết lập mức độ ưu tiên cho các thiết bị tiêu chuẩn. - Điều chỉnh mức ưu tiên cho một số biến cố trên thiết bị Android. - Xác định vai trò nào nhận thông báo cho từng loại biến cố. Xem <i>Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide</i> (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).
User Accounts	- Thêm, chỉnh sửa và xóa người dùng cục bộ thuộc một tổ chức và đơn vị chăm sóc. - Chỉ định và hủy chỉ định nhân viên chăm sóc khỏi các vai trò. - Xem người dùng theo đơn vị hoặc vai trò. - Đồng bộ hóa người dùng trên Active Directory. Xem <i>Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide</i> (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).

Chức năng	Dùng để...
Mobile Devices	- Xem các thiết bị thông minh đã đăng ký, bao gồm tên thiết bị, số điện thoại (nếu có), loại, người dùng được chỉ định và thời gian chỉ định. - Hủy chỉ định một thiết bị thông minh. - Xóa một thiết bị thông minh. Xem <i>Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide</i> (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).
Scheduled Messages	- Tạo và gửi tin nhắn văn bản đến nhân viên chăm sóc hoặc vai trò theo vị trí giường vào thời gian đã lên lịch. - Chỉnh sửa các tin nhắn được đặt lịch. - Xóa các tin nhắn được đặt lịch. - Sao chép các tin nhắn được đặt lịch. - Bật hoặc tắt các tin nhắn được đặt lịch. Xem “Đặt lịch tin nhắn” trên trang 12-7.
Send Message	- Gửi tin nhắn tức thời tới nhân viên chăm sóc hoặc vai trò theo vị trí giường. - Gửi tin nhắn định sẵn hoặc tùy chỉnh. Xem “Gửi tin nhắn” trên trang 12-10.
Event Reports	- Đặt mặc định về một trang đích có phần mô tả về từng danh mục báo cáo. Lưu ý rằng thông tin đăng nhập phải được cung cấp trên trang đích. - Xem và chọn báo cáo từ danh mục được liệt kê. - Xem tất cả các cảnh báo từ Information Center bất kể chúng có được gửi qua tin nhắn bằng Fast Review hay không. Xem “Báo cáo sự kiện” trên trang 12-11.
Event Monitor	- Xem tuổi thọ của cảnh báo và biết ai sẽ nhận được cảnh báo và cảnh báo đã được chấp nhận chưa. - Theo dõi các sự kiện cho các giường đã chọn. - Xem danh sách các biến cố hiện tại, lịch sử biến cố và danh sách biến cố chưa được gửi. - Thiết lập cập nhật tự động cho các sự kiện thành Auto Off hoặc Auto On. - Làm mới danh sách các biến cố (bật khi cập nhật tự động đang tắt.) - Xem chi tiết sự kiện đã chọn. - Lọc các biến cố theo nhân giường, văn bản biến cố, ID biến cố, mức độ nghiêm trọng và/hoặc mức độ ưu tiên. Xem “Theo dõi biến cố” trên trang 12-12.
Patient Dashboard	Xem tất cả bệnh nhân được nhập vào một đơn vị lâm sàng. Xem “Ứng dụng Web Patient Dashboard” trên trang 9-54.



Thận trọng

Nếu ứng dụng Workstation ngắt kết nối mạng, một thông báo sẽ cho biết lỗi kết nối. Mất kết nối mạng sẽ dẫn đến không thể thực hiện phân công chăm sóc, chỉ định các thiết bị Tiêu chuẩn cho nhân viên chăm sóc, gửi hoặc đặt lịch các tin nhắn, xem hoặc quản lý thiết bị di động hoặc thực hiện các tác vụ báo cáo biến cố. Liên hệ phòng CNTT của bạn nếu bạn không thể kết nối với ứng dụng Workstation.

Lưu ý — Nếu máy tính chạy ứng dụng Workstation ngắt kết nối mạng, thiết bị di động vẫn có thể nhận và trả lời tin nhắn.

Lưu ý — Để đảm bảo hiệu suất tối ưu của Workstation, số máy tính tối đa chạy Workstation đang hoạt động được một máy chủ hỗ trợ là 100 máy. Máy chủ có thể hỗ trợ hơn 100 máy khách Workstation, nhưng chỉ có 100 kết nối hoạt động được hỗ trợ ở mỗi thời điểm bất kỳ.

Lưu ý — Nếu nhiều người dùng đồng thời sửa đổi cùng một mục dữ liệu trong ứng dụng Workstation, chỉ có những thay đổi mới nhất được lưu.

Menu

Ứng dụng Workstation cung cấp các menu sau đây:

- **File**
- **Help**

Menu File

Menu **File** gồm có các tùy chọn sau:

- **Default Institution and Unit...** – Mở ô thoại **Institution and Unit** để bạn có thể chọn cài đặt phòng ban và đơn vị mặc định.
- **Exit** – Đóng và thoát ứng dụng Workstation.

Lưu ý — Để đảm bảo Workstation tắt đúng cách, hãy chọn **File** -> **Exit**. Không thoát khỏi ứng dụng Workstation có thể làm quá tải lượng truy cập trên máy chủ, từ đó có thể ảnh hưởng xấu đến hiệu suất nhắn tin.

Menu Help

Menu **Help** liệt kê tùy chọn **About....** Chọn tùy chọn này để hiển thị phiên bản phần mềm và thông tin bản quyền.

Device Assignments

Sử dụng chức năng **Device Assignments** để chỉ định các thiết bị Tiêu chuẩn cho từng nhân viên chăm sóc riêng lẻ. Các thiết bị tiêu chuẩn chẳng hạn như máy nhắn tin, điện thoại VoIP và bảng đèn LED sẽ nhận tin nhắn từ máy chủ thông báo nhưng không chạy hệ điều hành iOS hoặc Android. Quản trị viên hệ thống điền hoặc nhập danh sách thiết bị.

Lưu ý — Quyền truy cập chức năng **Device Assignments** trong ứng dụng Workstation có thể được cấu hình bảo vệ bằng mật khẩu bởi người phụ trách thiết lập và cài đặt tại cơ sở của bạn. Thông thường, người đó cũng sẽ điền và nhập các thiết bị Tiêu chuẩn vào cấu hình máy chủ. Nếu có thiết bị khả dụng, bạn có thể tạo và quản lý việc chỉ định thiết bị cho nhân viên chăm sóc.

Để tạo và quản lý chỉ định thiết bị Tiêu chuẩn, chọn **Device Assignments** trên thanh công cụ Workstation.

Trong ngăn bên trái, danh sách nhân viên chăm sóc hiển thị những nhân viên chăm sóc được xác định bởi chức năng **User Accounts** và được liệt kê theo thứ tự chữ-số; họ trước. Chỉ những nhân viên chăm sóc được chỉ định cho một vai trò hiển thị cho tổ chức và đơn vị hiện tại mới được liệt kê. Những nhân viên chăm sóc được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn sẽ được liệt kê kèm theo mã PIN (số máy nhánh) của thiết bị Tiêu chuẩn trong ngoặc đơn ở sau tên nhân viên chăm sóc.

Để thay đổi sang một đơn vị khác trong tổ chức, hãy chọn đơn vị từ danh sách ở góc trên bên trái.

Dùng chức năng **Device Assignments** để:

- Xem và chọn từ danh sách nhân viên chăm sóc.
- Xem và thiết lập trạng thái và ủy thác của nhân viên chăm sóc.
- Xem hoặc tạo chỉ định yêu cầu nhân viên chăm sóc đến một thiết bị.
- Khóa chỉ định thiết bị.
- Xóa các chỉ định thiết bị.

Xem nhân viên chăm sóc và chỉ định thiết bị

Để xem nhân viên chăm sóc trong đơn vị mặc định, hãy chọn biểu tượng **Device Assignments** trên thanh công cụ ứng danh Workstation. Cửa sổ **Device Assignments** hiển thị danh sách những nhân viên chăm sóc mặc định của đơn vị.

Để xem nhân viên chăm sóc trong một đơn vị khác, hãy chọn đơn vị khác để hiển thị từ danh sách ở góc trên bên trái của cửa sổ.

Danh sách những nhân viên chăm sóc được sắp xếp theo tên ở khung bên trái của cửa sổ **Device Assignments**. Nếu một nhân viên chăm sóc được chỉ định một thiết bị Tiêu chuẩn, mã PIN thiết bị Tiêu chuẩn sẽ xuất hiện trong dấu ngoặc đơn sau tên nhân viên chăm sóc.

Các biểu tượng bên cạnh tên nhân viên chăm sóc thể hiện trạng thái khóa phân công và trạng thái hiện tại của nhân viên chăm sóc. Các chỉ định bị khóa được biểu thị bởi một biểu tượng khóa được hiển thị bên cạnh nhân viên chăm sóc. Xem “Khóa phân công nhân viên chăm sóc” trên trang 5-10 để được hướng dẫn cách thức khóa phân công. Xem “Biểu tượng trạng thái của nhân viên chăm sóc” trên trang 5-4 để biết thêm về các mô tả biểu tượng trạng thái.

Sắp xếp danh sách các Thiết bị tiêu chuẩn

Các Thiết bị tiêu chuẩn được liệt kê theo loại hình Hãng vận chuyển và mã PIN được chỉ định (có nghĩa là mã hiệu mở rộng) theo kiểu chữ số. Có thể sắp xếp dạng xem bằng cách chọn tiêu đề cột **Device** hay **Caregiver** trong khung bên phải. Thứ tự sắp xếp được biểu thị trong tiêu đề cột bằng mũi tên lên (tăng dần) hoặc mũi tên xuống (giảm dần). Trạng thái khóa của nhân viên chăm sóc không ảnh hưởng đến thứ tự sắp xếp.

Lọc danh sách các Thiết bị tiêu chuẩn

Để lọc danh sách các Thiết bị tiêu chuẩn được hiển thị theo nội dung văn bản:

- 1 Nhập văn bản (tối đa 256 ký tự) để lọc trong hộp văn bản của bộ lọc. Bộ lọc văn bản không phân biệt chữ hoa/chữ thường.
- 2 Chọn **Filter**.
Chỉ những thiết bị Tiêu chuẩn có tên người mang thiết bị (hoặc mã PIN) bao gồm văn bản lọc mới được liệt kê.
- 3 Chọn **Clear** để xóa bộ lọc văn bản và liệt kê tất cả các thiết bị Tiêu chuẩn được chỉ định cho đơn vị.

Tạo Chỉ định thiết bị

Để tạo chỉ định thiết bị Tiêu chuẩn cho nhân viên chăm sóc.

- 1 Trong khung bên trái, chọn tên nhân viên chăm sóc cần chỉ định.
- 2 Trong tab **Device Assignments**, nhấp vào cột Caregiver cho thiết bị cần được chỉ định. Tên của nhân viên chăm sóc đã chọn được hiển thị trong cột Thiết bị tiêu chuẩn tương ứng đã chọn.
- 3 Lặp lại bước 1 và bước 2 cho mỗi nhân viên chăm sóc cần được chỉ định một Thiết bị tiêu chuẩn.

Khóa chỉ định thiết bị

Có thể khóa sau khi đã tạo ra các chỉ định thiết bị. Khóa chỉ định một thiết bị sẽ ngăn sự chỉ định đó không bị xóa khi sử dụng lệnh **Clear All Device Assignments**.

Để khóa chỉ định thiết bị của từng nhân viên chăm sóc riêng lẻ:

- 1 Trong cột Lock , chọn ô ở bên trái tên nhân viên chăm sóc. Một biểu tượng khóa biểu thị rằng sự phân công của nhân viên chăm sóc đã bị khóa.
- 2 Ở góc trên bên phải, chọn Confirm.

Lưu ý — Chức năng khóa chỉ ngăn các chỉ định thiết bị đã khóa không bị xóa khi người dùng chọn lệnh **Clear All Device Assignments**. Bạn vẫn có thể xóa các chỉ định riêng lẻ theo cách thủ công.

Xóa chỉ định thiết bị

Chức năng **Device Assignments** cho phép bạn bỏ chỉ định thiết bị cho một nhân viên chăm sóc hoặc xóa tất cả các chỉ định thiết bị cho nhân viên chăm sóc cùng một lúc.

Xóa từng chỉ định thiết bị cho nhân viên chăm sóc

Để bỏ chỉ định một thiết bị cho một nhân viên chăm sóc:

- 1 Chọn tab Device Assignments.
- 2 Chọn Unassign.
- 3 Chọn ô chỉ định thiết bị muốn xóa. Tên nhân viên chăm sóc được xóa khỏi ô đã chọn.
- 4 Lặp lại bước 3 cho mỗi chỉ định thiết bị cần xóa.
- 5 Chọn Confirm. Các thay đổi này sẽ không có hiệu lực cho đến khi bạn chọn Confirm. Để hủy bỏ việc xóa chỉ định thiết bị cho nhân viên chăm sóc trước khi xác nhận, hãy chọn Discard.

Xóa tất cả chỉ định thiết bị cho nhân viên chăm sóc

Việc xóa tất cả chỉ định thiết bị sẽ áp dụng cho tất cả các nhân viên chăm sóc đã được chỉ định một Thiết bị tiêu chuẩn trong đơn vị đã chọn. Nếu một chỉ định thiết bị đã bị khóa, nó sẽ không thể được xóa bằng lệnh **Clear All Assignments**.

Để xóa tất cả chỉ định thiết bị:

- 1 Trên thanh công cụ **Device Assignments**, chọn biểu tượng **Clear All Device Assignments**. Thông báo xác nhận sẽ xuất hiện.
- 2 Chọn **Yes** để xóa tất cả các chỉ định thiết bị đã mở khóa. Chọn **No** để hủy thao tác.
- 3 Ở góc trên bên phải, chọn Confirm. Để hủy bỏ việc xóa tất cả các chỉ định thiết bị trước khi xác nhận, hãy chọn Discard.

Lưu ý

- Toàn bộ nhân viên chăm sóc được xóa khỏi các chỉ định, ngoại trừ các nhân viên chăm sóc có một chỉ định bị khóa.
- Mọi chỉ định bị khóa của (các) nhân viên chăm sóc đã được ủy thác người thay thế sẽ không bị xóa bởi lệnh Clear All Device Assignments.
- Lệnh Clear All Device Assignments không có hiệu lực cho đến khi bạn chọn Confirm. Chỉ xóa các chỉ định của đơn vị đã chọn.

Đặt lịch tin nhắn

Có thể đặt lịch các tin nhắn để tin nhắn được gửi đi tại một thời điểm định sẵn bằng cách sử dụng chức năng **Scheduled Messages** của Workstation. Tin nhắn đã đặt lịch có thể được cấu hình để lặp lại tại một thời điểm cụ thể. Thông báo có thể được tạo ra cho một:

- Nhân viên chăm sóc đơn lẻ
- Danh sách nhân viên chăm sóc
- Giường đơn lẻ
- Danh sách giường theo các vai trò đặc biệt

Tin nhắn được gửi đến các giường (vị trí) sẽ được gửi đến bất kỳ nhân viên chăm sóc nào được phân công thực hiện vai trò đã xác định cho giường đã chọn. Chức năng **Scheduled Messages** chỉ hiển thị những nhân viên chăm sóc và giường thuộc phòng ban hiện đang hoạt động. Để gửi tin nhắn đến các nhân viên chăm sóc hoặc giường tại một phòng ban khác, ứng dụng phải được cấu hình lại để hiển thị phòng ban khác đó. Nếu trạng thái nhân viên chăm sóc được đặt là bận thì tin nhắn sẽ được gửi đi như thường. Có thể gửi một tin nhắn định sẵn hoặc tin nhắn tùy chỉnh.

Nếu chức năng **Scheduled Messages** được bảo vệ bằng mật khẩu thì bạn bắt buộc phải nhập tên người dùng và mật khẩu để truy cập chức năng **Scheduled Messages**. Nếu không cần tên người dùng và mật khẩu thì sẽ không ghi lại người gửi tin nhắn trong các tập tin nhật ký ứng dụng.

Sử dụng chức năng **Scheduled Messages** để:

- Đặt lịch các tin nhắn để gửi đến nhân viên chăm sóc hoặc vai trò theo giường.
- Gửi các tin nhắn được đặt lịch đã định sẵn hoặc tùy chỉnh.
- Chỉnh sửa các tin nhắn được đặt lịch.
- Xóa các tin nhắn được đặt lịch.
- Sao chép các tin nhắn được đặt lịch.
- Bật hoặc tắt các tin nhắn được đặt lịch.

Tạo và đặt lịch tin nhắn

Để tạo một tin nhắn được đặt lịch:

- 1 Chọn **Scheduled Messages** trên thanh công cụ Workstation.
- 2 Chọn mũi tên xuống ở bên phải biểu tượng New . Chọn đơn vị của nhân viên chăm sóc hoặc của giường bệnh và vai trò sẽ nhận tin nhắn theo lịch.
- 3 Chọn biểu tượng New.
Hộp thoại **Scheduled Messages** mở ra.

- 4 Trong trường **Title**, hãy nhập tiêu đề cho tin nhắn được đặt lịch.
- 5 Chọn tab **Recipients**.
- 6 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để nhập tin nhắn:
 - Để nhập một tin nhắn tùy chỉnh, hãy chọn **Custom Message** trong danh sách **Message**: và nhập tin nhắn của bạn vào trường **Message Text**. Chuyển sang bước 7.
 - Để nhập tin nhắn định sẵn, hãy chọn một trong các tin nhắn sau đây trong danh sách **Message**::
 - **Please call central supply**
 - **Please call ER**
 - **Please call food services**
 - **Please call the Lab**
 - **Please call pharmacy**
 - **Please call radiology**
 - **Please call social services**
 - **New schedule has been posted**
 - **Transport will be coming soon to pick-up patient**
 - **Return keys to drug dispensing system before end of shift**
 - **Return phone for end of shift**

Nội dung đã chọn được hiển thị trong trường **Message Text**. Nếu bạn chỉnh sửa tin nhắn trong trường **Message Text**, trường **Message**: sẽ trở về **Custom Message**.

- 7 Đánh dấu chọn ô **Include Assignments** để gửi tin nhắn: **Assignments have changed. Select 'Assignments' to review.** cùng với tin nhắn bạn đang tạo.
- 8 Trong tab **Caregiver**, đánh dấu chọn ô bên cạnh mỗi nhân viên chăm sóc cần nhận tin nhắn. Để gửi tin nhắn cho tất cả nhân viên chăm sóc được liệt kê, đánh dấu chọn vào ô kiểm **Select All**.
Lưu ý — Chức năng **Scheduled Messages** cho phép bạn gửi tin nhắn một lần trong tương lai hoặc theo các khoảng thời gian định kỳ. Vì lý do này, tab **Caregiver** cung cấp một danh sách chứa tất cả các nhân viên chăm sóc được chỉ định cho đơn vị, chứ không chỉ là danh sách những nhân viên chăm sóc hiện được phân công.
- 9 Để gửi tin nhắn đến các vai trò cụ thể trong một đơn vị, chọn tab **Beds**. Trong cột **Bed**, chọn các giường cần nhận tin nhắn. Chọn tất cả các giường bằng cách đánh dấu chọn vào ô kiểm **Select All Beds**. Trong cột **Available Roles**, đánh dấu chọn vào ô bên cạnh mỗi vai trò cần nhận tin nhắn. Các vai trò đã chọn được hiển thị trong cột **Selected Roles** bên cạnh giường tương ứng.
- 10 Trên tab **Schedule**, chọn **Daily** để gửi tin nhắn vào một giờ cụ thể mỗi ngày. Chọn **Recurring** để gửi tin nhắn vào một khoảng cách thời gian và giờ cụ thể.
- 11 Trong trường **Start date**, chọn mũi tên xuống để hiển thị lịch. Di chuyển trên lịch để chọn ngày bắt đầu gửi tin nhắn định kỳ.
- 12 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Nếu đã chọn **Daily** trong bước 10 thì trong trường **From**, hãy nhập vào hoặc sử dụng các mũi tên để xác định thời điểm gửi tin nhắn định kỳ. Tiếp tục với bước 14.
 - Nếu đã chọn **Recurring** trong bước 10 thì trong trường **From**, hãy nhập vào hoặc sử dụng các mũi tên để xác định thời điểm bắt đầu gửi tin nhắn định kỳ. Trong trường **To**, hãy xác định thời gian ngừng gửi tin nhắn.
- 13 Trong mục **Recur Every**, tại trường bên trái, hãy nhập vào hoặc sử dụng các mũi tên để chọn khoảng cách thời gian theo phút hoặc giờ giữa mỗi lần gửi tin nhắn định kỳ. Phạm vi hợp lệ là từ 1 đến 1000. Tại trường bên phải, hãy sử dụng mũi tên để chọn **Minutes** hoặc **Hours**.
- 14 Trong mục **On the following days**, đánh dấu vào ô bên cạnh mỗi ngày muốn gửi tin nhắn.

- 15 Chọn **OK** để trở về cửa sổ **Scheduled Messages**. Thông báo được đặt lịch sẽ được liệt kê trong ngăn trên cùng.
- 16 Chọn **Save**.

Xem tin nhắn được đặt lịch

Bạn có thể xem tin nhắn định kỳ trong cửa sổ **Scheduled Messages**. Để xem thông tin chi tiết về một tin nhắn được đặt lịch, hãy chọn tin nhắn ở ngăn trên cùng. Văn bản tin nhắn, người nhận, giường và vai trò liên quan được hiển thị trong ngăn dưới cùng trong mục **Details**.

Chỉnh sửa tin nhắn được đặt lịch

Để chỉnh sửa một tin nhắn:

- 1 Trong cửa sổ **Scheduled Messages**, hãy chọn tin nhắn để chỉnh sửa, bằng cách bấm đúp vào tin nhắn trên danh sách ở ngăn trên cùng hoặc bằng cách chọn biểu tượng Edit. Cửa sổ **Scheduled Messages** mở ra.
- 2 Sửa đổi văn bản tin nhắn, người nhận, giường và vai trò, và lịch trình nếu cần.
- 3 Chọn **OK** để trở về cửa sổ **Scheduled Messages**.
- 4 Chọn **Save**.

Xóa tin nhắn được đặt lịch

Để xóa một tin nhắn:

- 1 Trong cửa sổ **Scheduled Messages**, chọn tin nhắn cần xóa.
- 2 Chọn biểu tượng **Delete**. Một thông báo sẽ yêu cầu bạn xác nhận là muốn xóa tin nhắn.
- 3 Chọn **Yes**. Tin nhắn được xóa khỏi cửa sổ.
- 4 Chọn **Save**.

Sao chép tin nhắn được đặt lịch

Bạn có thể sao chép tin nhắn trong đơn vị của bạn, nhưng không thể sao chép tin nhắn với các đơn vị khác.

Để sao chép một tin nhắn:

- 1 Trong cửa sổ **Scheduled Messages**, chọn tin nhắn cần sao chép.
- 2 Chọn biểu tượng **Duplicate**. Tin nhắn đã sao chép sẽ được hiển thị với tiền tố **Duplicate_** gắn với tên tin nhắn.
- 3 Chọn **Save**.

Kích hoạt và vô hiệu hóa tin nhắn được đặt lịch

Theo mặc định, một tin nhắn định kỳ được bật ngay khi được tạo ra. Điều này được chỉ báo trong cửa sổ **Scheduled Messages** ở cột **Enabled** khi ô chọn bên cạnh tin nhắn đó được đánh dấu chọn.

Để tắt một tin nhắn, hãy bỏ chọn ô trong cột **Enabled** bên cạnh tin nhắn đó. Chọn **Save**.

Gửi tin nhắn

Sử dụng chức năng **Send Message** để:

- Gửi tin nhắn tức thời cho nhân viên chăm sóc hoặc vị trí
- Gửi tin nhắn tùy chỉnh hoặc định sẵn

Có thể gửi tin nhắn cho bất kỳ người dùng nào đã đăng nhập vào hệ thống, tuy nhiên tin nhắn định kỳ sẽ hiển thị tất cả các nhân viên chăm sóc, kể cả những nhân viên chăm sóc không đăng nhập. Người nhận chưa đăng nhập sẽ không được hiển thị trong danh sách nhân viên chăm sóc khi sử dụng chức năng **Send Message**. Các tin nhắn có thể được gửi bởi nhân viên chăm sóc bởi các vai trò ở các vị trí chọn lọc. Khi sử dụng chức năng **Send Message**, chỉ những nhân viên chăm sóc và vị trí thuộc tổ chức hiện hoạt mới được hiển thị. Để gửi tin nhắn đến nhân viên chăm sóc hoặc vị trí trong một phòng ban khác, bạn phải cấu hình lại ứng dụng để hiển thị phòng ban khác đó. Nếu trạng thái nhân viên chăm sóc được đặt là bận thì tin nhắn sẽ được gửi đi như thường. Có thể gửi một tin nhắn định sẵn hoặc tin nhắn tùy chỉnh.

Tin nhắn không được gửi đi theo hai chiều. Ví dụ: nếu trợ lý hành chính sử dụng ứng dụng máy tính để bàn để gửi tin nhắn tới y tá thì y tá đó không thể gửi tin nhắn trả lời vào ứng dụng máy tính để bàn của trợ lý hành chính.

Nếu thao tác Gửi tin nhắn được cấu hình thành **Password Protect** thì bạn phải nhập tên người dùng và mật khẩu để mở chức năng **Send Message**.

Tạo một tin nhắn

Để gửi tin nhắn:

- 1 Chọn **Send Message** trên thanh công cụ ứng dụng Workstation. Hộp thoại **Send Message** mở ra.
- 2 Chọn đơn vị của nhân viên chăm sóc hoặc của giường tiếp nhận nằm trong danh sách **Unit**.
- 3 Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để nhập tin nhắn:
 - Để nhập một tin nhắn tùy chỉnh, hãy chọn **Custom Message** trong danh sách **Message**: và nhập tin nhắn của bạn vào trường **Message Text**. Chuyển sang bước 4.
 - Để nhập tin nhắn định sẵn, hãy chọn một trong các tin nhắn sau đây trong danh sách **Message**:
 - Please call central supply
 - Please call ER
 - Please call food services
 - Please call the Lab
 - Please call pharmacy
 - Please call radiology
 - Please call social services
 - New schedule has been posted
 - Transport will be coming soon to pick-up patient
 - Return keys to drug dispensing system before end of shift
 - Return phone for end of shift

Nội dung đã chọn được hiển thị trong trường **Message Text**. Nếu bạn chỉnh sửa một tin nhắn trong trường **Message Text**, trường **Message**: sẽ trở về **Custom Message**.

- 4 Đánh dấu chọn ô **Include Assignments** để gửi tin nhắn: **Assignments have changed. Select 'Assignments' to review**. cùng với tin nhắn bạn đang tạo.

- 5 Chọn người nhận tin nhắn. Trên tab **Caregiver**, đánh dấu chọn vào ô bên cạnh mỗi nhân viên chăm sóc tiếp nhận tin nhắn. Để gửi tin nhắn cho tất cả nhân viên chăm sóc được liệt kê, đánh dấu chọn vào ô **Select All**.
- 6 Để gửi tin nhắn đến các vai trò cụ thể trong một đơn vị, chọn tab **Beds**. Trong cột **Bed**, chọn các giường cần nhận tin nhắn. Để gửi thông báo cho tất cả các giường bệnh, chọn ô **Select All Beds**. Trong cột **Available Roles**, đánh dấu chọn vào ô bên cạnh mỗi vai trò cần nhận tin nhắn. Các vai trò đã chọn được hiển thị trong cột **Selected Roles** bên cạnh giường tương ứng.
- 7 Chọn **Send** để gửi tin nhắn ngay lập tức, sau đó chọn **Close**.

Gửi tin nhắn tới người nhận tại một tổ chức khác

Để gửi tin nhắn đến một tổ chức khác:

- 1 Trên ứng dụng Workstation **File**, chọn **Default Institution and Unit...**

Hộp thoại **Institution and Unit** mở ra.

- 2 Từ danh sách **Institution:**, chọn phòng ban nơi cần gửi tin nhắn đến.

- 3 Từ danh sách **Unit:**, chọn đơn vị cần gửi tin nhắn đến.

Ô thoại **Send Message** sẽ hiển thị đơn vị đã chọn cho phòng ban mới được cấu hình.

Bạn có thể chọn các đơn vị sẵn có khác tại phòng ban từ ô thoại **Send Message**.

Báo cáo sự kiện

Các báo cáo biến cố phân loại và lọc thông tin từ hệ thống gọi điều dưỡng và thiết bị di động. Các nhân viên chăm sóc và nhân viên cơ sở y tế có thể xem lại thông tin từ các hệ thống đầu vào này và Care Assist để lên kế hoạch cải thiện việc quản lý cảnh báo và cải tiến chăm sóc bệnh nhân.

Báo cáo biến cố tập hợp dữ liệu đi qua hệ thống cũng như dữ liệu thu được từ Caregiver Assignments và các thành tố khác của giải pháp theo dõi bệnh nhân. Các cơ sở y tế có thể sử dụng thông tin này để điều tra và phân tích việc sử dụng, tải và hiệu suất hoạt động của thông báo biến cố trong hệ thống. Các nhà quản lý lâm sàng có thể sử dụng báo cáo để đưa ra quyết định giúp cải thiện việc quản lý cảnh báo bằng cách xem xét tải lượng công việc của bác sĩ, thời gian phản hồi và loại biến cố do hệ thống theo dõi bệnh nhân và gọi điều dưỡng tạo ra.

Danh mục	Báo cáo
Phân tích theo cảnh báo và biến cố	- Tổng vật tư lưu trữ theo đơn vị - Biến cố hàng đầu theo đơn vị - Giới hạn theo đơn vị
Phân tích theo cảnh báo và thông báo biến cố	- Biến cố được thông báo + chuyển lên cấp trên - Lựa chọn ghi chép biến cố - Ghi chép biến cố
Phân tích của nhân viên chăm sóc	- Phân tích năng suất của nhân viên chăm sóc - Phân tích báo cáo lên cấp trên của nhân viên chăm sóc - Phân tích phản hồi của nhân viên chăm sóc

Danh mục	Báo cáo
Phân tích theo giường bệnh	- Tổng số biến cố đã chuyển theo giường bệnh - Mức độ phản hồi với biến cố theo giường bệnh - Chi tiết biến cố đã chuyển theo giường bệnh - Chi tiết biến cố bị bỏ lỡ theo giường bệnh
Cài đặt cảnh báo	- Thay đổi giới hạn cảnh báo - Thay đổi trạng thái cảnh báo - Thay đổi đo lường
Xem nhanh biến cố	Báo cáo xem nhanh biến cố

Truy cập báo cáo biến cố

Để truy cập báo cáo biến cố:

- Mở ứng dụng Workstation. Xem “Truy cập ứng dụng Workstation” trên trang 12-1.
- Chọn chức năng **Event Reports**.

In và xuất báo cáo biến cố

Sau khi tạo báo cáo, bạn có thể làm như sau:

- Xem từng trang hoặc tìm kiếm trong nội dung báo cáo.
- Sắp xếp thứ tự dữ liệu báo cáo (nếu có).
- Làm mới và đổi kích cỡ báo cáo.
- In báo cáo (qua mạng hoặc cục bộ).
- Xuất báo cáo. Các định dạng được hỗ trợ là PDF và XLS.

Có thể in báo cáo cho từng đơn vị bằng cách chọn chức năng Print.

Theo dõi biến cố

Chức năng **Event Monitor** trong Workstation cho phép bạn dễ dàng truy cập vào trạng thái biến cố. Bạn có thể xem trạng thái của một biến cố và đánh giá xem biến cố đó đã được tiếp nhận và chấp nhận tại thiết bị cuối hay chưa. Theo dõi sự kiện cũng cho phép xem các sự kiện có chi tiết sự kiện bổ sung.

Truy cập các tính năng Theo dõi sự kiện

Chọn **Event Monitor** trên thanh công cụ Workstation. Cửa sổ Event Monitor hiển thị một thanh công cụ và ba danh sách biến cố: Current, History và Not Sent. Xem “Các danh sách Current, History và Not Sent” trên trang 12-15.

Thanh công cụ Event Monitor

Thanh công cụ Event Monitor có các tùy chọn sau đây.

Tùy chọn	Mô tả
Configure Beds	Mở hộp thoại Configure Beds Form. Lập cấu hình giường trong tính năng theo dõi sự kiện cho phép hiển thị sự kiện từ các giường này trong Event Monitor. Xem “Lập cấu hình các giường trong Theo dõi sự kiện” trên trang 12-13.
Auto On/Auto Off	Bật hoặc tắt cập nhật sự kiện tự động. Khi đang bật cập nhật tự động, Event Monitor hiển thị tất cả biến cố trong giới hạn 12 giờ và số lượng biến cố tối đa. Theo mặc định, tự động cập nhật là tắt khi khởi động Event Monitor; nút này hiển thị Auto On . Chọn Auto On để bật cập nhật biến cố tự động.
Refresh	Cập nhật Event Monitor theo cách thủ công. Khi cập nhật tự động được bật, nút Refresh không được bật. Theo mặc định, nút Refresh được bật khi khởi động Event Monitor.
Remove	Xóa bỏ sự kiện đã chọn khỏi Event Monitor. Nếu không có biến cố nào được chọn, màn hình sẽ hiển thị thông báo: No event(s) selected . Xem “Xóa sự kiện khỏi Event Monitor” trên trang 12-13.
Details	Mở hộp thoại Details cho sự kiện đã chọn. Nếu không có biến cố nào được chọn, màn hình sẽ hiển thị thông báo sau đây: Please select an Event to view details .
Filter	Mở ô thoại Filter.

Lập cấu hình các giường trong Theo dõi sự kiện

Để truy cập tính năng Configure Beds, chọn nút **Configure Beds**. Ô thoại Configure Beds hiển thị cấu hình của toàn tổ chức cho tất cả các phòng ban, đơn vị và giường bệnh. Khi bạn mở hộp thoại lần đầu tiên, hệ thống sử dụng cấu hình mặc định để theo dõi. Nhóm cấu hình sẽ thiết lập cấu hình mặc định.

Chức năng Theo dõi sự kiện được bật cho từng tổ chức, đơn vị, hoặc giường được đánh dấu kiểm. Chọn hoặc xóa tổ chức, đơn vị và giường tùy theo những gì bạn đang theo dõi. Khi giường được bật chức năng Theo dõi sự kiện thì các sự kiện của giường đó sẽ hiển thị trên Event Monitor.

Sử dụng nút **Collapse Institution/Expand Institution** để hiển thị (mở rộng) hoặc ẩn (thu nhỏ) danh sách phòng ban, đơn vị và giường được hiển thị.

Để lưu cấu hình giường, chọn **OK** trước khi thoát khỏi ô thoại Configure Beds.

Xóa sự kiện khỏi Event Monitor

Để xóa một biến cố khỏi Event Monitor, chọn biến cố đó sao cho nó được tô sáng trên cửa sổ Event Monitoring rồi nhấp **Remove**. Các biến cố đã bị xóa khỏi Event Monitor vẫn ở nguyên tình trạng bị xóa cho đến khi ứng dụng Workstation khởi động lại. Sau khi khởi động lại, các sự kiện đã xóa sẽ hiện lại trong cửa sổ Event Monitoring.

Xem chi tiết sự kiện

Trên cửa sổ Event Monitor, chọn biến cố và chọn **Details**. Cửa sổ **Event Details** mở ra. Bạn có thể chọn và hiển thị thông tin chi tiết cho một sự kiện mỗi lần.

Chi tiết sự kiện sau đây xuất hiện:

Trường Event Detail	Mô tả
Sự kiện	Văn bản sự kiện
Event Time	Thời gian của sự kiện
Tên bệnh nhân	Tên của bệnh nhân sẽ hiển thị nếu bệnh nhân được tiếp nhận vào đơn vị. Nếu bệnh nhân chưa được nhập vào đơn vị thì màn hình sẽ hiển thị thông báo “Not Admitted”.
Zone	Khu vực bệnh viên nơi xảy ra sự kiện
Cơ sở	Tên tổ chức
Product	Sản phẩm có sự kiện xảy ra, ví dụ như Philips Patient Monitoring
Result	Hiển thị “Success” hoặc lý do lỗi.
Event ID	Mã nhận dạng duy nhất
Vị trí	Vị trí sự kiện, ví dụ như ICUBed-1
Bảng thao tác	- Action - Hiển thị một trong những tùy chọn sau đây: Delivered, Read, Accepted, Silence, Escalated, Notification Expired, Ended - Caregiver - Tên nhân viên chăm sóc ở dạng Họ, Tên - Level - Hiển thị một trong những tùy chọn sau đây: First, Second (ESC1), Third (ESC2), Repeat Third (ESC3) - Role - Vai trò của nhân viên chăm sóc, ví dụ như Nurse - Device - Mã nhận dạng thiết bị duy nhất - Action Time - Thời gian thực hiện thao tác đối với sự kiện

Lọc thông tin sự kiện

Trên cửa sổ Event Monitor, chọn nút **Filter**. Hộp thoại Event Filters mở ra. Sử dụng hộp thoại Event Filters để áp dụng bộ lọc cho các danh sách sự kiện Current, History và Not Sent. Ô thoại Event Filters chứa các trường sau đây.

Filter	Mô tả
Nhân giường	Hiển thị các sự kiện cho nhân giường này. Các nhân giường được gán lên toàn bộ nhân.
Event Text	Hiển thị các biến cố chứa một tập hợp con hoặc toàn bộ văn bản của biến cố.

Filter	Mô tả
Event ID	Hiển thị những biến cố có ID chứa tập hợp con hoặc toàn bộ ID biến cố.
Mức độ nghiêm trọng	Hiển thị các sự kiện theo mức độ nghiêm trọng đã chọn. Độ nặng có thể là Red, Yellow, Short Yellow Cyan, Nurse Call, hoặc Clinical Notification
Mức độ ưu tiên	Hiển thị các sự kiện theo mức độ ưu tiên đã chọn. Mức độ ưu tiên có thể High, Normal, hoặc Low.

Bạn có thể lọc các biến cố theo nhiều tiêu chí trong ô thoại Event Filters. Nếu bạn chọn nhiều bộ lọc biến cố, biến cố được hiển thị là những biến cố đáp ứng được các bộ lọc đã chọn gộp chung lại. Khi bạn sử dụng các bộ lọc Severity hoặc Priority thì những sự kiện đáp ứng tất cả các mức độ nghiêm trọng hoặc mức độ ưu tiên đã chọn sẽ được đưa vào. Ví dụ, nếu bạn chọn độ nặng Red, Yellow và Cyan thì các biến cố cho từng độ nặng Red, Yellow và Cyan sẽ được đưa vào danh sách biến cố hiển thị trong Event Monitor.

Thứ tự ưu tiên của biến cố được thiết lập với chức năng **Event Notifications** của Workstation. Xem *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thêm thông tin.

Các danh sách Current, History và Not Sent

Trong cửa sổ Event Monitor, các biến cố hiển thị trong các danh sách Current, History và Not Sent. Event Monitor có thể lưu tổng cộng tối đa 1000 sự kiện trên ba danh sách sự kiện. Các biến cố được giữ lại trong danh sách tối đa 12 tiếng đồng hồ, trừ khi số lượng biến cố trên các danh sách gộp lại bằng 1000. Nếu tổng số biến cố bằng 1000 thì Event Monitor sẽ bắt đầu xóa các biến cố bắt đầu từ những biến cố xảy ra lâu nhất và lui dần lên cho đến khi số biến cố nhỏ hơn 1000. Nếu đang bật cập nhật tự động, các biến cố sẽ tự động bị xóa khỏi danh sách biến cố khi có một biến cố đã xảy ra hơn 12 tiếng đồng hồ trước.

Danh sách sự kiện Current

Biến cố Current là các biến cố đã được gửi tới thiết bị cuối nhưng chưa được xác nhận. Các sự kiện sẽ được gửi tới danh sách sự kiện **Current** khi chức năng cập nhật tự động được bật và sự kiện từ hệ thống nguồn sự kiện được gửi tới thiết bị cuối.

Sự kiện sẽ bị xóa khỏi danh sách sự kiện **Current** khi chức năng cập nhật tự động được bật và một trong những điều sau đây xảy ra:

- Biến cố đã xác nhận. Một biến cố được xác nhận khi nó được chấp nhận ở thiết bị, được xác nhận ở PIC iX, được tạm dừng, bị kết thúc bởi PIC iX, hoặc bị quá hạn chờ bởi Event Notification.
- Sự kiện bị xóa theo cách thủ công
- Sự kiện đã xảy ra trước đó 12 tiếng đồng hồ
- Sự kiện ở vị trí 1000 trong danh sách và bị xóa tự động

Danh sách sự kiện History

Danh sách biến cố **History** chứa những biến cố đã được gửi đến thiết bị cuối. Các biến cố được thêm vào danh sách biến cố History khi chức năng cập nhật tự động được bật và một biến cố từ hệ thống nguồn biến cố được gửi tới thiết bị cuối.

Một biến cố sẽ bị xóa khỏi danh sách biến cố **History** khi chức năng cập nhật tự động được bật và một trong những điều sau đây xảy ra:

- Sự kiện bị xóa theo cách thủ công
- Biến cố đã xảy ra lâu hơn 12 tiếng đồng hồ trước
- Sự kiện ở vị trí 1000 trong danh sách và bị xóa tự động

Danh sách Not Sent

Danh sách **Not Sent** chứa các sự kiện chưa được gửi tới thiết bị. Biến cố được thêm vào danh sách **Not Sent** khi:

- đang bật cập nhật tự động và một biến cố nhận được từ một thiết bị nguồn biến cố được cấu hình để gửi đến một thiết bị nhưng không gửi được. Ví dụ, thiết bị cuối đang tắt hoặc nằm ngoài vùng phủ sóng.
- một biến cố không được gửi đến nhân viên chăm sóc chính nhưng đã được gửi đến nhân viên chăm sóc dự phòng.

Có thể cấu hình các sự kiện sao cho chúng không được gửi tới thiết bị cuối. Trong trường hợp này, thông báo sẽ tắt trong tính năng **Event Notifications** trên tab **Event Filters** nhưng sự kiện đó sẽ được thêm vào danh sách **Not Sent**.

Có thể có chữ UND (Undeliverable) hoặc UNA (Unassigned) ở đầu tên sự kiện.

Sự kiện sẽ bị xóa khỏi danh sách sự kiện **Not Sent** khi chức năng cập nhật tự động được bật và một trong những điều sau đây xảy ra:

- Sự kiện bị xóa theo cách thủ công
- Biến cố đã xảy ra lâu hơn 12 tiếng đồng hồ trước
- Sự kiện ở vị trí 1000 trong danh sách và bị xóa tự động

Care Assist

Phần này mô tả ứng dụng di động Care Assist. Các nội dung bao gồm:

- “Ứng dụng di động Care Assist” trên trang 13-1
- “Truy cập ứng dụng Care Assist” trên trang 13-2
- “Điều hướng trên ứng dụng di động” trên trang 13-3
- “Màn hình Assignments” trên trang 13-5
- “Patient Window” trên trang 13-8
- “Màn hình Current” trên trang 13-13
- “Màn hình History” trên trang 13-19
- “Màn hình Lab Results” trên trang 13-20
- “Màn hình Messages” trên trang 13-22
- “Màn hình Patient Census” trên trang 13-28
- “Màn hình My Status” trên trang 13-32
- “Chỉ định số điện thoại cho thiết bị di động” trên trang 13-36
- “Thực hiện cuộc gọi” trên trang 13-37
- “Sử dụng âm thanh trên Care Assist” trên trang 13-37

Ứng dụng di động Care Assist

Ứng dụng di động Care Assist có chức năng cung cấp thông báo bằng hình ảnh và âm thanh về các biến cố lâm sàng và thông tin trên các thiết bị di động. Ứng dụng chạy trên thiết bị di động Android và iOS. Sự khác biệt về chức năng giữa các thiết bị Android và iOS được ghi chú khi thích hợp.

Biến cố - Biến cố là một thông báo được gửi đến từ một hệ thống thông tin lâm sàng hoặc hệ thống bên ngoài khác chẳng hạn như hệ thống gọi điều dưỡng hoặc hệ thống theo dõi từ xa. Một cảnh báo là một loại biến cố.

Khi sử dụng ứng dụng di động Care Assist, bạn có thể:

- Xem dữ liệu bệnh nhân dạng số và dạng sóng.
- Phản hồi với các thông báo biến cố: chấp nhận một biến cố, báo cáo lên cấp trên một thông báo, gọi đến một vị trí đã được cấu hình, đính kèm thông báo vào một tin nhắn văn bản bảo mật, chuyển tiếp thông báo đó cho một nhân viên chăm sóc khác.
- Thực hiện phân công nhân viên chăm sóc.

- Bắt đầu hoặc dừng phép đo NBP hoặc bắt đầu phép đo SpO2T.
- Xác nhận các cảnh báo đang hoạt động trên máy theo dõi tại giường và đo từ xa.
- Xem, hiệu chỉnh, gắn nhãn, thêm nhận xét, lưu và xuất dải sóng.
- Gửi tin nhắn văn bản bảo mật, bao gồm ghi chú của nhân viên điều trị, nếu được phép.
- Xem lại và quản lý lịch sử biến cố.
- Gọi cho những nhân viên chăm sóc khác.
- Xem mạng lưới bệnh viện bao gồm những bệnh nhân đã nhập viện và nhân viên chăm sóc được phân công cho họ.
- Xem kết quả xét nghiệm của bệnh nhân.
- Cho bệnh nhân nhập viện, xuất viện và chuyển viện.
- Chỉ định hoặc loại bỏ thiết bị cho giường hoặc bệnh nhân.
- Nhập hoặc chỉ định bệnh nhân vào giường bằng cách quét mã vạch.
- Sửa đổi thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân.



Thận trọng

Các thiết bị di động được bác sĩ lâm sàng mang theo nên được giới hạn trong vùng phủ sóng chỉ định. Khả năng tiếp nhận các sự kiện bệnh nhân và hệ thống trên thiết bị suy giảm nếu các bác sĩ lâm sàng đi ra ngoài phạm vi phủ sóng của mạng không dây tiếp nhận. Nếu bác sĩ lâm sàng ở ngoài phạm vi phủ sóng của mạng không dây thì các thiết bị Android sẽ phát ra âm thanh ngắt kết nối và phát thông báo cho biết tình trạng mất kết nối.

Care Assist giao tiếp với máy chủ Thông báo qua mạng không dây. Các thiết bị thông minh được cấu hình với ứng dụng này và ứng dụng được cấu hình với địa chỉ IP nơi đặt máy chủ Thông báo. Cấu hình này được thiết lập bởi các nhân viên thích hợp tại địa điểm lắp đặt.

Truy cập ứng dụng Care Assist

Để nhận thông báo biến cố trên thiết bị di động, bạn phải đăng nhập vào ứng dụng di động Care Assist. Trước khi bạn có thể truy cập vào ứng dụng di động, quản trị viên hệ thống cung cấp thông tin đăng nhập của bạn trước đó phải kích hoạt tên người dùng và mật khẩu của bạn, nếu cần thiết.

Trong Care Assist, bạn truy cập nội dung phân công được cấu hình trong hệ thống Event Notification. Bạn nhận được các thông báo biến cố trên thiết bị di động dựa trên nội dung phân công của bạn. Bạn chỉ có thể được chỉ định một thiết bị hoạt động. Nếu được cấp quyền, bạn có thể thực hiện phân công cho chính mình trên thiết bị.

Đăng nhập

Care Assist hỗ trợ sinh trắc học (nhận dạng khuôn mặt hoặc dấu vân tay) hoặc thông tin xác thực thiết bị (mã PIN, hình mở khóa hoặc mật khẩu của thiết bị) để đăng nhập vào ứng dụng. Tùy thuộc vào những tùy chọn có sẵn và được định cấu hình trên thiết bị của bạn, bạn có thể sử dụng thông tin sinh trắc học hoặc thông tin xác thực thiết bị thay vì nhập tên người dùng và mật khẩu.

Để đăng nhập ứng dụng di động Care Assist:

- 1 Trên thiết bị di động, chạm vào biểu tượng Care Assist.
Màn hình **Sign On** của Care Assist sẽ mở ra.
- 2 Chấp nhận Thỏa thuận cấp phép người dùng cuối (EULA) nếu được hiển thị.
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Đăng nhập bằng dấu vân tay hoặc nhận dạng khuôn mặt của bạn, nếu được định cấu hình.
 - Nhập tên người dùng và mật khẩu của bạn theo yêu cầu.
- 4 Chạm vào **Login**.
Màn hình **Assignments** hiển thị nội dung phân công chăm sóc của bạn.

Thay đổi mật khẩu

Nếu mật khẩu phải thay đổi, màn hình Change Password sẽ tự động hiển thị.

Để thay đổi mật khẩu:

- 1 Trên màn hình Change Password, hãy nhập tên người dùng của bạn.
- 2 Nhập mật khẩu hiện tại vào trường Current Password.
- 3 Nhập mật khẩu mới vào trường New Password. Mật khẩu phải chứa ít nhất 8 ký tự và ít nhất 1 chữ hoa, 1 chữ thường, 1 chữ số và 1 ký tự đặc biệt bao gồm @\$!#%*?&=|+^\\- _<>(){}.
- 4 Xác nhận mật khẩu mới trong trường Confirm New Password.
- 5 Chọn OK.

Đăng xuất

Để đăng xuất khỏi ứng dụng di động Care Assist:

- 1 Chạm vào biểu tượng menu điều hướng  , và chọn **My Status**.
Màn hình **My Status** sẽ mở ra.
- 2 Chạm vào **Log Off**.

Điều hướng trên ứng dụng di động

Để điều hướng trên ứng dụng Care Assist, hãy thực hiện một trong các cách sau:

- Truy cập các màn hình ứng dụng từ bên trong thông tin bệnh nhân
- Chọn các tùy chọn trên menu điều hướng

Menu điều hướng

Để truy cập menu điều hướng từ màn hình ứng dụng, hãy chạm vào biểu tượng  ở phía trên cùng của màn hình.

Lưu ý — Trên thiết bị Android, bạn có thể vuốt từ mép trái màn hình.

Biểu tượng trạng thái nhân viên chăm sóc nằm ở trên cùng của menu điều hướng phía trên các tùy chọn menu.

Biểu tượng	Mô tả
	Xanh lục — Nhân viên chăm sóc sẵn sàng nhận phân công.
	Đỏ — Nhân viên chăm sóc đang bận.
	Xám — Ứng dụng Care Assist bị ngắt kết nối khỏi máy chủ Thông báo.
	Màu đỏ/xanh lục — Nhân viên chăm sóc đang bận và một nhân viên chăm sóc khác được phân công thay thế.

Menu điều hướng cung cấp các tùy chọn sau đây.

Lưu ý —Nếu máy chủ không được cấp phép về thông báo, menu điều hướng sẽ không bao gồm các tùy chọn **Current**, **History**, và **Lab Results**.

- **Assignments** – Xem mục “Màn hình Assignments” trên trang 13-5.
- **Current** – Xem mục “Màn hình Current” trên trang 13-13.
- **History** – Xem mục “Màn hình History” trên trang 13-19.
- **Lab Results** – Xem mục “Màn hình Lab Results” trên trang 13-20.
- **Messages** – Xem mục “Màn hình Messages” trên trang 13-22.
- **Patient Census** – Xem “Màn hình Patient Census” trên trang 13-28.
- **My Status** – Xem “Màn hình My Status” trên trang 13-32.

Số lượng các mục chưa đọc sẽ hiển thị ở bên phải các lựa chọn menu Current, History, Lab Results và Messages.

Chạm vào nút Back để trở về màn hình đã xem trước đó. Bạn không thể trở lại một màn hình đã xem trước đó bằng nút Back nếu bạn vừa mới lựa chọn từ menu điều hướng.

Thanh trạng thái thiết bị (dành riêng cho Android)

Thanh trạng thái thiết bị xuất hiện ở phía trên cùng của màn hình thiết bị. Biểu tượng hình chuông cho biết trạng thái kết nối:



Thiết bị được kết nối với máy chủ (biểu tượng màu xanh lục)



Không có kết nối với máy chủ (biểu tượng màu đỏ)

Một số thiết bị Android sẽ hiển thị các biểu tượng này bằng màu đen và màu trắng, nhưng chuông có dấu gạch chéo vẫn được hiển thị khi thiết bị bị ngắt kết nối.

Số lượng thông báo

Nếu thiết bị di động của bạn bị khóa hoặc không hoạt động, Care Assist vẫn tiếp tục nhận được thông báo. Huy hiệu biểu tượng Care Assist hiển thị số thông báo mới. Con số này bao gồm tổng số biến cố mới cộng với số lượng thông báo chưa đọc.

Màn hình Assignments

Màn hình Assignments sẽ xuất hiện khi bạn đăng nhập vào ứng dụng di động Care Assist. Màn hình này hiển thị đơn vị và giường mà bạn được phân công.

Màu nền của giường (hoặc khu vực) là màu xanh dương khi một báo động đang hoạt động về bệnh nhân đó chưa được xác nhận.

Màn hình Assignments sẽ hiển thị các mục được mô tả trong bảng dưới đây.

Biểu tượng	Mô tả
	Biểu tượng Cài đặt. Chạm để tùy chỉnh bố cục màn hình. Xem “Tùy chỉnh hiển thị màn hình Assignments” trên trang 13-8.
	Quản lý các biểu tượng Assignments. Chạm để mở màn hình Assignments để có thể thực hiện các thao tác sau đây: - Thực hiện phân công giường bệnh và đơn vị của bạn. Xem “Thực hiện phân công đơn vị và giường” trên trang 13-6. - Chỉ định giường bệnh “yêu thích”. Xem “Thêm một phân công giường bệnh “yêu thích”” trên trang 13-7. - Tùy chỉnh hiển thị khu vực. Xem “Tùy chỉnh hiển thị màn hình Assignments” trên trang 13-8. - Xem thông tin đơn vị. Xem “Xem chi tiết phân công” trên trang 13-7.
Nhãn đơn vị	Đơn vị và vai trò được chỉ định trong đơn vị của bạn.
Nhãn giường	Nhãn cho từng vị trí giường.
Vai trò của nhân viên chăm sóc	Vai trò của nhân viên chăm sóc hiển thị bên dưới nhãn giường, nếu được chỉ định cho giường đó.
Thông tin nhận dạng bệnh nhân	Khi có sẵn, thông tin bệnh nhân được hiển thị theo một trong các cách sau đây: - Họ, tên - Chỉ họ, nếu tên không được cung cấp Nếu có ADT hoặc máy chủ Di động được định cấu hình, sẽ có thông tin nhận dạng bệnh nhân. Nếu cả hai đều không được cấu hình, sẽ không có thông tin nhận diện bệnh nhân.
Biểu ngữ cảnh báo	Hiển thị cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất nhận được cho giường. Nếu có nhiều cảnh báo đang hoạt động, một mũi tên xuống sẽ xuất hiện ở bên phải nội dung banner cảnh báo. Bấm mũi tên xuống để xem danh sách cảnh báo cho giường bệnh đó. Biểu tượng  ở phía trước một cảnh báo cho biết cảnh báo đó đã được xác nhận.

Biểu tượng	Mô tả
Khu vực bệnh nhân	Tùy thuộc vào bố cục của màn hình Assignments , khu vực bệnh nhân hiển thị các dữ liệu dạng số của bệnh nhân. Bạn có thể chạm vào khu vực để mở Patient Window. Xem “Patient Window” trên trang 13-8.

Thông tin bệnh nhân được hiển thị cho các chỉ định vị trí

Nếu có bệnh nhân nhập vào giường bệnh và cơ sở của bạn sử dụng ADT (hoặc PIC iX) thì tên bệnh nhân sẽ xuất hiện bên cạnh nhãn giường. Nếu có bệnh nhân nhập vào giường bệnh và cơ sở của bạn không sử dụng ADT (hoặc PIC iX) thì vùng xuất hiện tên bệnh nhân bên cạnh nhãn giường sẽ để trống.



Thận trọng

Nếu Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) hoặc bệnh án điện tử cho phép nhiều bệnh nhân đang hoạt động được chỉ định vào một giường bệnh mà không cần xuất viện, nội dung phân công chăm sóc và màn hình **Assignments** có thể hiển thị sai tên. Màn hình bật lên thông báo sẽ luôn có tên bệnh nhân từ hệ thống nguồn nếu tên bệnh nhân được cấu hình để gửi đi.

Với một số phiên bản Healthcare Integration Foundation (HIF), thao tác Hủy chuyển viện trong hệ thống nhập viện có thể cho bệnh nhân xuất viện thay vì gửi họ trở lại giường ban đầu.



Thận trọng

Trước khi kết nối bệnh nhân mới, hãy thực hiện xuất để đảm bảo dữ liệu từ bệnh nhân trước không trộn lẫn với dữ liệu từ bệnh nhân mới và các giới hạn cảnh báo được kiểm soát tại Information Center sẽ quay lại các cài đặt của đơn vị chăm sóc.

Thực hiện phân công đơn vị và giường

Để phân công bản thân cho giường bệnh hoặc đơn vị:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở phía trên cùng màn hình **Assignments**.

Màn hình **Manage Assignments** hiển thị danh sách đơn vị và vai trò được cấu hình trong đơn vị của bạn.

- 2 Bấm vào một đơn vị để hiển thị các giường bệnh.
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:

- Để tự phân công mình vào một đơn vị hoặc giường bệnh, hãy chạm vào vai trò bạn muốn phân công.
- Để gán vai trò đã chọn cho tất cả các giường trong đơn vị hoặc cùng một vai trò đơn vị cho tất cả các đơn vị có sẵn, hãy nhấn giữ vai trò đó.

Các vai trò đã phân công được tô sáng bằng màu xanh lam. Chữ đậm, nghiêng cho biết thay đổi đang chờ xử lý.

- 4 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để lưu thay đổi của bạn, hãy chạm vào **Save Changes**.

- Để bỏ các thay đổi của bạn, hãy nhấn mũi tên lùi, sau đó bỏ đi khi được nhắc.
 - Để xóa tất cả các phân công cho tất cả các đơn vị, hãy chạm vào biểu tượng .
 - Chạm vào biểu tượng  kế bên đơn vị đã chọn. Một thông báo yêu cầu bạn xác nhận có xóa phân công giường bệnh và đơn vị không.
- 5 Chạm vào mũi tên lùi để trở về màn hình **Assignments**.

Thêm một phân công giường bệnh “yêu thích”

Bạn có thể thêm một giường bệnh “yêu thích” mà bạn không được phân công vai trò vào danh sách phân công của mình. Ví dụ, bạn có thể kiểm tra định kỳ một bệnh nhân đang được nhân viên mới chăm sóc. Mặc dù bạn không được phân công vai trò cho giường bệnh đó, bạn có thể xem nhanh giường bệnh đó nếu cần. Vì bạn không được phân công vai trò cho giường bệnh đó, bạn không nhận được thông báo hoặc cảnh báo.

Để thêm giường bệnh “yêu thích” vào danh sách phân công của bạn:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở phía trên cùng màn hình **Assignments**.
Màn hình **Manage Assignments** hiển thị đơn vị và giường bệnh.
- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Chạm vào biểu tượng  bên phải giường bệnh bạn muốn theo dõi. Màu của biểu tượng ngôi sao chuyển sang màu vàng.
 - Để đặt tất cả các giường trong đơn vị làm giường yêu thích, hãy nhấn giữ biểu tượng .
- 3 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để lưu thay đổi của bạn, hãy chạm vào **Save Changes**.
 - Để bỏ các thay đổi của bạn, hãy chạm vào nút lùi, sau đó bỏ đi khi được nhắc.
 - Để xóa tất cả các phân công cho tất cả các đơn vị (bao gồm phân công yêu thích), hãy chạm vào biểu tượng .
- 4 Chạm vào mũi tên lùi để trở về màn hình **Assignments**.
Giường “yêu thích” xuất hiện trên danh sách phân công của bạn.

Xem chi tiết phân công

Để xem chi tiết về người được phân công cho một đơn vị hoặc vị trí:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở phía trên cùng màn hình **Assignments**.
Màn hình **Manage Assignments** hiển thị đơn vị và giường bệnh.
- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để xem chi tiết về giường bệnh, chạm vào nhãn của giường.
 - Để xem chi tiết về đơn vị, chạm vào biểu tượng . Xem “Màn hình Patient Census” trên trang 13-28.

Tùy chỉnh hiển thị màn hình Assignments

Để tùy chỉnh màn hình **Assignments**:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở phía trên cùng màn hình.

Một cửa sổ bật lên sẽ mở ra, tại đó bạn có thể tùy chỉnh các tùy chọn sau:

- **Display** — Chọn **Basic** để thu gọn khung xem và không hiện dữ liệu số cập nhật trực tiếp cho mỗi giường. Chọn **Vitals** để hiện dữ liệu số cập nhật trực tiếp cho mỗi giường.
- **Column Count** — Chọn số cột để hiển thị giường bệnh. Các lựa chọn là **1**, **2** hoặc (nếu sử dụng màn hình hiển thị lớn hơn) **3**.

Lưu ý — Ứng dụng Care Assist hỗ trợ chế độ màn hình ngang.

- 2 Chạm vào **Save Changes**.

Patient Window

Patient Window hiển thị các sóng và giá trị số của bệnh nhân. Nền màu xanh dương xuất hiện khi có cảnh báo đang hoạt động chưa được xác nhận.

Ngoài các sóng và giá trị số, Patient Window chứa các mục sau đây.

Mục	Mô tả
Ngăn Bed Label	Hiển thị nhãn giường và ID dành cho bệnh nhân đang chọn.
Mũi tên lùi	Chạm để trở về màn hình trước đó.
Biểu tượng xếp thứ tự	Cho biết thứ tự sắp xếp hiện tại của các biến cố bệnh nhân. Chạm để thay đổi bộ lọc và tùy chọn xếp thứ tự. Thứ tự sắp xếp mặc định là Time: Newest First , được hiển thị bởi biểu tượng  .
	Biểu tượng Patient Window. Chạm để xem dữ liệu số, sóng và thông tin cảnh báo của bệnh nhân.
	Biểu tượng Event Review. Chạm để xem danh sách tất cả cảnh báo và thông báo cho bệnh nhân. Các biến cố bạn nhận được trên thiết bị của bạn kèm nhạc chuông được chỉ báo bằng biểu tượng  .
	Biểu tượng Patient Information. Chạm để xem màn hình Bed Information hiển thị thông tin bệnh nhân, thiết bị được chỉ định và thông tin nhân viên chăm sóc.
	Biểu tượng Save Strip. Bấm để lưu một dải có nhãn vào Information Center. Xem “Lưu dải sóng” trên trang 13-10.

Mục	Mô tả
Biểu ngữ cảnh báo	Hiển thị cảnh báo có mức độ ưu tiên cao nhất nhận được cho giường. Nếu có nhiều cảnh báo đang hoạt động, một mũi tên xuống sẽ xuất hiện ở bên phải nội dung banner cảnh báo. Bấm mũi tên xuống để xem danh sách cảnh báo cho giường bệnh đó. Biểu tượng  ở phía trước một cảnh báo cho biết cảnh báo đó đã được xác nhận. Từ banner cảnh báo, bạn có thể làm như sau: - Xác nhận cảnh báo. Xem “Xác nhận cảnh báo cho thiết bị từ xa” trên trang 13-9. - Xem chi tiết một cảnh báo cụ thể. Xem “Xem chi tiết cảnh báo” trên trang 13-11.

Xác nhận cảnh báo cho thiết bị từ xa



Cảnh báo

- Chỉ được thực hiện xác nhận cảnh báo từ xa tại cơ sở y tế chuyên nghiệp.
- Biện pháp theo dõi bệnh nhân đáng tin cậy nhất là kết hợp sự giám sát chặt chẽ của con người với hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi.

Nếu bạn được cấp quyền thích hợp, bạn có thể xác nhận cảnh báo cho Information Center và cho máy theo dõi tại giường từ thiết bị di động của bạn.

Nếu có ít nhất một báo động hoạt động, màu nền theo phân khu sẽ thay đổi từ đen sang xanh dương (trừ báo động “trắng” chẳng hạn như Alarms Off). Màu nền khu vực vẫn giữ màu xanh dương cho đến khi cảnh báo được xác nhận hoặc điều kiện cảnh báo được xử lý.

Để xác nhận cảnh báo trong Patient Window:

- Chạm vào banner cảnh báo. Danh sách cảnh báo cho giường bệnh đã chọn sẽ xuất hiện. Biểu tượng  ở phía trước một cảnh báo cho biết cảnh báo đó đã được xác nhận.
- Chạm vào biểu tượng  bên dưới danh sách cảnh báo. Tất cả các báo động đang hoạt động hiển thị trong danh sách sẽ được xác nhận. Màu nền thay đổi từ xanh dương sang đen. Âm thanh không còn nghe được tại máy theo dõi tại giường hoặc Information Center.
- Chạm vào **CLOSE**.

Bắt đầu và dừng các phép đo từ xa



Cảnh báo

Chỉ được thực hiện khởi chạy đo từ xa tại cơ sở y tế chuyên nghiệp.

Bạn có thể bắt đầu hoặc dừng phép đo NBP từ xa hoặc bắt đầu phép đo SpO2T cho máy theo dõi tại giường hoặc máy theo dõi từ xa. Tham khảo tài liệu về thiết bị theo dõi để biết chi tiết về cách thực hiện các phép đo riêng lẻ.

Cài đặt Điều khiển từ xa phải được bật trên máy chủ Information Center để thực hiện phép đo từ xa từ Care Assist. Các giường phải được cấu hình để cho phép đo NBP và SpO2T từ xa và bạn phải có được cấp quyền thích hợp tại đơn vị.

Để bắt đầu hoặc dừng phép đo NBP từ xa trong Patient Window:

- 1 Trên màn hình **Assignments**, chạm vào khu vực bệnh nhân để mở Patient Window.
- 2 Nếu một phép đo NBP hiện đang được thực hiện, từ **Cuff** sẽ nhấp nháy. Chạm vào chỉ số NBP hiện có.
Nút **Start/Stop** sẽ xuất hiện.
- 3 Nếu đang tiến hành đo, nhấn **Start/Stop** sẽ làm dừng phép đo. Nếu không có phép đo nào đang tiến hành, nhấn nút sẽ làm bắt đầu đo.

Để bắt đầu phép đo SpO2T từ xa trong Patient Window:

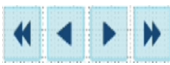
- 1 Trên màn hình **Assignments**, chạm vào khu vực bệnh nhân để mở Patient Window.
- 2 Chạm vào phép đo SpO2.
Nút **Start** sẽ xuất hiện.
- 3 Chạm vào nút để bắt đầu phép đo SpO2T.

Lưu dải sóng

Bạn có thể xem và lưu một dải dạng sóng và số đo cho một bệnh nhân đã chọn. Bạn có thể thêm văn bản nhãn, nhận xét và thước đo vào dải. Nếu được cấp phép phù hợp, hệ thống của bạn có thể được cấu hình để xuất các dải đã lưu.

Bạn có thể lưu một dải từ Patient Window hoặc từ một biến cố. Bạn có thể vào một biến cố từ các màn hình Event Review, Current và History. Biến cố cũng được hiển thị trong cửa sổ bật lên thông báo sự kiện.

Dấu mũ màu đen ở giữa đỉnh và đáy của dải cho biết tiêu điểm thời gian. Trên dải cảnh báo, dấu mũ màu xanh lá cây ở trên cùng và dưới cùng của dải cho biết thời gian bắt đầu cảnh báo, nếu có.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Lùi hoặc tiến thời gian	Cuộn sang trái và phải bằng đầu ngón tay hoặc chạm vào các mũi tên ở cuối màn hình. 
Phóng to hoặc thu nhỏ dải	Chạm hai ngón tay lại hoặc tách ra để điều chỉnh mức thu phóng.
Thêm văn bản nhãn vào dải	1 Chạm vào biểu tượng  . Một hộp thoại và bàn phím mở trên màn hình. 2 Nhập văn bản nhãn bạn muốn hiển thị trên dải. 3 Chạm vào Confirm.

Nếu bạn muốn...	Hãy...
Thêm nhận xét vào dải sóng	- Chạm vào nút  . Một hộp thoại và bàn phím mở trên màn hình. - Nhập văn bản nhận xét bạn muốn lưu cùng với dải. - Chạm vào Confirm.
Thêm số đo vào dải bằng thước đo	- Chạm vào biểu tượng  để hiển thị màn hình dải. - Chạm vào bất kỳ vị trí nào trên màn hình để hiển thị nút Calipers. - Chạm vào Calipers. Một ô thước đo bật lên sẽ mở ra. - Đặt con trỏ vào điểm đo đầu tiên và chạm. Việc này ấn định điểm đầu tiên của thước cặp cho dải. - Kéo con trỏ và thả để cố định điểm thứ hai và chạm. Hai đường dọc thể hiện thước cặp xuất hiện. Giá trị đo được hiển thị giữa hai đường. - Trong ô bật lên Calipers, chạm vào nút đo. Các lựa chọn bao gồm: PR, QRS, QT, RR, và Pause. Nhấn QTc vẫn được để trống cho đến khi RR và QT được đo xong. Giá trị đo được hiển thị trong ô bật lên. - Để thực hiện thêm phép đo, lặp lại các bước 3 đến 5. - Chạm vào biểu tượng  để đóng ô bật lên Calipers.
Xuất một dải kèm nhận xét, số đo và nội dung nhãn	Chạm vào biểu tượng  . Báo cáo Strip được tạo. Một thông báo sẽ cho biết dải đã được xuất thành công hay chưa.

Xem chi tiết cảnh báo

Bạn có thể xem chi tiết về một cảnh báo đang hoạt động cho bệnh nhân đã chọn. Bạn có thể lưu một dải có văn bản nhãn.

Để xem chi tiết về cảnh báo đang hoạt động:

- Chạm vào mũi tên xuống trên banner cảnh báo.

Danh sách cảnh báo đang hoạt động sẽ mở ra.

- Chạm vào một cảnh báo trong danh sách.

Một màn hình bật lên sẽ hiển thị các chi tiết của cảnh báo bao gồm: vị trí, tên bệnh nhân (nếu có), nhãn thời gian, văn bản cảnh báo, các dữ liệu số và sóng liên quan đến cảnh báo (nếu có).

- Chạm vào một trong các biểu tượng sau đây:

-  — Lưu một dải có văn bản nhãn. Xem “Lưu dải sóng” trên trang 13-10.
-  — Đóng màn hình cảnh báo bật lên và quay lại danh sách cảnh báo.

Lưu ý — Chạm vào **CLOSE** để trở về Patient Window.

Thay đổi giá trị số và sóng hiển thị

Để xem dữ liệu bệnh nhân trên màn hình thiết bị di động dễ dàng hơn, bạn có thể thêm, xóa hoặc thay đổi thứ tự của giá trị số và sóng. Ứng dụng Care Assist lưu thứ tự dữ liệu bệnh nhân cho từng bệnh nhân và giường.

- Sau khi bạn thay đổi vị trí của giá trị số hoặc sóng, các thay đổi sẽ vẫn còn trong 7 ngày hoặc cho đến khi bạn thay đổi lại. Sau 7 ngày, các giá trị số và sóng sẽ trở lại thứ tự từ máy chủ PIC iX.
- Nếu một người dùng khác đăng nhập, họ sẽ thấy các vị trí được đặt lần cuối trên thiết bị di động, trừ khi bệnh nhân đã chuyển giường hoặc nếu đã hơn 7 ngày kể từ khi vị trí của các giá trị số và sóng thay đổi.
- Nếu một bệnh nhân mới được nhập vào giường đã chọn, các giá trị số và sóng sẽ trở lại thứ tự từ máy chủ PIC iX.
- Nếu một sóng hoặc giá trị số được thêm vào PIC iX, sóng hoặc giá trị số sẽ được hiển thị ở cuối danh sách trong ứng dụng Care Assist. Nếu sóng hoặc giá trị số bị xóa khỏi PIC iX thì sóng hoặc giá trị số cũng bị xóa khỏi Care Assist.

Để thay đổi vị trí của giá trị số và sóng:

- 1 Trên Patient Window, nhấn giữ một giá trị số hoặc sóng mà bạn muốn di chuyển.
- 2 Kéo và thả giá trị số hoặc sóng ở vị trí mới.

Để thêm một giá trị số hoặc sóng có sẵn:

- 1 Trên Patient Window, nhấn giữ một giá trị số hoặc sóng.

Nếu có sẵn các giá trị số hoặc sóng để thêm, một biểu tượng  sẽ được hiển thị.

- 2 Nhấn vào biểu tượng để xem danh sách các giá trị số hoặc sóng có sẵn.
- 3 Nhấn vào giá trị số hoặc sóng để thêm.

Nếu bạn không thay đổi thứ tự của các giá trị số hoặc sóng, ứng dụng sẽ thêm dữ liệu theo thứ tự từ máy chủ. Nếu bạn đã thay đổi thứ tự của dữ liệu, ứng dụng sẽ thêm dữ liệu đó vào cuối danh sách.

Để xóa giá trị số hoặc sóng:

- 1 Trên Patient Window, nhấn giữ một giá trị số hoặc sóng.
- 2 Nhấn vào biểu tượng  kế bên giá trị số hoặc sóng để xóa. Trên thiết bị Android, bạn có thể vuốt sóng hoặc giá trị số để xóa sóng hoặc giá trị số.

Để đặt lại thứ tự của dữ liệu bệnh nhân:

- 1 Chạm vào biểu tượng .
- 2 Các giá trị số và sóng trở lại thứ tự và vị trí trước đó. Mọi giá trị số và sóng đã bị xóa sẽ được khôi phục vào cửa sổ.

Truy cập Care Assist từ ứng dụng của bên thứ ba

Hệ thống của bạn có thể được định cấu hình để cho phép liên kết giữa Care Assist và một ứng dụng của bên thứ ba. Khả năng này, được gọi là “liên kết ứng dụng với ứng dụng”, cho phép bạn khởi chạy một vị trí cụ thể trong Care Assist khi bạn nhấn vào một liên kết trong ứng dụng của bên thứ ba. Hãy hỏi đại diện dịch vụ Philips của bạn nếu có liên kết ứng dụng với ứng dụng.

Nếu bạn sử dụng một ứng dụng của bên thứ ba để thông báo sự kiện và ứng dụng được định cấu hình để liên kết với Care Assist, bạn có thể khởi chạy Patient Window hoặc đoạn mã cảnh báo trong ứng dụng Care Assist.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng một ứng dụng của bên thứ ba có tên là PerfectServe® để gọi điện và nhận tin nhắn văn bản cũng như thông báo sự kiện. Trong quy trình làm việc này, máy chủ Thông báo được định cấu hình để gửi các sự kiện đến ứng dụng di động PerfectServe. Bạn nhận được thông báo sự kiện trong PerfectServe và nhấn vào một liên kết để truy cập Patient Window hoặc đoạn mã cảnh báo trong Care Assist. Bạn có thể quay lại ứng dụng PerfectServe.

Màn hình Current

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép cho thông báo, màn hình Current sẽ không khả dụng. Thiết bị di động không nhận được thông báo biến cố hoặc kết quả xét nghiệm.

Màn hình **Current** hiển thị các sự kiện hiện hoạt trong chế độ xem danh sách.

Chỉ báo mức độ nghiêm trọng trong danh sách biến cố có thể giúp bạn giải quyết biến cố có mức độ nghiêm trọng cao nhất trước tiên. Các màu sau cho biết mức độ nghiêm trọng của biến cố:

- Đỏ - các cảnh báo sinh lý và cảnh báo kỹ thuật theo dõi bệnh nhân có màu đỏ.
- Vàng - các cảnh báo sinh lý và cảnh báo kỹ thuật theo dõi bệnh nhân có màu vàng.
- Xanh ngọc - các INOP về theo dõi bệnh nhân/kỹ thuật có màu xanh ngọc.
- Tím - các hệ thống khác chẳng hạn như cảnh báo gọi y tá hoặc theo dõi từ xa.
- Xám - thông báo lâm sàng từ Intellivue Guardian Software (IGS) của Philips. Tham khảo hướng dẫn sử dụng của IGS để biết thêm thông tin.
- Không có chỉ báo mức độ nghiêm trọng - các sự kiện thông tin, chẳng hạn như yêu cầu ủy thác.

Sắp xếp sự kiện trong màn hình Current

Biểu tượng ở phía trên cùng màn hình **Current** cho biết thứ tự sắp xếp hiện đang được chọn.

- **Importance: Unread, Priority, Time** () (thứ tự sắp xếp mặc định) - Danh sách biến cố sẽ được sắp xếp dựa trên các tiêu chí sau đây:
 - 1. Trạng thái đọc (chưa đọc trước tiên).
 - 2. Ưu tiên (mức độ ưu tiên cao hơn trước tiên).
 - 3. Thời gian sự kiện (sự kiện mới trước tiên).
- **Time: Newest First** () - Các biến cố mới hơn được hiển thị ở trên cùng.

Để chọn thứ tự sắp xếp cho các biến cố trên màn hình **Current**:

1. Chạm vào biểu tượng xếp thứ tự được hiển thị ở góc trên bên phải của màn hình.
Hộp thoại **Sort by** xuất hiện.
2. Chạm vào tùy chọn để sắp xếp các sự kiện được liệt kê: **Importance: Unread, Priority, Time** hoặc **Time: Newest First**.

Thông báo sự kiện mới

Care Assist sẽ thông báo cho bạn khi nhận được một biến cố mới. Các thông báo khác nhau sẽ được tạo ra tùy thuộc vào mức độ ưu tiên của biến cố được cấu hình trên máy chủ.

Lưu ý — Trên thiết bị iOS, khi Care Assist chạy ở chế độ nền, tất cả các biến cố sẽ được nhận với mức ưu tiên thấp.

Lưu ý — Mức ưu tiên của biến cố được đặt trong chức năng **Event Notification** của ứng dụng Workstation. Hãy hỏi quản trị viên hệ thống xem thứ tự ưu tiên biến cố đang được đặt ra sao.

Khi nhận được biến cố mới, thiết bị di động sẽ phát ra nhạc chuông nếu tùy chọn âm thanh được bật. Nếu đã tắt âm thanh, thiết bị sẽ rung.

Thông báo sự kiện có mức độ ưu tiên bình thường

Khi bạn nhận được một biến cố có mức ưu tiên bình thường, màn hình **Current** sẽ tự động mở. Nếu không có thông báo chưa đọc trên màn hình, màn hình bật lên thông báo biến cố sẽ hiển thị biến cố chưa xem. Nếu có các biến cố chưa xem khác, màn hình **Current** sẽ được hiển thị.

Nếu bạn nhận được một biến cố mới trong khi xem biến cố trước đó trên màn hình **Current**, biến cố mới sẽ được thêm vào danh sách phía sau màn hình bật lên thông báo biến cố. Màn hình bật lên thông báo biến cố cho biến cố đang được chọn sẽ không bị thay đổi. Màn hình bật lên chỉ đóng nếu cài đặt **Auto Close Popup for Handled Events** được bật trong **Communication Settings**.

Thông báo sự kiện có mức độ ưu tiên thấp

Thông báo hiện lên trong thời gian ngắn trên thanh thông báo của thiết bị.

Sự kiện có mức độ ưu tiên thấp sẽ tạo ra thông báo trên thiết bị. Thông báo chi tiết bao gồm văn bản sự kiện, vị trí, tên bệnh nhân (nếu có), thời gian và mức độ nghiêm trọng. Nội dung của sự kiện có thể được rút ngắn để vừa với màn hình.

Khi bạn nhận được một biến cố có mức ưu tiên thấp, thông báo sẽ không làm gián đoạn quy trình làm việc hiện tại của bạn. Thông báo được hiển thị trong thời gian ngắn trên banner ở phía trên cùng của màn hình. Bạn có thể xem thông báo đầy đủ chi tiết trên màn hình **Current**. Nếu bạn chưa xóa thông báo ban đầu và sau đó nhận được nhiều sự kiện có mức độ ưu tiên thấp thì thông báo sẽ hiển thị số lượng sự kiện có mức độ ưu tiên thấp mới cùng với thông tin chi tiết của sự kiện cuối cùng.

Nhấp vào thông báo để điều hướng màn hình **Current**. Nếu thông báo chỉ tồn tại cho một biến cố duy nhất thì màn hình bật lên thông báo biến cố cho biến cố đó sẽ tự động mở ra. Xem “Màn hình bật lên thông báo sự kiện” trên trang 13-15.

Nếu bạn nhận được thông báo trên một thiết bị Android bị khóa và bạn chọn thông báo từ màn hình khóa, Care Assist sẽ bỏ qua màn hình khóa để hiển thị biến cố nếu cài đặt **Bypass Lock Screen** được bật.

Nếu bạn nhận được thông báo khi thiết bị di động đang ở chế độ ngủ, bạn có thể thấy thông báo nếu cài đặt **Auto Wake Up Device** được bật.

Thông báo sẽ bị xóa nếu biến cố liên quan đến thông báo không còn hoạt động/hiện hành nữa. Tất cả các thông báo biến cố sẽ được xóa khi bạn điều hướng đến màn hình **Current**. Bạn cũng có thể xóa thông báo bằng cách vuốt sang phải hoặc trái.

Thông báo sự kiện có mức độ ưu tiên cao

Khi bạn nhận được một biến cố có mức ưu tiên cao, Care Assist sẽ tự động mở màn hình **Current** và hiển thị màn hình bật lên thông báo biến cố. Nếu nhận được biến cố có mức ưu tiên cao mới trong khi bạn đang xem biến cố trước đó trên màn hình **Current**, màn hình bật lên thông báo biến cố của biến cố trước sẽ đóng lại. Màn hình bật lên của biến cố mới sẽ được hiển thị.

Màn hình bật lên thông báo sự kiện



Cảnh báo

Biện pháp theo dõi bệnh nhân đáng tin cậy nhất là kết hợp sự giám sát chặt chẽ của con người với hoạt động chính xác của thiết bị theo dõi.

Màn hình bật lên thông báo biến cố sẽ mở ra khi bạn chạm vào một biến cố. Màn hình này cũng tự động mở ra khi bạn nhận được biến cố lần đầu trên thiết bị di động, nếu không có màn hình bật lên thông báo biến cố mới nào khác được mở ra.

Màn hình bật lên thông báo sự kiện chứa các thông tin sau đây:

- Vị trí: Nếu nhân vị trí không vừa với màn hình bật lên thì nó sẽ được rút ngắn trong chế độ xem Ngăn.
- Tên bệnh nhân, nếu có.
- Dấu thời gian của biến cố được lấy từ hệ thống nguồn.
- Văn bản sự kiện, nghĩa là phần mô tả của thông báo. Văn bản sự kiện được tô sáng bằng màu sắc theo mức độ nghiêm trọng của sự kiện.

Văn bản sự kiện có thể bao gồm một tiền tố cho các tình trạng như sau:

- Leo thang - được thể hiện bằng ba chữ cái và một con số (ESC<n>) nếu thời điểm sự kiện leo thang hoặc nhân viên chăm sóc leo thang sự kiện theo cách thủ công. Biểu diễn giá trị số <n> cho biết mức độ tình trạng leo thang đã xảy ra. Ví dụ, nếu tình trạng leo thang xảy ra ở cấp độ đầu tiên thì biến cố này có tiền tố ESC1 khi đạt đến thông báo cấp độ thứ hai.
 - Nhắc nhở - được thể hiện bằng ba chữ cái (REM), được tạo ra từ PIC iX và cho biết cảnh báo nhắc nhở được để im lặng.
 - Vị trí chưa được phân công - được thể hiện bằng ba chữ cái (UNA), để cho biết vị trí giường hoặc bệnh nhân có một cảnh báo đang hoạt động chưa được phân công trong ứng dụng Workstation. Nhân viên chăm sóc tiếp nhận thông báo biến cố chưa được phân công sẽ được cấu hình trong ứng dụng Workstation.
 - Không thể gửi đi - được thể hiện bằng ba chữ cái (UND), để cho biết cảnh báo chưa được bắt kỳ thiết bị di động nào tiếp nhận. Thông báo sự kiện có tiền tố UND được gửi tới người được cấu hình để tiếp nhận các sự kiện không thể gửi đi.
- Dữ liệu giá trị số của bệnh nhân, nếu có
 - Dạng sóng của bệnh nhân, nếu có

Thao tác trên màn hình bật lên thông báo sự kiện

Màn hình bật lên thông báo sự kiện có các biểu tượng sau đây, nếu khả dụng.

Biểu tượng	Tác vụ	Mô tả
	Chấp nhận	Chấp nhận sự kiện. Trạng thái rung hoặc âm báo dừng lại và tình trạng leo thang không xảy ra. Sự kiện được xóa khỏi màn hình Current .
	Đính kèm	Đính kèm sự kiện hoặc thông báo vào một tin nhắn văn bản bảo mật.
	Gọi lại	Gọi vào vị trí được cấu hình, chẳng hạn như phòng bệnh nhân. Âm báo dừng lại và tình trạng leo thang không xảy ra.
	Cửa sổ bệnh nhân	Xem dữ liệu bệnh nhân như dạng sóng và dữ liệu số.
	Leo thang	Sự kiện hoặc thông báo được leo thang lên cấp độ tiếp theo và âm báo dừng lại trên thiết bị cá nhân.
	Lưu dải sóng	Lưu dải sóng được liên kết với sự kiện hiển thị. Xem “Lưu dải sóng” trên trang 13-10.

Lưu ý

- Cần có kết nối theo dõi bệnh nhân hoặc di động để các biểu tượng , ,  và  trở nên khả dụng.
- Bạn có thể nhấn **X** ở góc trên bên phải của màn hình bật lên thông báo biến cố để đóng màn hình đó. Tuy nhiên, việc đóng màn hình bật lên thông báo biến cố không có tác dụng xác nhận thông báo biến cố. Thông báo biến cố sẽ vẫn còn trên màn hình **Current**.
- Bạn không thể phóng to hoặc thu nhỏ trong màn hình bật lên thông báo biến cố.

Biểu tượng Patient Window

Biểu tượng Patient Window  xuất hiện trên các màn hình thông báo biến cố theo dõi bệnh nhân trong ứng dụng di động Care Assist. Nếu biểu tượng được bật, bạn có thể chạm vào đó để hiển thị các dạng sóng và dữ liệu số của bệnh nhân từ xa cho những bệnh nhân tương ứng với màn hình thông báo biến cố theo dõi bệnh nhân gốc. Xem “Patient Window” trên trang 13-8.



Thận trọng

Sau khi bạn chạm vào biểu tượng Patient Window, hãy xác minh tên bệnh nhân và nhãn giường dự kiến có hiển thị trong màn hình Patient Window.

Sau khi xem Patient Window, chạm vào nút Back để trở lại màn hình bật lên thông báo biến cố gốc. Bạn cũng có thể chạm vào nhãn giường trong màn hình bật lên thông báo biến cố để điều hướng đến Patient Window của vị trí đã chọn.

Dạng sóng của bệnh nhân

Chỉ có các sóng của cảnh báo sinh lý và được cung cấp bởi Information Center. Các sóng khớp với sóng do thiết bị theo dõi cung cấp. Tối đa bốn sóng sẽ hiển thị với mỗi biến cố. Sóng được hiển thị theo mức độ ưu tiên như được xác định tại Information Center.

Dấu mũ màu trắng đại diện cho dấu thời gian, còn được gọi là thời gian thông báo, từ Information Center. Đối với một số biến cố loạn nhịp tim, một dấu mũ màu xanh lục sẽ biểu thị thời điểm bắt đầu của cảnh báo.

Để xem các sóng kéo dài ra ngoài chiều rộng màn hình thiết bị, bạn có thể di chuyển hình ảnh sóng bằng cách vuốt ngang trong vùng sóng.

Care Assist hiển thị các hình ảnh được cung cấp và không làm thay đổi thứ tự hoặc màu sắc của các sóng. Một số hệ thống chỉ gửi hình biểu thị đen trắng của sóng ECG chính. Các cảnh báo INOP/kỹ thuật không có sóng hoặc giá trị số kèm theo thông báo biến cố.

Dấu thời gian

Đối với các biến cố theo dõi bệnh nhân, dấu thời gian nằm ở góc trên bên phải của màn hình bật lên thông báo biến cố là dấu thời gian từ Information Center. Thông báo nhắc nhở biến cố, có tiền tố là REM, và thông báo biến cố leo thang, có tiền tố là ESC, hiển thị dấu thời gian gốc từ hệ thống nguồn.

Dữ liệu số của bệnh nhân

Dữ liệu số bệnh nhân không khả dụng đối với các sự kiện cảnh báo kỹ thuật theo dõi bệnh nhân hoặc các sự kiện phi cảnh báo theo dõi bệnh nhân. Đối với các sự kiện theo dõi bệnh nhân, sự kiện có thể chứa tối đa bốn giá trị số. Một số hệ thống hiển thị giá trị số bằng cách sử dụng văn bản thay vì hình ảnh.

Hành động về biến cố

Bạn có thể phản hồi với một biến cố đang hoạt động bằng hành động Accept, Escalate, hoặc Callback. Sự kiện vẫn hiện trên màn hình **Current** cho đến khi một trong những điều sau đây xảy ra:

- tình trạng bệnh nhân chấm dứt
- sự kiện được chấp nhận
- biến cố này được báo cáo lên cấp trên bởi nhân viên chăm sóc hiện tại
- sự kiện bị tắt ở nguồn
- thông báo hết hạn

Để phản hồi với một biến cố:

- 1 Trên màn hình **Current**, hãy chạm vào biến cố. Màn hình bật lên thông báo sự kiện sẽ mở ra.
- 2 Chạm vào một trong các thao tác sau đây:

-  - Chấp nhận thông báo biến cố. Tình trạng leo thang hơn nữa của sự kiện này sẽ không thể diễn ra.
-  - Gọi lại số tương ứng với giường đang phát sinh biến cố. Tùy chọn này không hiển thị nếu chưa cấu hình số để gọi lại. Chạm vào biểu tượng  để gọi điện thoại đến phòng bệnh nhân. Sự kiện được đánh dấu là **Accepted** và được xóa khỏi màn hình **Current**. Nếu thực tế bạn không gọi điện từ màn hình này thì biến cố vẫn được đánh dấu là đã được chấp nhận, và biến cố sẽ bị xóa khỏi màn hình **Current**.

-  - Báo cáo sự kiện lên cho một nhân viên chăm sóc theo cấu hình đã đặt. Tùy chọn Escalate sẽ trở nên không khả dụng sau một khoảng thời gian đã cấu hình.

Khi đã được xác nhận, biến cố sẽ được xóa khỏi màn hình **Current**. Một bản sao vẫn còn trên màn hình **History**. Biểu tượng  và  bị tắt. Chọn hành động Attach hoặc Patient Window không có tác dụng xác nhận biến cố. Sự kiện sẽ được leo thang theo lộ trình leo thang đã cấu hình. Nếu bạn chọn Attach hoặc Patient Window thì các biểu tượng Accept và Escalate vẫn ở trạng thái bật cho đến khi biến cố được xác nhận.

Bỏ qua sự kiện

Sau khi nhận được thông báo, bạn có thể thoát khỏi màn hình **Current** và bỏ qua biến cố bằng cách thực hiện một trong các cách sau:

- Chạm vào nút Home của thiết bị.
- Điều hướng đến màn hình khác.
- Tắt màn hình.

Các biến cố bị bỏ qua vẫn còn trên màn hình **Current** và không leo thang ngay. Những biến cố bị bỏ qua này sẽ leo thang nếu có mức độ leo thang thứ hai hoặc thứ ba. Nhân viên chăm sóc vẫn có thể thực hiện hành động liên quan đến một biến cố bị bỏ qua từ màn hình **Current** hoặc từ màn hình **History** nếu tình trạng vẫn còn hoạt động.

Gỡ bỏ sự kiện khỏi màn hình Current

Để xóa thủ công các sự kiện khỏi màn hình **Current**:

- 1 Trên màn hình **Current**, nhấn giữ lâu biến cố cần xóa. Dấu kiểm sẽ xuất hiện cạnh biến cố được chọn. Ở phía trên cùng của màn hình, các biểu tượng Select All  và Remove All  được hiển thị.
- 2 Chạm vào ô kiểm bên cạnh mỗi biến cố để xóa. Để xóa tất cả các biến cố, hãy chạm vào Select All .
- 3 Chạm vào .

Các sự kiện đã chọn sẽ được xóa khỏi màn hình **Current**.

Bạn có thể xem các biến cố đã được xóa khỏi màn hình **Current** trong vòng 12 giờ qua trên màn hình **History**.

Độ trễ cảnh báo

Cảnh báo không bị phát trễ trong hệ thống theo dõi bệnh nhân, nhưng có thể bị phát trễ đến thiết bị di động chỉ dành cho các INOP/cảnh báo kỹ thuật. Để biết thêm thông tin về độ trễ cảnh báo, xem “Độ trễ hệ thống cảnh báo được phân phối” trên trang 14-15.

Nếu một thông báo không được cấu hình để được gửi tin nhắn tức thời đến nhân viên chăm sóc, nó sẽ vẫn có thời điểm bắt đầu cảnh báo ban đầu trên thông báo đó.

Khi một cảnh báo được xác nhận, việc leo thang cảnh báo đó trên thiết bị đó sẽ kết thúc. Nếu được cấu hình, thiết bị có thể nhắc nhở hoặc phát lại cảnh báo trên thiết bị di động. Lỗi nhắc có dấu thời gian gốc của cảnh báo và bao gồm tiền tố REM.

Màn hình History

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép cho thông báo, màn hình **History** sẽ không khả dụng. Thiết bị di động không nhận được thông báo biến cố hoặc kết quả xét nghiệm.

Màn hình **History** liệt kê 12 giờ gần nhất nhận được các sự kiện theo thứ tự thời gian đảo ngược bằng cách sử dụng thời điểm thiết bị di động nhận được sự kiện. Lỗi nhắc biến cố và thông báo leo thang biến cố sẽ hiển thị thời điểm biến cố ban đầu. Sự kiện được sắp xếp theo thứ tự vào trước/ra trước dựa trên thời điểm sự kiện trong 12 giờ gần nhất. Bạn có thể xem biến cố trong một màn hình bật lên chi tiết.

Biến cố mà bạn không xem lại và đang hoạt động trong hệ thống nguồn sẽ được hiển thị bằng chữ đậm. Nếu biến cố chưa được thực hiện hành động can thiệp, bạn có thể chấp nhận hoặc báo cáo lên cấp trên, gửi biến cố đến một nhân viên chăm sóc khác dưới dạng tài liệu đính kèm theo tin nhắn hoặc gọi lại số điện thoại tương ứng với vị trí biến cố. Khi biến cố đã được chấp nhận, cả hai biểu tượng Accept và Escalate sẽ bị mờ đi và trở nên không khả dụng.

Nếu thiết bị gốc đã tắt tiếng hoặc hủy bỏ một biến cố, các biểu tượng Accept và Escalate sẽ bị vô hiệu hóa trên thiết bị di động. Ứng dụng di động Care Assist không xóa các sự kiện khỏi lịch sử hiển thị trừ khi được cấu hình để làm như vậy.



Thận trọng

Nếu một * cảnh báo màu vàng ngăn do hệ thống PIC iX tạo ra được xác nhận, hệ thống PIC iX sẽ không gửi thông báo nhắc nhở biến cố.

Sắp xếp sự kiện trong màn hình History

Một biểu tượng trong tiêu đề của màn hình **History** cho biết thứ tự sắp xếp hiện được chọn. Chạm vào biểu tượng sắp xếp để hiển thị các tùy chọn sắp xếp khả dụng:

Biểu tượng	Mô tả
	Time: Newest First. Các biến cố mới hơn được hiển thị ở trên cùng (thứ tự sắp xếp mặc định).
	Time: Oldest First - Các biến cố cũ hơn được hiển thị ở trên cùng.
	Unread. Các biến cố chưa đọc ở trên cùng, sau đó được xếp theo thứ tự biến cố mới hơn.
	Color. Xếp thứ tự theo mức độ nghiêm trọng, sau đó là theo thứ tự biến cố mới hơn. Các màu sắc sẽ được sắp xếp theo thứ tự sau đây: Đỏ, Vàng, Xanh ngọc, Tím, Xám và Trắng.
	Priority. Xếp thứ tự theo mức độ ưu tiên của biến cố (Cao, Bình thường và Thấp), sau đó là theo thứ tự biến cố mới hơn.

Để sắp xếp các sự kiện trong màn hình **History**:

- 1 Trên màn hình **History**, chạm vào biểu tượng xếp thứ tự được hiển thị ở góc trên bên phải của màn hình.
Hộp thoại **Sort by** xuất hiện.
- 2 Chạm vào thứ tự sắp xếp cho các biến cố được liệt kê.

Xóa sự kiện khỏi màn hình History

Bạn có thể xóa lịch sử biến cố bất kỳ lúc nào khi đăng nhập vào thiết bị. Khi bạn đăng xuất, lịch sử được duy trì trong 12 giờ theo mặc định. Nếu một nhân viên chăm sóc khác đăng nhập vào thiết bị trong vòng 12 giờ, toàn bộ lịch sử sẽ bị xóa. Nếu nhân viên chăm sóc ban đầu đăng nhập lại vào thiết bị trước khi hết thời gian duy trì của sổ 12 giờ thì lịch sử vẫn có sẵn để hiển thị. Phần hiển thị của sổ 12 giờ được xác định bởi khoảng thời gian đã trôi qua kể từ khi nhân viên chăm sóc ban đầu đăng xuất. (Ví dụ: nếu bạn mất hai giờ để truy cập lịch sử trên cửa sổ 12 giờ thì cửa sổ này chỉ hiển thị 10 giờ còn lại).

Cũng cần lưu ý rằng khi hệ thống được cài đặt và cấu hình lúc ban đầu, giá trị mặc định 12 giờ có thể đã được thay đổi để xóa lịch sử sau khi biến cố hết hạn.

Để xóa sự kiện từ màn hình **History**:

- 1 Trên màn hình **History**, nhấn giữ lâu sự kiện cần xóa.
Dấu kiểm sẽ xuất hiện cạnh biến cố được chọn. Ở phía trên cùng của màn hình, các biểu tượng cho các tùy chọn chọn Select All  và Delete  được hiển thị.
 - 2 Chạm vào ô kiểm bên cạnh mỗi biến cố để xóa, hoặc để xóa tất cả các biến cố, chạm vào Select All .
 - 3 Chạm vào Delete .
- Các sự kiện đã chọn sẽ bị xóa khỏi màn hình **History**.

Lưu một dải từ màn hình History

Bạn có thể lưu một dải có văn bản nhấn trên màn hình **History**. Xem “Lưu dải sóng” trên trang 13-10.

Màn hình Lab Results

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép thông báo thì màn hình **Lab Results** sẽ không khả dụng. Thiết bị di động không nhận được thông báo biến cố hoặc kết quả xét nghiệm.

Màn hình **Lab Results** liệt kê 12 giờ gần nhất nhận được các kết quả xét nghiệm theo thứ tự thời gian đảo ngược bằng cách sử dụng thời điểm thiết bị di động nhận được kết quả. Để xem chi tiết kết quả xét nghiệm trong màn hình bật lên, chạm vào kết quả xét nghiệm trong danh sách.

Kết quả xét nghiệm được cấu hình trong hệ thống cho từng đơn vị. Kết quả xét nghiệm có thể bao gồm tất cả các xét nghiệm hoặc chỉ gồm các xét nghiệm có đánh dấu bất thường, ví dụ như L (thấp) hoặc H (cao). Hãy hỏi quản trị viên lâm sàng để hiểu rõ hơn về cấu hình tại đơn vị của bạn.

Kết quả xét nghiệm chưa được đọc sẽ xuất hiện ở dạng chữ đậm trên màn hình **Lab Results**. Bạn có thể chấp nhận kết quả xét nghiệm, đính kèm vào tin nhắn hoặc báo cáo kết quả xét nghiệm lên cấp trên.

Thông báo kết quả xét nghiệm mới

Khi một kết quả xét nghiệm mới được tiếp nhận trên thiết bị di động, thiết bị sẽ phát ra âm thanh nếu đã bật tùy chọn âm thanh, hoặc thiết bị sẽ rung nếu đã tắt tùy chọn âm thanh. Thông báo được hiển thị trong thời gian ngắn trên thanh thông báo của thiết bị.

Thông báo sẽ hiển thị biểu tượng kết quả xét nghiệm kèm theo tên bệnh nhân tương ứng với dữ liệu xét nghiệm và loại kết quả. Các kết quả xét nghiệm nhận được sẽ không làm gián đoạn bất kỳ sự kiện cảnh báo nào.

Chạm vào thông báo sẽ điều hướng đến màn hình **Lab Results**. Nếu chỉ có một thông báo đơn lẻ cho dữ liệu kết quả xét nghiệm thì các kết quả xét nghiệm đó sẽ được tự động hiển thị trong màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm.

Màn hình bật lên kết quả xét nghiệm

Màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm sẽ hiển thị toàn bộ nội dung của dữ liệu kết quả xét nghiệm. Tiêu đề chứa tên hiển thị của bệnh nhân và thời điểm có kết quả xét nghiệm. Các mã nhận dạng bệnh nhân được bao gồm như là một phần của văn bản.

Màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm sẽ cung cấp các biểu tượng sau đây, nếu khả dụng.

Biểu tượng	Tác vụ	Mô tả
	Chấp nhận	Chấp nhận kết quả xét nghiệm. Trạng thái rung hoặc âm báo dừng lại và tình trạng leo thang không xảy ra.
	Đính kèm	Đính kèm kết quả xét nghiệm vào một tin nhắn văn bản bảo mật.
	Leo thang	Kết quả xét nghiệm được leo thang lên cấp độ tiếp theo và âm báo dừng lại trên thiết bị cá nhân. <i>Lưu ý</i> — Biểu tượng  không có trong tất cả các môi trường.

Xác nhận kết quả xét nghiệm

Các kết quả xét nghiệm mà bạn chưa đọc được hiển thị trong màn hình **Lab Results** bằng chữ đậm. Nếu kết quả xét nghiệm chưa được xác nhận, bạn có thể chấp nhận kết quả xét nghiệm hoặc báo cáo kết quả xét nghiệm lên cấp trên.

Để xác nhận kết quả xét nghiệm:

- 1 Trên màn hình **Lab Results**, chạm vào các kết quả xét nghiệm cần đọc.

Màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm sẽ mở ra.

- 2 Chạm vào một trong các thao tác sau đây:

-  - chấp nhận kết quả xét nghiệm. Dữ liệu kết quả xét nghiệm này sẽ không thể được báo cáo lên cấp cao hơn.
-  - báo cáo kết quả xét nghiệm lên một nhân viên chăm sóc theo cấu hình đã đặt. Biểu tượng  sẽ trở nên không khả dụng sau một khoảng thời gian đã cấu hình.

Sau khi được xác nhận, kết quả xét nghiệm sẽ thay đổi từ chữ đậm thành chữ tiêu chuẩn. Các biểu tượng Accept và Escalate bị vô hiệu hóa. Bạn có thể chọn thao tác Attach, nhưng thao tác này không có tác dụng xác nhận kết quả xét nghiệm.

Một kết quả xét nghiệm được leo thang theo lộ trình leo thang đã cấu hình. Nếu bạn chọn Attach thì các biểu tượng Accept và Escalate vẫn được kích hoạt cho đến khi kết quả xét nghiệm được xác nhận.

Xóa kết quả xét nghiệm từ màn hình kết quả xét nghiệm

Bạn có thể xóa màn hình kết quả xét nghiệm bất cứ lúc nào khi đăng nhập vào thiết bị di động. Khi bạn đăng xuất, danh sách kết quả xét nghiệm đã nhận sẽ được duy trì trong khoảng thời gian 12 giờ theo mặc định. Nếu một nhân viên chăm sóc khác đăng nhập vào thiết bị, tất cả các kết quả xét nghiệm sẽ bị xóa.

Nếu nhân viên chăm sóc ban đầu đăng nhập lại vào thiết bị trong khoảng thời gian 12 giờ thì danh sách các kết quả xét nghiệm đã nhận được vẫn có sẵn để hiển thị. Tỷ lệ của khoảng thời gian 12 giờ được hiển thị được xác định bằng khoảng thời gian đã trôi qua kể từ khi nhân viên chăm sóc ban đầu đăng xuất. (Ví dụ: nếu bạn mất hai giờ để truy cập màn hình Lab Results trên cửa sổ 12 giờ thì cửa sổ này chỉ hiển thị 10 giờ còn lại).

Lưu ý — Khi hệ thống được cài đặt và cấu hình, giá trị mặc định 12 giờ có thể đã được thay đổi để xóa lịch sử sau khi biến cố đã hết hạn.

Để xóa kết quả xét nghiệm từ màn hình **Lab Results**:

- 1 Trên màn hình **Lab Results**, nhấn giữ lâu kết quả xét nghiệm cần xóa. Dấu kiểm sẽ xuất hiện cạnh kết quả xét nghiệm được chọn. Ở phía trên cùng của màn hình, các biểu tượng cho các tùy chọn Select All  và Delete  được hiển thị.
- 2 Chạm vào hộp kiểm bên cạnh mỗi kết quả xét nghiệm cần xóa hoặc chạm vào Select All để xóa tất cả các sự kiện.
- 3 Chạm vào Delete. Kết quả xét nghiệm đã chọn sẽ bị xóa khỏi màn hình **Lab Results**.

Màn hình Messages

Bạn có thể sử dụng màn hình **Messages** để thực hiện các thao tác sau:

- Gửi tin nhắn văn bản bảo mật
- Đính kèm các biến cố và kết quả xét nghiệm
- Gửi ghi chú của nhân viên điều trị

Gửi tin nhắn văn bản bảo mật

Sử dụng tính năng Secure Text Messaging để gửi tin nhắn văn bản bảo mật giữa những nhân viên chăm sóc hiện đang đăng nhập vào ứng dụng di động Care Assist.

Có hai cách để điều hướng đến màn hình **Messages**:

- Chạm vào biểu tượng  và chọn **Messages**.
- Chạm vào biểu tượng  từ một màn hình bật lên thông báo biến cố hoặc màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm.

Tab Chats

Tab Chats chứa danh sách hội thoại được sắp xếp theo thứ tự giảm dần. Những đoạn hội thoại mới nhất xuất hiện ở trên cùng danh sách.

- Các tin nhắn văn bản cá nhân được giữ trong tab **Chats** trong vòng 48 giờ. Nếu bạn đăng xuất khỏi ứng dụng di động và một nhân viên chăm sóc mới đăng nhập vào ứng dụng trên cùng một thiết bị thì thiết bị sẽ không duy trì các đoạn hội thoại của bạn.
 - Danh sách hội thoại hiển thị tên và biểu tượng trạng thái của nhân viên chăm sóc khác trong hội thoại cùng với tin nhắn nhận được lần cuối và thời điểm nhận được.
 - Nếu không thể hiển thị trên màn hình do quá dài thì tin nhắn sẽ được rút ngắn. Bạn có thể chạm vào dấu ba chấm để xem toàn bộ tin nhắn.
 - Tin nhắn chưa đọc sẽ hiển thị bằng kiểu chữ đậm.
 - Nếu tin nhắn lần cuối là một sự kiện thì chi phần văn bản mới được hiển thị. Hình ảnh đồ họa không hiển thị trong danh sách.
- Biểu tượng  cho biết hội thoại nhóm. Tên của các nhân viên chăm sóc trong đoạn hội thoại được phân cách bằng dấu chấm phẩy. Nếu không đủ chỗ để ghi tất cả các tên của nhân viên chăm sóc, chỉ những tên vừa màn hình mới được liệt kê và theo sau bởi dấu + X. Số X đại diện cho số lượng tên không được hiển thị.
- Để xem các cuộc trò chuyện, hãy chọn một hội thoại từ danh sách **Chats**. Màn hình Conversation sẽ mở ra.

Tab Contacts

Tab **Contacts** chứa danh sách tất cả người dùng hiện đang kết nối với máy chủ thông báo. Bạn có thể chọn một hoặc nhiều nhân viên chăm sóc từ danh sách này để nhận tin nhắn của bạn.

Nếu một nhân viên chăm sóc có số điện thoại được đăng ký vào điện thoại của người đó, trong Settings trên điện thoại của người đó hoặc trong chức năng **Mobile Devices** trong ứng dụng

Workstation, bạn có thể gọi cho người đó bằng cách chạm vào biểu tượng  kế bên tên của người đó. (Nhóm cấu hình có thể đăng ký số điện thoại trên màn hình **Mobile Devices**, truy cập được qua chức năng **Device Assignments** trong ứng dụng Workstation.)

- Tên nhân viên chăm sóc được liệt kê trong các nhóm được thành lập bởi các cơ sở lâm sàng.
- Đơn vị đã chỉ định của bạn xuất hiện ở trên cùng danh sách. Các đơn vị có sẵn tiếp theo cũng sẽ được liệt kê theo thứ tự bảng chữ cái.
- Trong đơn vị được hiển thị, chỉ những nhân viên chăm sóc có liên quan đến vai trò trong đơn vị cụ thể mới được liệt kê. Nhân viên chăm sóc được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái và theo trạng thái của họ là **Available** hay **Busy**.
- Những nhân viên chăm sóc đã ngắt kết nối khỏi máy chủ thông báo sẽ không được hiển thị.

Màn hình Conversation

Màn hình Conversation chứa thông tin thuộc cuộc hội thoại trò chuyện đã chọn.

- Tên của các nhân viên chăm sóc trong đoạn hội thoại được liệt kê ở phần trên màn hình.
- Để rời khỏi hội thoại, hãy nhấn nút Back. Trên thiết bị Android, bạn có thể vuốt từ trái sang phải để mở menu điều hướng.
- Các tin nhắn bạn gửi đi sẽ được căn lề phải và được liệt kê trên nền màu xanh dương. Các tin nhắn bạn nhận được sẽ được căn lề trái và được liệt kê trên nền màu xám.

Khu vực thành phần văn bản nằm ở phía dưới màn hình Conversation.

Nếu một nhân viên chăm sóc có số điện thoại được đăng ký vào điện thoại của người đó, trong Settings trên điện thoại của người đó hoặc trong chức năng **Mobile Devices** trong ứng dụng

Workstation, bạn có thể gọi cho người đó bằng cách chạm vào biểu tượng  kế bên tên của người đó. (Nhóm cấu hình có thể đăng ký số điện thoại trên màn hình **Mobile Devices**, truy cập được qua chức năng **Device Assignments** trong ứng dụng Workstation.)

Chi tiết tin nhắn

Mỗi tin nhắn trong một đoạn hội thoại có dấu ngày và dấu thời gian. Có một dấu trạng thái tin nhắn bên dưới mỗi tin nhắn mà bạn đã gửi. Các dấu trạng thái tin nhắn chỉ áp dụng cho các tin nhắn cá nhân. Không có dấu trạng thái cho các tin nhắn nhóm.

Gửi tin nhắn từ menu Điều hướng

Để gửi tin nhắn từ menu điều hướng:

- 1 Chạm vào biểu tượng  và chọn **Messages**.
Màn hình **Messages** sẽ mở ra.
- 2 Chạm vào tab **Contacts** và chọn một hoặc nhiều người nhận có sẵn.
Màn hình Conversation sẽ mở ra.
- 3 Chạm vào **Compose** ở dưới cùng màn hình Conversation.
Một trường văn bản và bàn phím sẽ xuất hiện trên màn hình.
- 4 Nhập văn bản tin nhắn của bạn.
- 5 Chạm vào biểu tượng .

Gửi tin nhắn từ tab Chats

Để gửi tin nhắn từ tab **Chats**:

- 1 Chọn một hội thoại trước đây.
- 2 Chạm vào **Compose** ở dưới cùng màn hình Conversation.
Một trường văn bản và bàn phím sẽ xuất hiện trên màn hình.
- 3 Nhập văn bản tin nhắn của bạn.
- 4 Chạm vào biểu tượng .

Nếu bạn đang nhập một tin nhắn và rời khỏi màn hình Conversation thì văn bản sẽ vẫn còn trong vùng soạn thảo tin nhắn. Nếu có một sự kiện đánh kèm trên màn hình thì văn bản sẽ không còn trong vùng soạn thảo tin nhắn khi bạn rời khỏi màn hình theo cách thủ công.

Khi bạn đang ở màn hình Conversation, nếu bạn nhận được một biến cố mới thì màn hình **Current** sẽ mở ra. Để tiếp tục công việc của bạn trong màn hình Conversation, hãy chạm vào nút Back. Mọi văn bản và biến cố liên quan sẽ vẫn còn khả dụng.

Nhận tin nhắn

Khi có một tin nhắn mới đến, bạn sẽ nghe thấy âm báo nếu đã bật tùy chọn âm thanh hoặc nghe tiếng rung nếu đã tắt tùy chọn âm thanh. Bạn cũng nhận được một thông báo trong thời gian ngắn trên thanh thông báo của thiết bị. Thông báo này hiển thị tên của người gửi và một phần tin nhắn. Biểu tượng thông báo mới sẽ xuất hiện trên thanh thông báo của Android. Vuốt xuống từ đầu màn hình để hiển thị thông tin chi tiết. Nếu có nhiều thông báo thì thông báo sẽ hiển thị số lượng thông báo chưa đọc.

Nếu bạn đang ở tab **Chats** khi nhận được một tin nhắn mới thì danh sách tin nhắn sẽ cập nhật tin nhắn mới và được liệt kê dưới dạng kiểu chữ đậm. Tuy nhiên sẽ không có thông báo trên thanh thông báo của thiết bị.

Lưu ý — Nếu thiết bị được đặt ở chế độ **Do not disturb** hoặc nếu tắt rung thì bạn sẽ chỉ nhìn thấy hình ảnh của thông báo tin nhắn mới. Các thông báo sự kiện mới vẫn tạo ra tiếng rung khi thiết bị được đặt thành **Do not disturb** hoặc âm thanh bị tắt.

Điều hướng đến một tin nhắn mới

Bạn có thể điều hướng đến một tin nhắn mà bạn nhận được từ các vị trí sau đây:

- Màn hình menu trong ứng dụng di động Care Assist
- Màn hình đã khóa
- Màn hình Device Notification

Từ một màn hình menu bất kỳ

Khi nhận được một tin nhắn mới, danh sách tin nhắn sẽ cập nhật tin nhắn mới. Tin nhắn này sẽ hiển thị bằng chữ đậm. Bạn có thể xem lại tin nhắn từ một màn hình menu bất kỳ trong ứng dụng di động Care Assist.

Để kiểm tra tin nhắn từ một màn hình menu bất kỳ:

- 1 Chạm vào biểu tượng .
- 2 Chạm vào **Messages**. Màn hình **Messages** sẽ mở ra.

Từ màn hình đã khóa

Chạm vào thông báo từ màn hình đã khóa để điều hướng tới một tin nhắn mà bạn đã nhận.

- Trên thiết bị Android, nếu cài đặt **Bypass Lock Screen** được bật, màn hình khóa sẽ bị bỏ qua.
- Tin nhắn xuất hiện trên màn hình nếu cài đặt này được chọn tại máy chủ Thông báo.

Từ màn hình Device Notification

Vuốt xuống từ thanh thông báo để mở một tin nhắn hoặc các tin nhắn mà bạn nhận được.

- Nếu bạn nhận được một tin nhắn từ một người gửi duy nhất, hãy chạm vào thông báo tin nhắn này. Màn hình Conversation sẽ mở ra để hiển thị tin nhắn đã nhận.
- Nếu bạn nhận được nhiều tin nhắn từ nhiều người gửi khác nhau, hãy chạm vào thông báo tin nhắn. Màn hình **Chats** mở ra và bạn có thể chọn một trong những thông báo có kiểu chữ đậm bằng cách chạm vào hội thoại. Hội thoại sẽ mở ra.

Chuyển tiếp sự kiện hoặc kết quả xét nghiệm thông qua chức năng nhắn tin văn bản bảo mật

Bạn có thể chuyển tiếp các biến cố và kết quả xét nghiệm đến một nhân viên chăm sóc khác đang đăng nhập vào ứng dụng di động Care Assist. Khi một sự kiện hoặc kết quả xét nghiệm được đính kèm vào một tin nhắn, tất cả sự kiện hoặc nội dung kết quả xét nghiệm cũng sẽ được bao gồm. Nếu sự kiện có tính năng cuộn ngang được, ví dụ như một sự kiện có dạng sóng và dữ liệu giá trị số thì dạng sóng trong tin nhắn cũng có thể cuộn được.

Khi biến cố hoặc kết quả xét nghiệm được đính kèm vào tin nhắn, một biểu tượng kẹp giấy nhỏ sẽ xuất hiện ở dưới cùng màn hình với mô tả ngắn gọn về nội dung biến cố hoặc kết quả xét nghiệm. Thông tin này có thể giúp bạn quyết định xem có tiếp tục chuyển tiếp kết quả sự kiện/kết quả xét nghiệm hay là xóa đi.

Xóa biến cố hoặc kết quả xét nghiệm bằng cách chạm vào biểu tượng .

Gửi biến cố/kết quả xét nghiệm đã đính kèm bằng cách chạm vào biểu tượng .

Bạn có thể chuyển tiếp sự kiện từ màn hình bật lên thông báo sự kiện hoặc màn hình Conversation.

Bạn có thể chuyển tiếp các kết quả xét nghiệm từ màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm.

Chuyển tiếp sự kiện từ màn hình bật lên thông báo sự kiện

Để chuyển tiếp các sự kiện từ màn hình bật lên thông báo sự kiện:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở dưới cùng màn hình bật lên thông báo biến cố.
Menu **Message** sẽ mở ra.
- 2 Để chuyển tiếp một sự kiện trong hội thoại mới, hãy chọn một liên hệ từ tab **Contacts**.
Một hội thoại mới sẽ được khởi tạo.
- 3 Để chuyển tiếp một sự kiện trong một hội thoại hiện có, hãy chọn một hội thoại từ tab **Chats**.
Sự kiện được đính kèm theo hội thoại.
- 4 Ngoài ra có thể tùy chọn thêm bình luận vào vùng văn bản.
- 5 Chạm vào biểu tượng .

Chuyển tiếp sự kiện từ màn hình Conversation

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép thông báo thì biểu tượng  sẽ không khả dụng.

Để chuyển tiếp sự kiện từ màn hình Conversation:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở phía dưới cùng màn hình.
Màn hình **History** mở ra.
- 2 Chạm vào một sự kiện để đính kèm vào thông báo.
- 3 Ngoài ra có thể tùy chọn thêm bình luận vào vùng văn bản.
- 4 Chạm vào biểu tượng .

Chuyển tiếp kết quả xét nghiệm từ màn hình bật lên kết quả xét nghiệm

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép thông báo thì biểu tượng  sẽ không khả dụng.

Để chuyển tiếp các kết quả xét nghiệm từ màn hình bật lên chi tiết kết quả xét nghiệm:

- 1 Chạm vào biểu tượng  ở dưới cùng màn hình bật lên kết quả xét nghiệm.
Menu **Message** sẽ mở ra.
- 2 Để chuyển tiếp kết quả xét nghiệm trong một hội thoại mới, hãy chọn một liên hệ từ tab **Contacts**.
Một hội thoại mới được khởi tạo, màn hình Conversation sẽ mở ra và có đính kèm kết quả xét nghiệm.
- 3 Để chuyển tiếp một kết quả xét nghiệm trong một hội thoại hiện có, hãy chọn một hội thoại từ tab **Chats**.
Đoạn hội thoại được chọn sẽ mở ra trong màn hình Conversation và có đính kèm kết quả xét nghiệm.

- 4 Ngoài ra có thể tùy chọn thêm bình luận vào vùng văn bản.
- 5 Chạm vào biểu tượng ➡.

Xóa biến cố hoặc kết quả xét nghiệm khỏi tin nhắn văn bản bảo mật

Bạn có thể xóa một biến cố hoặc kết quả xét nghiệm khỏi tin nhắn văn bản bảo mật bằng cách chạm vào biểu tượng . Biểu tượng này chỉ xuất hiện khi biến cố hoặc kết quả xét nghiệm đã được đính kèm thành công vào tin nhắn.

Gửi và nhận Ghi chú của nhà cung cấp

Care Assist bao gồm các tính năng ghi chú của nhân viên điều trị để cho phép các nhân viên y tế tham gia điều trị (chẳng hạn như bác sĩ và điều dưỡng cao cấp) gửi các ghi chú và thông tin về bệnh nhân mà họ phụ trách đến nhân viên chăm sóc thông qua tin nhắn văn bản bảo mật.

Để gửi ghi chú của nhà cung cấp đến một nhân viên chăm sóc, nhà cung cấp phải:

- được cấu hình thành một vai trò có quyền gửi các ghi chú của nhà cung cấp
- được chỉ định cho một đơn vị có người nhận chủ định là nhân viên chăm sóc
- được chỉ định cho đơn vị đặt giường bệnh đã chọn
- chọn nhân viên chăm sóc tiếp nhận được chỉ định vào vị trí giường bệnh đã chọn

Để nhận ghi chú của nhà cung cấp dịch vụ, nhân viên chăm sóc phải:

- được cấu hình thành một vai trò có quyền nhận các ghi chú của nhà cung cấp
- được chỉ định vào một đơn vị có nhà cung cấp

Gửi một ghi chú của nhà cung cấp

Nhân viên điều trị có thể gửi một ghi chú của nhân viên điều trị từ màn hình Conversation.

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép thông báo thì biểu tượng  sẽ không khả dụng.

Để gửi một ghi chú của nhà cung cấp:

- 1 Chạm vào biểu tượng , và chọn **Messages**.

Màn hình **Messages** sẽ mở ra.

- 2 Để gửi một ghi chú của nhà cung cấp trong một hội thoại mới, hãy chọn một nhân viên chăm sóc từ tab **Contacts**.

Một hội thoại mới được khởi tạo và màn hình Conversation sẽ mở ra.

- 3 Để gửi một ghi chú của nhà cung cấp trong một hội thoại hiện có, hãy chọn một hội thoại của nhân viên chăm sóc từ tab **Chats**.

Màn hình Conversation sẽ mở ra.

- 4 Chạm vào biểu tượng  ở dưới cùng màn hình Conversation.

Màn hình **Provider Note** mở ra. Trường **To:** chứa nhân viên chăm sóc được chọn để nhận ghi chú.

- 5 Chạm vào danh sách thả xuống của **Location** và chọn một giường bệnh.

Trường **Location** hiển thị giường bệnh đã chọn, và trường **Patient Name** liệt kê tên bệnh nhân (nếu có) tương ứng với vị trí đã chọn.

6 Chạm vào trường **Notes**.

Một trường văn bản và bàn phím sẽ xuất hiện trên màn hình.

7 Nhập ghi chú chăm sóc bệnh nhân thích hợp trong trường **Notes**.

8 Chạm vào **Submit** để gửi ghi chú của nhân viên điều trị, hoặc chạm vào **Cancel** để hủy thao tác gửi ghi chú của nhân viên điều trị.

Ghi chú của nhà cung cấp đã gửi

Ghi chú của nhân viên điều trị đã được gửi thành công sẽ xuất hiện trong màn hình Conversation. Nhân vị trí, tên hiển thị của bệnh nhân và giờ biên soạn ghi chú của nhân viên điều trị sẽ hiển thị trong tiêu đề tin nhắn. Nội dung trong ghi chú của nhân viên điều trị sẽ hiển thị ở dưới tiêu đề. Thông tin chi tiết của tin nhắn cũng được liệt kê.

Ghi chú của nhà cung cấp đã lưu

Ghi chú của nhà cung cấp không được gửi hoặc không bị hủy bỏ một cách rõ ràng sẽ được lưu lại.

Khi một nhân viên điều trị chạm vào biểu tượng  từ màn hình Conversation có một bản thảo ghi chú trước đó, nhân viên điều trị sẽ được nhắc chọn từ hai tùy chọn:

- **NEW** - Tùy chọn này hiển thị một màn hình **Provider Note** mới và bản thảo ghi chú của nhà cung cấp cũ sẽ bị hủy bỏ.
- **CONTINUE** - Tùy chọn này hiển thị màn hình **Provider Note** với tất cả các trường được điền từ bản nháp trước đó.

Nhận một Ghi chú của nhà cung cấp

Khi có một ghi chú của nhà cung cấp mới đến, thiết bị di động sẽ phát ra âm báo nếu đã bật tùy chọn âm thanh hoặc tạo ra tiếng rung nếu đã tắt tùy chọn âm thanh. Thông báo được hiển thị trong thời gian ngắn trên thanh thông báo của thiết bị.

Thông báo này liệt kê tên của người gửi và một phần ghi chú của nhà cung cấp. Biểu tượng ghi chú của nhà cung cấp mới sẽ xuất hiện trên thanh thông báo. Vuốt xuống từ đầu màn hình để hiển thị thông tin chi tiết. Nếu có nhiều ghi chú nhà cung cấp đã nhận thì thông báo sẽ hiển thị số tin nhắn chưa đọc.

Các ghi chú của nhà cung cấp đã nhận được hiển thị trực tiếp trong màn hình hội thoại với các chi tiết thông báo đầy đủ. Nhân vị trí, tên hiển thị của bệnh nhân và thời điểm gửi ghi chú sẽ hiển thị trong tiêu đề. Nội dung của ghi chú sẽ hiển thị bên dưới tiêu đề và nút chấp nhận  sẽ được hiển thị ở cuối ghi chú. Chạm vào nút chấp nhận  để xác nhận đã nhận được ghi chú của nhân viên điều trị. Ghi chú của nhà cung cấp được đánh dấu là **Accepted**.

Lưu ý — Nếu thiết bị được đặt ở chế độ **Do not disturb** hoặc nếu tắt rung thì bạn sẽ chỉ nhìn thấy hình ảnh của thông báo tin nhắn mới. Các thông báo sự kiện mới vẫn tạo ra tiếng rung khi thiết bị được đặt thành **Do not disturb** hoặc âm thanh bị tắt.

Màn hình Patient Census

Tính năng **Patient Census** được sử dụng để xem đơn vị, vị trí và tên bệnh nhân (họ và tên) cũng như dữ liệu bệnh nhân và nhân viên chăm sóc được phân công cho từng giường. Bạn có thể xem các đơn vị mà bạn được phép truy cập từ xa vào dữ liệu bệnh nhân và các chỉ định nhân viên chăm sóc. Tất cả các giường trong một đơn vị được xếp theo thứ tự chữ-số. Danh sách giường có thể thu gọn và mở rộng được. Theo mặc định, danh sách giường được thu gọn.

Trên menu điều hướng, chạm vào **Patient Census**.

Chọn trường Tìm kiếm ở đầu màn hình **Patient Census** để tìm kiếm theo tên hiển thị của bệnh nhân hoặc nhãn giường. Chạm vào nhãn giường hoặc tên hiển thị của bệnh nhân để mở màn hình Bed Information.

Từ màn hình **Patient Census**:

- Chạm vào ⓘ bên cạnh tên đơn vị để hiển thị danh sách các nhân viên chăm sóc được phân công cho đơn vị đó. Nếu không có nhân viên chăm sóc nào được phân công một vai trò cụ thể, màn hình sẽ hiển thị thông báo **No assigned caregivers**.
- Chạm vào một giường bệnh để điều hướng sang màn hình Bed Information dành cho giường đã chọn.

Bed Information – Quản lý bệnh nhân

Phần trên cùng của màn hình Bed Information hiển thị thông tin bệnh nhân từ ứng dụng Manage Patient bao gồm tên bệnh nhân (nếu được cấu hình), ID chính (được cấu hình trên máy chủ), ngày sinh và các thiết bị được chỉ định.

Các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân trong Care Assist khớp với cài đặt sử dụng được cấu hình trên Information Center. Các trường bắt buộc phải được nhập và được đánh dấu bằng dấu sao (*). Có thể nhập các trường tùy chọn nếu muốn. Các trường ẩn không hiển thị trong Care Assist.

Ngoài ra, thông tin bệnh nhân sau đây có thể hiển thị nếu có: tên đơn vị, tên bệnh viện, ID thay thế, ID lần khám, ID trọn đời, trạng thái hồi sinh, trạng thái trợ nhịp tim, giới tính khi sinh, chiều cao, cân nặng, phân loại, vị trí vận chuyển, ghi chú sàng lọc.

Thông tin bệnh nhân sẽ bị bỏ qua nếu không có bệnh nhân nào được nhập viện hoặc HIF không được cấu hình.

Chạm vào biểu tượng  bên cạnh tên bệnh nhân để gọi vào phòng của họ.

Nhập bệnh nhân

Sử dụng một trong các phương pháp sau đây để nhập bệnh nhân:

- Nhập thủ công thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân và Chế độ trợ nhịp cho bệnh nhân cần tiếp nhận. Xem “Nhập thủ công bệnh nhân mới” trên trang 13-29.
- Chạm vào  để tìm bệnh nhân cần tiếp nhận. Xem “Tra cứu bệnh nhân cần tiếp nhận” trên trang 13-30.
- Quét mã vạch trên vòng đeo tay của bệnh nhân. Xem “Quét mã vạch” trên trang 13-30.

Nhập thủ công bệnh nhân mới

Để tiếp nhận bệnh nhân bằng cách nhập thông tin vào ứng dụng Care Assist:

- Trong màn hình Bed Information, chạm vào .

Màn hình Admit Patient hiển thị các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân, bao gồm Họ, Tên, ID chính, Giới tính khi sinh và Ngày sinh. Bạn có thể nhập dữ liệu bằng bàn phím trên màn hình hoặc máy quét mã vạch hoặc sử dụng tùy chọn Find Patient để tìm kiếm dữ liệu bệnh nhân. Các trường bắt buộc được đánh dấu bằng dấu sao.

- 2 Nhập thủ công thông tin bệnh nhân vào thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân và Chế độ trợ giúp cho bệnh nhân cần tiếp nhận.
- 3 Chạm vào **Save changes**.
- 4 Xác nhận rằng thể loại bệnh nhân và chế độ tạo nhịp tim là chính xác.

Tra cứu bệnh nhân cần tiếp nhận

Sử dụng quy trình sau đây để chọn bệnh nhân để chuyển vào giường hiện tại, nhập lại, hoặc nhập từ hệ thống thông tin bệnh viện.

- 1 Trong màn hình Bed Information, chạm vào .
- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau đây để tra cứu bệnh nhân:
 - Chạm vào  để tìm bệnh nhân cần tiếp nhận.
 - Quét mã vạch để tìm bệnh nhân cần tiếp nhận. Xem “Quét mã vạch” trên trang 13-30.
- 3 Nhập MRN hoặc một phần của MRN và cung cấp thông tin trong bất kỳ trường bổ sung nào có sẵn. Chạm vào nút Tìm kiếm. Danh sách tên bệnh nhân trùng khớp sẽ hiển thị.
Tùy thuộc vào cấu hình hệ thống, kết quả tìm kiếm có thể bao gồm:
 - Bệnh nhân mà văn bản tìm kiếm khớp với phần đầu của trường tìm kiếm. Ví dụ: nếu bạn nhập 1234 thì kết quả sẽ bao gồm 123456789, 12349876 và 12340000.
 - Những bệnh nhân mà văn bản tìm kiếm khớp với bất kỳ vị trí nào trong trường tìm kiếm, ví dụ: nếu bạn nhập 1234 thì kết quả sẽ bao gồm 123456789 và 56123478.
- 4 Chạm vào **Save changes**.

Quét mã vạch

Để nhập thông tin bệnh nhân, bạn có thể quét mã vạch trên vòng đeo tay của bệnh nhân.

Trước khi bạn có thể quét mã vạch:

- Quản trị viên hệ thống của bạn phải định cấu hình loại ID bệnh nhân mà mã vạch được quét biểu thị.
- Đảm bảo rằng bạn đã quen thuộc với các mã vạch được sử dụng tại cơ sở của bạn. PIC iX Phiên bản 4.4 hỗ trợ các loại mã vạch Code 39, Code 128, QR code và Data Matrix.
- Đảm bảo bạn đã bật tính năng tự động thu phóng. Tính năng này cho phép camera lấy nét vào mã vạch ở xa.
- Nếu máy chủ Di động ngoại tuyến thì bạn sẽ không thể quét mã vạch.

Để quét mã vạch:

- 1 Trong màn hình Bed Information, chạm vào .
- Màn hình Admit Patient hiển thị các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân, bao gồm Họ, Tên, ID chính, Giới tính khi sinh và Ngày sinh.
- 2 Chạm vào biểu tượng camera để truy cập máy quét mã vạch.
- 3 Sử dụng ứng dụng camera trên thiết bị di động của bạn để quét mã vạch. Khi quét mã vạch hợp lệ, thông tin đã quét sẽ tự động được truyền đến các trường bệnh nhân tương ứng trên màn hình Admit Patient.
- 4 Chạm vào **Save changes**.

Chuyển bệnh nhân

Bạn có thể sử dụng ứng dụng Care Assist để chuyển bệnh nhân đã nhập viện sang giường khác.

Để chuyển bệnh nhân:

- 1 Trong màn hình Bed Information, chạm vào  .
Màn hình Transfer Patient hiển thị các giường có sẵn trong các cơ sở và đơn vị.
- 2 Thực hiện một trong các thao tác sau đây:
 - Để chuyển bệnh nhân này sang giường khác trong phạm vi đơn vị, chọn giường từ danh sách giường tại đơn vị.
 - Để chuyển bệnh nhân này sang giường ở một đơn vị khác, hãy chọn đơn vị, sau đó chọn một giường từ danh sách.
- 3 Chạm vào **Confirm**. Một thông báo yêu cầu bạn xác nhận thông tin. Bệnh nhân đã chuyển sẽ xuất hiện trong màn hình Bed Information.

Cho bệnh nhân xuất viện

Bạn có thể sử dụng ứng dụng Care Assist để xuất bệnh nhân.

Để xóa thông tin bệnh nhân:

- 1 Trong màn hình Bed Information, chạm vào  .
Một thông báo cảnh báo bạn kiểm tra các cài đặt, thiết bị và phân công nhân viên chăm sóc, đồng thời đảm bảo rằng tất cả ECG 12 đạo trình đã được xuất.
- 2 Chạm vào **Confirm**.

Chỉ định thiết bị cho một khu vực bệnh nhân

Màn hình Bed Information hiển thị thiết bị hiện đang được chỉ định cho giường. Bạn có thể sử dụng màn hình Bed Information để chỉ định hoặc hủy chỉ định thiết bị cho bệnh nhân.

Trước khi chỉ định thiết bị:

- Ứng dụng Care Assist không hiển thị thiết bị đã chỉ định nếu được kết nối với máy chủ Di động cũ hơn Phiên bản 4.4.
- Bạn không thể chỉ định thiết bị đã được chỉ định cho một vị trí khác.
- Bạn có thể chỉ định nhiều thiết bị cho vị trí đó. Xem “Số lượng thiết bị được phép cho mỗi khu vực” trên trang 4-2.

Để chỉ định thiết bị:

- 1 Trong màn hình Bed Information, hãy chạm vào biểu tượng  kế bên phần Assigned Devices. Danh sách các thiết bị đang hoạt động và sử dụng được sẽ mở ra. Thiết bị nguồn ECG nằm ở đầu danh sách. Một biểu tượng  cho biết không thể hủy chỉ định thiết bị. Danh sách bao gồm các biểu tượng đại diện cho loại thiết bị. Xem “Loại thiết bị” trên trang 11-11.
- 2 Chạm vào thiết bị để chỉ định.

Xem phân công đơn vị

Để xem phân công đơn vị của bệnh nhân:

- Trong màn hình Bed Information, chạm vào . Thông tin đơn vị xác định nhân viên chăm sóc nào được chỉ định vai trò đơn vị, trạng thái người dùng hiện tại của họ và cung cấp khả năng gọi điện hoặc nhắn tin.

Bed Information – Nhân viên chăm sóc

Phần Caregivers của màn hình thông tin giường liệt kê tất cả các vai trò được gán cho một giường đã chọn. Toàn bộ nhân viên chăm sóc được chỉ định cho một vai trò cụ thể sẽ xuất hiện. Biểu tượng trạng thái người dùng, tên hiển thị của nhân viên chăm sóc, nút tin nhắn bằng văn bản (đối với người dùng đã đăng nhập) và nút gọi (nếu có cấu hình số điện thoại) sẽ hiển thị cho từng nhân viên chăm sóc.

Chạm vào một trong các biểu tượng sau đây:

- **TEXT ALL** - bắt đầu trò chuyện nhóm với tất cả nhân viên chăm sóc đã đăng nhập được phân công bất kỳ vai trò nào, kể cả các nhân viên chăm sóc thay thế nếu được liệt kê.
-  - bắt đầu trò chuyện nhóm với những người dùng được chỉ định cho vai trò kế bên biểu tượng.
-  - gọi cho một nhân viên chăm sóc riêng lẻ. Biểu tượng sẽ không hiển thị nếu không có số điện thoại được cấu hình.
-  - mở hộp văn bản để gửi tin nhắn văn bản cho nhân viên chăm sóc đã chọn.

Nếu không nhân viên chăm sóc nào được chỉ định vai trò đó thì màn hình sẽ hiển thị thông báo **No assigned caregivers**.

Biểu tượng  hiển thị bên cạnh bất kỳ nhân viên chăm sóc nào ủy thác vai trò của họ cho một nhân viên chăm sóc khác. Thông tin nhân viên chăm sóc được ủy thác sẽ hiển thị kế bên tên của người ủy thác.

Màn hình Unit Role

Tên đơn vị được hiển thị ở phía trên cùng của màn hình. Màn hình Unit Role hiển thị toàn bộ các vai trò đơn vị hiện có.

Nếu có nhiều vai trò của đơn vị cùng được phân công cho đơn vị, biểu tượng  sẽ được hiển thị.

Nếu không có vai trò nào được chỉ định cho đơn vị, thông báo **No assigned caregivers** sẽ được hiển thị.

Màn hình My Status

Bạn có thể truy cập màn hình **My Status** từ một màn hình bất kỳ bằng cách chạm vào mục menu điều hướng , sau đó chọn **My Status**.

Màn hình **My Status** liệt kê tên nhân viên chăm sóc và các trạng thái có thể xảy ra: **Available**, **Busy** và **Delegation Status**. Bạn cũng có thể truy cập vào nút **Log Off** từ màn hình **My Status**.

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép cho thông báo, thông tin trạng thái người dùng và người thay thế sẽ không khả dụng trên màn hình **My Status**.

Trạng thái Available

Trạng thái **Available** là trạng thái mặc định khi bạn đăng nhập vào thiết bị. Khi trạng thái nhân viên chăm sóc là **Available**, biểu tượng người dùng màu xanh lục sẽ được hiển thị cùng với tên của nhân viên chăm sóc. Khi trạng thái là **Available**, tất cả các sự kiện được chỉ định sẽ được gửi tới thiết bị được chỉ định cho một nhân viên chăm sóc đã xác định.

Trạng thái Busy

Trạng thái **Busy** cho biết rằng nhân viên chăm sóc chưa sẵn sàng chấp nhận các sự kiện. Khi trạng thái nhân viên chăm sóc là **Busy**, một biểu tượng người dùng màu đỏ được hiển thị cùng với tên nhân viên chăm sóc. Khi một nhân viên chăm sóc đặt trạng thái của mình thành **Busy** thì tức là người này có thể ủy thác các chỉ định của mình cho một nhân viên chăm sóc khác. Nếu nhân viên chăm sóc không ủy thác các chỉ định của mình cho một nhân viên chăm sóc khác thì sẽ không có sự kiện nào được gửi đến thiết bị đang bận. Các sự kiện này sẽ tự động được leo thang tới cấp độ leo thang đã cấu hình tiếp theo. (Lưu ý rằng thiết bị di động vẫn sẽ nhận được các cuộc gọi và tin nhắn khi được đặt sang trạng thái **Busy**.)

Để đặt thành trạng thái **Busy**:

- 1 Trên màn hình **My Status**, hãy chạm vào **Busy**. Thông báo xác nhận sau đây xuất hiện:
This device will no longer receive events for your assignments. Continue?
- 2 Chạm vào một trong các thao tác sau đây:
 - **Delegate** - hiển thị màn hình bật lên Select Delegate. Xem “Trạng thái ủy thác” trên trang 13-33.
 - **Cancel** - hủy bỏ yêu cầu đặt trạng thái bận rộn và nhân viên chăm sóc vẫn sẽ khả dụng.
 - **OK** - đặt thiết bị thành trạng thái **Busy**. Sẽ không có sự kiện nào được gửi đến thiết bị đang bận. Các sự kiện này sẽ tự động được leo thang tới cấp độ leo thang đã cấu hình tiếp theo.

Trạng thái ủy thác

Bạn có thể tạm thời ủy thác sự phân công của mình cho bất kỳ nhân viên chăm sóc nào trong danh sách Select Delegate. Chỉ những nhân viên chăm sóc có cùng vai trò mới được điền vào trong danh sách ủy thác có sẵn trên màn hình **My Status**.

Có hai tùy chọn ủy thác:

- Tự động
- Xác nhận

Cài đặt tùy chọn ủy thác được cấu hình trên máy chủ và được quyết định bởi chính sách tại cơ sở y tế của bạn.

Chạm vào biểu tượng  ở bên cạnh tên của người được ủy thác để thực hiện cuộc gọi cho nhân viên được ủy thác.

Chạm vào biểu tượng  ở bên cạnh tên của người được ủy thác để gửi tin nhắn cho nhân viên chăm sóc được ủy thác.

Ủy thác tự động

Khi nhân viên chăm sóc lựa chọn một người để ủy thác, một thông báo biến cố sẽ được gửi tới người được ủy thác đó. Quá trình ủy thác là tự động và không phụ thuộc vào việc chạm vào Accept của nhân viên chăm sóc thụ ủy. Quá trình ủy thác sẽ bắt đầu ngay lập tức.

Khi bạn ủy thác sự phân công của mình cho một nhân viên chăm sóc khác, một biểu tượng  sẽ được hiển thị. Biểu tượng người dùng phía trước có màu đỏ, cho biết rằng nhân viên chăm sóc đã ủy thác chỉ định. Biểu tượng người dùng phía sau có màu xanh lục, cho biết rằng một nhân viên chăm sóc khác đã được ủy thác chỉ định.

Để ủy thác chỉ định:

- 1 Trên màn hình **My Status**, dưới **Delegation Status**, hãy chạm vào **Delegate**. Danh sách Select Delegate sẽ được hiển thị.
- 2 Chạm vào tên của nhân viên chăm sóc cần ủy thác chỉ định. Trạng thái thiết bị thay đổi thành **Busy** và biểu tượng trạng thái hai người dùng sẽ được hiển thị. Biểu tượng phía trước chuyển sang màu đỏ và biểu tượng phía sau chuyển sang màu xanh lục để cho biết rằng quá trình ủy thác chỉ định chăm sóc đang hiện hoạt.

Xác nhận ủy thác

Bảng dưới đây liệt kê các thao tác diễn ra trong một yêu cầu xác nhận ủy thác. Tương ứng với mỗi thao tác, kết quả dành cho nhân viên chăm sóc khởi tạo và người thụ ủy được chọn sẽ được liệt kê.

Thao tác trong quá trình yêu cầu xác nhận ủy thác	Kết quả dành cho nhân viên chăm sóc khởi tạo	Kết quả dành cho người thụ ủy đã chọn
Nhân viên chăm sóc khởi tạo chọn một người thụ ủy khả dụng.	• Trạng thái của nhân viên chăm sóc khởi tạo yêu cầu lập tức thay đổi thành Busy, ngay cả khi người thụ ủy được chọn từ chối yêu cầu. • Nhân viên chăm sóc vẫn ở trong trạng thái Busy và thông báo leo thang sẽ xảy ra bình thường theo cấu hình đã đặt cho đến khi có sự thay đổi về trạng thái nhân viên chăm sóc. • Một màn hình bật lên sẽ mở ra và cho biết rằng nhân viên chăm sóc sẽ được thông báo khi người thụ ủy được chọn Chấp nhận hay Từ chối ủy thác. • Nhân viên chăm sóc khởi tạo có thể hủy yêu cầu bằng cách chạm vào Cancel. • Màn hình My Status hiển thị tin nhắn ủy thác đang chờ xử lý với tên của người thụ ủy đã chọn.	• Một thông báo sẽ được gửi kèm theo tin nhắn có nội dung là một nhân viên chăm sóc đã được chọn làm người thụ ủy. Người thụ ủy có thể chạm vào biểu tượng được biểu diễn bởi một người và một dấu chấm hỏi để điều hướng đến màn hình My Status. • Trên màn hình My Status, người khởi tạo ủy thác sẽ được liệt kê. Chạm vào một trong hai nút trên màn hình: Accept hoặc Reject. • Yêu cầu vẫn tiếp tục hiện hoạt trong hai phút.

Chấp nhận	- Nhân viên chăm sóc được thông báo rằng ủy thác đã được chấp nhận. - Biểu tượng người dùng thay đổi thành biểu tượng hai người dùng có màu đỏ và màu xanh dương để biểu thị rằng ủy thác đã thành công. - Trong mục Delegation Status của màn hình My Status có tên của nhân viên chăm sóc đã chấp nhận ủy thác. - Nhân viên chăm sóc này sẽ không nhận được thông báo sự kiện, nhưng có thể nhận tin nhắn văn bản bảo mật và các cuộc gọi trên thiết bị di động.	- Để xác nhận ủy thác, người thụ ủy đã chọn phải chạm vào Accept trong màn hình Status. - Biểu tượng người dùng không thay đổi. - Trong mục Delegation Status của màn hình Status có tên của nhân viên chăm sóc cần được ủy thác chỉ định. Các nút Tin nhắn văn bản và Cuộc gọi điện thoại xuất hiện kế bên tên của người được ủy thác. Bấm nút này để bắt đầu cuộc hội thoại với người dùng đó (người được ủy thác). - Người được ủy thác nhận được thông báo cập nhật về sự phân công và màn hình Assignments sẽ được cập nhật với sự phân công mới. Các nút Tin nhắn văn bản và Cuộc gọi điện thoại xuất hiện kế bên tên của người ủy thác. Bấm nút này để bắt đầu cuộc hội thoại với người dùng đó (người ủy thác). - Chỉ định ban đầu vẫn không thay đổi trong khi chỉ định được ủy thác bổ sung sẽ được hiển thị là Covering for [tên nhân viên chăm sóc] ở bên dưới. - Người thụ ủy bắt đầu nhận thông báo mới cho chỉ định được cập nhật.
Từ chối	- Nhân viên chăm sóc được thông báo rằng ủy thác đã bị từ chối. - Trạng thái nhân viên chăm sóc vẫn được đặt thành Busy. - Bất kỳ thông báo tiếp theo nào đều tuân theo lộ trình leo thang đã cấu hình. - Nhân viên chăm sóc có thể chọn một người thụ ủy khác.	Không có thay đổi gì đối với chỉ định của nhân viên chăm sóc.
Yêu cầu bị bỏ qua hoặc đã hết thời gian chờ.	- Nhân viên chăm sóc được thông báo rằng yêu cầu đã hết hạn. - Trạng thái nhân viên chăm sóc vẫn được đặt thành Busy. - Bất kỳ thông báo tiếp theo nào đều tuân theo lộ trình leo thang đã cấu hình. - Nhân viên chăm sóc có thể chọn một người thụ ủy khác. - Để nhận thông báo, nhân viên chăm sóc phải thay đổi trạng thái thành Available.	- Không có thay đổi gì đối với chỉ định của nhân viên chăm sóc. - Sự kiện ủy thác sẽ được xóa khỏi màn hình Current.

Để bắt đầu nhận thông báo, nhân viên chăm sóc phải thay đổi trạng thái biểu tượng người dùng thành **Available**.

Xóa một ủy thác

Có hai cách để xóa một ủy thác.

- Sự ủy thác có thể được xóa bởi người khởi tạo ủy thác hoặc người nhận ủy thác. Trong mục **Delegation Status** của màn hình **My Status**, người khởi tạo ủy thác chạm vào **Remove** hoặc người nhận ủy thác chạm vào **Cancel**.
- Nhân viên chăm sóc khởi tạo ủy thác sẽ đặt trạng thái của mình thành **Available**.

Khi một nhân viên chăm sóc xóa hoặc hủy bỏ một ủy thác thì nhân viên chăm sóc thụ ủy sẽ được thông báo rằng ủy thác đã kết thúc.

Khi người khởi tạo ủy thác chạm vào Remove:

- Ủy thác sẽ được xóa.
- Biểu tượng trạng thái người khởi tạo ủy thác sẽ thay đổi thành **Available** và thiết bị di động sẽ bắt đầu nhận lại thông báo.

Khi nhân viên chăm sóc thụ ủy chạm vào Cancel:

- Ủy thác bị hủy bỏ và trạng thái nhân viên chăm sóc ban đầu (không phải là trạng thái nhân viên chăm sóc được ủy thác) chuyển sang **Busy**. Các sự kiện được leo thang.
- Biểu tượng trạng thái của người khởi tạo ủy thác vẫn được đặt thành **Busy**, biểu tượng người dùng màu đỏ.
- Các thông báo của người khởi tạo ủy thác tuân theo lộ trình leo thang theo cấu hình đã đặt. Để tiếp tục nhận thông báo, người khởi tạo ủy thác phải thay đổi biểu tượng trạng thái của riêng mình thành **Available** khi họ đã sẵn sàng.

Khi người khởi tạo ủy thác thay đổi trạng thái của mình thành Available:

- Trạng thái của người khởi tạo ủy thác thay đổi sang **Available**, biểu tượng người dùng màu xanh lục.
- Quá trình ủy thác kết thúc.

Trao đổi bằng giọng nói

Để bật trao đổi bằng giọng nói, nhóm cấu hình lâm sàng phải đảm bảo đã cài đặt máy chủ SIP cần thiết, cũng như đã cài đặt ứng dụng gọi của bên thứ ba (ứng dụng máy khách SIP) được hỗ trợ và có cấu hình phù hợp trên điện thoại chạy ứng dụng Care Assist.

Chỉ định số điện thoại cho thiết bị di động

Trong Settings của điện thoại, bạn có thể xác định số điện thoại được đăng ký với máy chủ SIP. Các số điện thoại được đăng ký như là một phần trong cấu hình của máy chủ SIP.

Cũng có thể nhập số điện thoại qua tab **Mobile Devices** của giao diện người dùng Configuration Host hoặc ứng dụng Workstation. Nếu điện thoại được đăng ký trong **Mobile Devices** thì bạn không cần phải nhập số điện thoại vào màn hình **Settings** trên điện thoại. Các cài đặt chỉ có thể truy cập được từ màn hình Login.

Để chỉ định một số điện thoại trên trang **Settings** của điện thoại, cần đảm bảo không có người dùng nào đang đăng nhập, sau đó hoàn thành các bước sau đây:

- 1 Trên điện thoại, chạm vào biểu tượng Care Assist để mở ứng dụng.
- 2 Chạm vào **Settings**.
- 3 Trong phần **Device**, chạm vào **Phone Number**.

Nhập số điện thoại.

Thực hiện cuộc gọi

Thực hiện cuộc gọi cho nhân viên chăm sóc từ màn hình **Messages**, màn hình **My Status** và màn hình Bed Information. Biểu tượng  xuất hiện kế bên tên của những nhân viên chăm sóc được cấu hình để nhận và thực hiện cuộc gọi. Gọi một nhân viên chăm sóc bằng cách chạm vào biểu tượng  ở bên cạnh tên của nhân viên chăm sóc. Để hoàn thành cuộc gọi, hãy làm theo hướng dẫn trong ứng dụng gọi bên thứ ba.

Từ màn hình Bed Information, gọi nhân viên chăm sóc bằng cách nhấn vào biểu tượng  kế bên tên của nhân viên chăm sóc. Xem “Màn hình Patient Census” trên trang 13-28 để biết thêm thông tin.

Từ màn hình **My Status**, chạm vào biểu tượng  ở bên cạnh tên của người được ủy thác để gọi cho người đó.

Sử dụng âm thanh trên Care Assist

Nếu được cấu hình, thiết bị di động có thể phát nhạc chuông khi nhận được sự kiện. Nếu đồng thời nhận được nhiều sự kiện, thiết bị di động sẽ phát nhạc chuông cho từng sự kiện liên tiếp cho đến khi kết thúc.

Đối với nhạc chuông dài hơn, nếu bạn xác nhận biến cố liên quan đến nhạc chuông thì nhạc chuông sẽ dừng lại. Trên thiết bị Android, bạn có thể nhấn phím giảm âm lượng để dừng nhạc chuông hiện tại. Việc nhấn phím giảm âm lượng sẽ không thay đổi âm lượng trên thiết bị di động, trừ khi hiện đang không phát nhạc chuông nào.

Nhạc chuông tùy chỉnh

Ngoài các nhạc chuông mặc định khi xuất xưởng, bạn có thể sử dụng nhạc chuông tùy chỉnh mà quản trị viên hệ thống đã cấu hình hoặc nhập vào để thiết bị phát ra khi nhận được biến cố. Nhạc chuông tùy chỉnh có thể bao gồm các ghi chú bằng giọng nói mà bạn có thể ghi lại.

Mỗi khi ứng dụng di động Care Assist kết nối với máy chủ thông báo, ứng dụng sẽ kiểm tra xem có nhạc chuông tùy chỉnh mới nào có sẵn để bạn tải xuống và đồng bộ hóa với máy chủ hay không. Nếu có nhạc chuông tùy chỉnh thì ứng dụng di động sẽ nhắc bạn tải nhạc chuông tùy chỉnh về thiết bị của mình. Bạn có thể chọn tùy chọn tải nhạc chuông và đồng bộ hóa với máy chủ. Bạn cũng có thể hoãn lại quá trình tải xuống sang một thời điểm khác về sau.

Bạn có thể cập nhật nhạc chuông bằng cách thủ công. Từ màn hình **Login**, bạn có thể chọn từ một tùy chọn menu để cập nhật nhạc chuông. Sau khi nhạc chuông được đồng bộ hóa với máy chủ, một cửa sổ sẽ mở ra để xác nhận rằng quá trình đồng bộ hóa đã hoàn tất thành công.

Nếu một lỗi xảy ra trong quá trình đồng bộ hóa thì một cửa sổ kèm theo tin nhắn báo lỗi sẽ mở ra.



Thận trọng

Nếu bạn không tải nhạc chuông tùy chỉnh hiện có, bạn vẫn được thông báo về sự kiện bằng âm thanh mặc định. Tuy nhiên, các nhạc chuông đã cập nhật tương ứng với sự kiện sẽ không có sẵn cho đến khi bạn tải chúng xuống.

Nếu ứng dụng di động Care Assist kết nối với một máy chủ thông báo mới thì nhạc chuông tùy chỉnh từ máy chủ gốc sẽ bị xóa khỏi thiết bị. Nếu thiết bị kết nối lại vào máy chủ ban đầu vào một thời điểm sau này thì ứng dụng di động sẽ nhắc bạn tải xuống lại nhạc chuông tùy chỉnh.

Rung

Thiết bị di động có thể được cấu hình rung khi nhận được sự kiện. Nếu âm thanh nhạc chuông bị tắt, thiết bị sẽ rung khi nhận được sự kiện mới. Philips khuyến nghị bật tính năng rung trên tất cả các thiết bị di động Care Assist.



Thận trọng

Không nên thiết lập hoặc cấu hình tính năng Block Notifications cho ứng dụng di động Care Assist.

Lưu ý — Nếu bạn bật tính năng Block Notifications trên ứng dụng di động Care Assist thì tất cả thông báo biến cố đều sẽ bị chặn và biểu tượng trạng thái kết nối sẽ không còn hiển thị trong thanh thông báo Android. Nếu bạn tắt chức năng Block Notifications, biểu tượng trạng thái sẽ không xuất hiện lại trên thanh thông báo. Biểu tượng trạng thái chỉ xuất hiện lại khi bạn đăng xuất khỏi ứng dụng di động Care Assist và sau đó đăng nhập lại. Nếu thông báo bị chặn, thì thông báo văn bản tin nhắn sẽ không được tạo ra.

Chờ cuộc gọi

Tính năng Chờ cuộc gọi của Android phát ra một âm thanh ngắn có thể nghe được khi âm lượng của thiết bị được cài đặt thành Bật. Điện thoại sẽ rung nếu được đặt ở chế độ im lặng. Hành vi ứng dụng tiêu chuẩn được áp dụng. Ví dụ, nếu bạn đang trong một cuộc gọi và trên màn hình **Current** không có tin nhắn chưa đọc nào, màn hình bật lên sẽ tự động mở ra và bạn thấy được biến cố. Nếu có tin nhắn chưa đọc thì bạn vẫn được chuyển tới màn hình **Current** và biến cố được thêm vào danh sách tin nhắn. Nếu đã chọn **Bypass Lock Screen** trong **Communication Settings**, bạn có thể xem danh sách các tin nhắn.

Thông báo ngắt kết nối

Ứng dụng di động Care Assist sẽ cảnh báo bạn khi kết nối với máy chủ Thông báo bị ngắt. Bạn sẽ nghe thấy một âm ngắt kết nối chuyên biệt hoặc tiếng rung phát ra liên tục. Bạn cũng nhận được một thông báo biến cố về tình trạng mất kết nối. Biến cố ngắt kết nối xuất hiện giống như bất kỳ biến cố nào khác trên màn hình **Current** và sẽ được giữ nguyên trên màn hình cho đến khi được tự động xóa đi khi kết nối với máy chủ Thông báo được thiết lập lại. Bạn vẫn có thể xem biến cố trong màn hình **History**.

Lưu ý — Nếu máy chủ không được cấp phép cho thông báo, ứng dụng di động sẽ không tạo ra biến cố ngắt kết nối hoặc cảnh báo cho bạn khi mất kết nối với máy chủ.

Âm báo ngắt kết nối

Có ba loại âm báo ngắt kết nối:

- Liên tục — Âm báo ngắt kết nối sẽ phát cho đến khi bạn xác nhận thông báo bằng cách chạm vào biểu tượng . Tùy chọn âm báo ngắt kết nối liên tục phải được cấu hình trên máy chủ Thông báo. Nếu đã tắt âm thanh trên thiết bị thì thiết bị sẽ rung liên tục. Âm báo ngắt kết nối hoặc tính năng rung sẽ tự động dừng khi máy khách kết nối lại với máy chủ Thông báo.
- Một lần — Âm báo chỉ phát một lần khi xảy ra ngắt kết nối. Bạn không cần phải xác nhận thông báo.
- Không có âm báo — Để thử nghiệm trong khi triển khai

Ngoại lệ trạng thái Busy

Nếu trạng thái nhân viên chăm sóc được đặt thành **Busy** thì sự kiện ngắt kết nối sẽ được tạo ra, nhưng thiết bị không tạo ra âm báo hoặc tiếng rung.

Nhạc chuông thông báo

Nhạc chuông cho thông báo cục bộ (như tin nhắn văn bản) là nhạc chuông giống với nhạc chuông bạn sử dụng cho thông báo trên thiết bị di động.

An toàn và thông số kỹ thuật của Information Center

Mục này mô tả các thông số kỹ thuật và thông tin an toàn dành cho Patient Information Center iX. Các nội dung bao gồm:

- “Các thông số kỹ thuật quy định và an toàn” trên trang 14-2
- “Tính tương thích điện từ” trên trang 14-3
- “Thông số kỹ thuật của màn hình hiển thị của Information Center” trên trang 14-4
- “Các yêu cầu về hiệu suất phần cứng” trên trang 14-4
- “Thông tin lắp đặt” trên trang 14-6
- “Giải thích ký hiệu” trên trang 14-7
- “Thiết bị UPS khi chuyển tiếp hoặc mất điện” trên trang 14-8
- “Nếu mất kết nối với máy chủ” trên trang 14-9
- “Độ trễ hệ thống cảnh báo được phân phối” trên trang 14-15
- “Bảo trì” trên trang 14-16
- “Vệ sinh” trên trang 14-17
- “Quản lý rủi ro” trên trang 14-18
- “Những điểm cần cân nhắc về quy trình làm việc di động” trên trang 14-18
- “Mạng không dây 802.11” trên trang 14-19

Các thông số kỹ thuật quy định và an toàn

Mục đích sử dụng

Để biết nội dung đầy đủ về Mục đích sử dụng, hãy xem “Mục đích sử dụng” trên trang 1-2.

Đặc điểm tính năng thiết yếu

Patient Information Center cung cấp các cảnh báo sinh lý và kỹ thuật có tín hiệu bằng hình ảnh hoặc âm thanh và hình ảnh để thông báo cho người dùng khi cần giám sát chủ động nhiều bệnh nhân, nhằm bảo vệ bệnh nhân khỏi rủi ro tức thì không thể chấp nhận được trên lâm sàng. Patient Information Center cung cấp đầu ra dữ liệu theo dõi bệnh nhân chính xác có thể được sử dụng như một phần trong quyết định điều trị bệnh nhân tổng thể.

Tuyên bố

Phần mềm Patient Information Center iX phù hợp các yêu cầu của Quy định về thiết bị y tế của châu Âu (EU) 2017/745. Thiết bị được đóng dấu CE phù hợp quy chuẩn về thiết bị y tế của châu Âu.



Máy trạm, máy in HP LaserJet, UPS và các màn hình được đóng dấu CE tuân thủ Chỉ thị điện áp thấp và Chỉ thị EMC của châu Âu.

Các thành phần của hệ thống Philips không phù hợp để lắp đặt ở Gần khu vực chăm sóc bệnh nhân (Môi trường bệnh nhân).

Lưu ý — Màn hình, UPS và máy in không được cung cấp cùng với Patient Information Center iX. Các bộ phận này có thể được đặt hàng riêng.

Rx Only

Chú ý: Luật pháp Liên bang Hoa Kỳ chỉ cho phép bán thiết bị này bởi hoặc theo yêu cầu của bác sĩ.

Nhà tại trợ Úc được ủy quyền

Philips Electronic Australia Ltd
65 Epping Road
North Ryde, NSW, Australia 2113

Đại diện và Nhà nhập khẩu được ủy quyền cho Thụy Sĩ



+



: Philips AG, Seestrasse 87, CH-8810 Horgen

Chống chỉ định

Chống chỉ định mô tả một tình huống ví dụ như đối tượng bệnh nhân, lý do y tế, hoặc điều kiện lâm sàng, trong đó không thể sử dụng thiết bị vì rủi ro khi sử dụng rõ ràng lớn hơn bất kỳ lợi ích có thể có nào. Không có chống chỉ định đã biết nào đối với phần mềm Patient Information Center iX.

Tính tương thích điện từ

Patient Information Center được coi là một hệ thống y tế. Hệ thống do Philips cung cấp bao gồm phần mềm y tế vận hành trên Thiết bị công nghệ thông tin (ITE). Thiết bị này tuân thủ các yêu cầu về tương thích điện từ (EMC) dành cho ITE.

Nhiều tần số vô tuyến (RF) từ các thiết bị truyền phát gần đó có thể làm giảm hiệu suất của sản phẩm. Cần đánh giá tính tương thích điện từ với các thiết bị xung quanh trước khi sử dụng sản phẩm.

Các thiết bị liên lạc qua tần số vô tuyến cố định, cầm tay và di động cũng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của thiết bị y tế. Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp dịch vụ để được tư vấn về khoảng cách phân tách khuyến cáo tối thiểu giữa các thiết bị liên lạc RF và sản phẩm.



Thận trọng

- Việc sử dụng loại dây cáp khác với quy định trong tài liệu hướng dẫn và bảo dưỡng sản phẩm có thể dẫn đến tăng lượng bức xạ hoặc giảm độ miễn nhiễm của sản phẩm.
- Không sử dụng sản phẩm gần hoặc xếp chồng lên thiết bị khác. Nếu phải xếp chồng sản phẩm, bạn phải kiểm tra để đảm bảo sản phẩm có thể hoạt động bình thường ở cấu hình cần thiết trước khi sử dụng.

Giảm nhiễu điện từ

Sản phẩm và các phụ kiện liên quan có thể bị ảnh hưởng bởi nhiễu từ các nguồn năng lượng RF khác và cụm dây nguồn liên tục, lặp lại. Ví dụ về các nguồn nhiễu RF khác bao gồm các thiết bị điện y tế khác, sản phẩm di động, thiết bị công nghệ thông tin và truyền sóng vô tuyến/ti vi. Nếu gặp nhiễu, như được chỉ báo bằng ảnh giả trên ECG hoặc những thay đổi đáng kể về các giá trị đo sinh lý, hãy cố gắng xác định nguồn nhiễu. Đánh giá các vấn đề sau đây:

- Nhiễu có phải do đặt các điện cực hoặc cảm biến sai vị trí hoặc bố trí không đúng cách không? Nếu có nghi ngờ, xem Hướng dẫn sử dụng đối với máy theo dõi hoặc linh kiện cụ thể.
- Nhiễu gián đoạn hay liên tục?
- Có phải hiện tượng nhiễu xuất hiện chỉ khi nguồn dữ liệu về thiết bị y tế ở một số vị trí nhất định? Nếu có, vui lòng tham khảo Hướng dẫn Sử dụng về thiết bị y tế.
- Có phải nhiễu chỉ xảy ra khi ở gần một số thiết bị điện y tế nhất định?
- Có phải các giá trị đo thay đổi đáng kể khi dây điện AC của thiết bị gây nhiễu nghi ngờ không được cắm?

Khi đã xác định được nguồn gây nhiễu, hãy cố gắng giảm nhiễu bằng cách di chuyển sản phẩm ra xa khỏi nguồn gây nhiễu ở mức tối đa. Nếu cần hỗ trợ, vui lòng liên hệ với đại diện dịch vụ tại địa phương.

Hạn chế sử dụng

Bác sĩ hoặc nhân viên do bác sĩ ủy quyền phải đánh giá tình trạng ảnh giả trên ECG và các dạng sóng sinh lý khác do nhiễu điện từ gây ra để xác định xem nó có ảnh hưởng bất lợi đến việc chẩn đoán hoặc điều trị không.

Thông số kỹ thuật của màn hình hiển thị của Information Center

- Có tới 32 khu vực bệnh nhân, với tối đa 24 dạng sóng trên màn hình đơn hoặc màn hình kép. Có tới 32 sóng có thể được hiển thị trên màn hình kép có hai màn hình chính.
- Dạng sóng có bước sóng 3,0 giây theo định dạng hai cột và bước sóng 6,0 giây theo định dạng một cột (ở tốc độ 25 mm/s, các sóng ở tốc độ 12,5 mm/s dài gấp đôi). Độ dài và số lượng sóng có thể hiển thị phụ thuộc vào độ phân giải màn hình, như chỉ ra tại “Sóng được hiển thị theo Độ phân giải màn hình” trên trang 4-7.
- Số lượng sóng trên Patient Window: tối đa 4 (một màn hình); tối đa 11 (hai màn hình). Nếu khả dụng, bạn có thể ấn nút **More Data** để di chuyển giữa các trang dữ liệu bệnh nhân. Xem “Các nút trong Patient Window” trên trang 2-22.
- Số giá trị đo trong Patient Window: tối đa 12.

Lưu ý — Philips (hoặc các đơn vị được chỉ định) sẽ không thực hiện lắp đặt hoặc hỗ trợ các màn hình không phải do Philips cung cấp kèm khi mua Information Center. Philips không thể đảm bảo việc tuân thủ IEC 60601-2-27 (Tỷ lệ khung hình ECG hoặc thông số kỹ thuật 25 mm/s) hoặc Chỉ thị EMC của bất kỳ màn hình nào không do Philips cung cấp.

Các yêu cầu về hiệu suất phần cứng

Phần mềm Information Center được thiết kế để vận hành trên các bộ phận phần cứng đủ điều kiện. Bao gồm những thiết bị do Philips cung cấp và thiết bị mua từ các nhà cung cấp không phải Philips.

Bảng dưới đây liệt kê các bộ phận cấu thành một Information Center cùng với các tính năng và yêu cầu để phần mềm Information Center vận hành chính xác. Các yêu cầu này không phải là danh sách đầy đủ và chủ yếu nhằm chỉ ra các loại tính năng cần thiết để sử dụng thành công phần mềm Information Center.

Lưu ý — Các bộ phận do Philips cung cấp khi mua Information Center đã được kiểm tra và kiểm định kỹ lưỡng cho hoạt động của hệ thống. Phần mềm (như BIOS, trình điều khiển, các gói dịch vụ) không phải do Philips cung cấp như một phần của hệ thống Information Center sẽ không được Philips phê duyệt hoặc hỗ trợ để sử dụng với Information Center và các hệ thống IntelliVue Network/Database Server.

Để biết thông tin về khối lượng phần mềm, kích thước và các thông số kỹ thuật về môi trường, tham khảo “Physical Specifications of PIC iX/Server System Components” (Thông số kỹ thuật vật lý của các thành phần PIC iX/Hệ thống máy chủ) trong *Patient Information Center iX Service and Installation Guide* (Hướng dẫn cài đặt và bảo dưỡng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh).

Thành phần hệ thống	Các yêu cầu về hiệu suất nguyên mẫu
Trạm làm việc để bàn loại Cấp client (máy trạm)	
Hệ điều hành	Đạt chuẩn Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2021
Bộ xử lý	• HP Engage Flex Pro G2: Tối thiểu Intel Core i5-13500E (tần số cơ bản 2,4 GHz, tần số turbo 4,6 GHz, bộ nhớ đệm 24 MB, 6 lõi, 20 luồng) • HP Engage Flex Pro: Tối thiểu Intel Core i5-8500 (tần số cơ bản 3,0 GHz, bộ nhớ đệm 9 MB, 6 lõi, 6 luồng)

Thành phần hệ thống	Các yêu cầu về hiệu suất nguyên mẫu
Bộ nhớ	- HP Engage Flex Pro G2: Tối thiểu 32 GB RAM - HP Engage Flex Pro: Tối thiểu 8 GB RAM
LAN	- Tối thiểu một cổng mạng 100 Mb/s trên bảng mạch chủ - Tốc độ liên kết được cài đặt là tự động phát hiện
Ổ đĩa	HP Engage Flex Pro G2 và HP Engage Flex Pro: Ổ đĩa thể rắn (SSD) NVMe 512 GB
Thiết bị USB	Hỗ trợ tối thiểu 5 thiết bị USB ngoài, bao gồm nhưng không giới hạn ở: - Bàn phím¹ - Chuột hoặc Bi xoay 2 Màn hình cảm ứng USB
Âm thanh	Bộ khuếch đại âm thanh do Philips kiểm soát thiết kế dùng kèm loa ngoài. Bộ khuếch đại chịu được tải ≥ 1 W đến 4 Ohm.
Phần cứng đạt chuẩn máy chủ	
Hệ điều hành	Đạt chuẩn Windows Server IoT 2022 Standard Edition
Bộ xử lý	- HPE ProLiant DL320 Gen11: Tối thiểu Intel Xeon® Silver 4514Y @ 2 GHz (16 lõi, 32 luồng) - HPE ProLiant DL360 Gen10: Tối thiểu Intel Xeon Silver 4114 @ 2,2 GHz (10 lõi, 20 luồng) hoặc Intel Xeon Silver 4210R @ 4 GHz (10 lõi, 20 luồng)
Bộ nhớ	- HPE ProLiant DL320 Gen11: Tối thiểu 64 GB RAM - HPE ProLiant DL360 Gen10: Tối thiểu 16 GB RAM
LAN	- Tối thiểu hai cổng mạng 1Gb/giây - Tốc độ liên kết được cài đặt là tự động phát hiện
Ổ đĩa	Tối thiểu hai ổ cứng SSD RAID 1 480 GB chỉ riêng phần cứng
Giá đỡ	Hệ số hình dạng để gắn trên giá đỡ 1U (cao 1,75" = 44,45 mm)
Thiết bị ngoài	
Màn hình	- Tối đa hai màn hình cảm ứng hoặc không cảm ứng - Độ phân giải mặc định 1280x1024 Giao diện màn hình đơn hoặc giao diện màn hình thứ hai: - Độ phân giải 1280x1024 hoặc 1920x1080: VGA HD15, DisplayPort, đầu nối DisplayPort sang VGA - Độ phân giải 2560x1440 hoặc 2560x1600: DisplayPort
Nguồn điện dự phòng liên tục (UPS)	- Khả năng tương thích trên toàn thế giới (điện áp, tần số, dây nguồn) - Chỉ cấp nguồn (không thêm cáp hoặc thành phần phần mềm) - Giúp máy hoạt động được tối thiểu 10 phút khi pin mới và sạc đầy

Thành phần hệ thống	Các yêu cầu về hiệu suất nguyên mẫu
Máy in	LAN, USB; Đen trắng, Màu; LaserJet, InkJet Tương thích với HP® Universal Print Driver (được Philips cài đặt sẵn) dành cho Windows PCL®6
Bàn phím/Video/Nút bấm chuột	USB trên toàn thế giới

1. Có thể sử dụng bàn phím do khách hàng cung cấp với hệ thống PIC iX; tuy nhiên, khách hàng phải chịu rủi ro nếu sử dụng bàn phím có chức năng macro.

Thông tin lắp đặt

Lưu ý — Công việc lắp đặt và thiết lập phải do đại diện dịch vụ hoặc nhân viên được chỉ định của Philips thực hiện.

Môi trường

Thực hiện theo hướng dẫn dưới đây để đảm bảo lắp đặt hệ thống điện an toàn. Môi trường để sử dụng Information Center phải được chống rung, bụi, các khí ăn mòn hoặc cháy nổ, nhiệt độ khắc nghiệt, độ ẩm v.v... phù hợp. Đối với hệ thống được lắp trong tủ, chứa đủ không gian phía trước để vận hành và đủ không gian phía sau để bảo dưỡng với cửa tủ mở.

Information Center vận hành trong phạm vi thông số kỹ thuật ở nhiệt độ môi trường từ 15°C đến 30°C. Để lại khe hở tối thiểu 5 cm (2 inch) xung quanh thiết bị để không khí lưu thông phù hợp.



Thận trọng

Information Center không phù hợp để lắp đặt ở Gần khu vực chăm sóc bệnh nhân (Môi trường bệnh nhân).

Yêu cầu nguồn điện đầu vào cho hệ thống nguyên mẫu

200 watt

Information Center nối đất

Để bảo vệ nhân viên bệnh viện, các tủ chứa của Information Center phải được nối đất. Theo đó, phần cứng được trang bị cáp 3 lõi có thể tháo rời để nối đất thiết bị với dây nối đất (nối đất bảo vệ) khi cắm phích cắm vào hốc cắm 3 chân phù hợp hoặc nếu không có hốc cắm 3 chân, hãy tham vấn thợ điện của bệnh viện.



Thận trọng

- Không sử dụng bộ chuyển đổi 3 chân đến 2 chân cho thiết bị này.
- Không được sử dụng ổ cắm tự động ngắt.

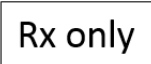
Ngưng nước

Đảm bảo rằng trong quá trình hoạt động, thiết bị không xảy ra tình trạng ngưng nước. Tình trạng ngưng nước có thể hình thành khi thiết bị được chuyển từ tòa nhà này sang tòa nhà khác, do đó nó tiếp xúc với hơi ẩm và chênh lệch nhiệt độ.

Giải thích ký hiệu

Các biểu tượng sau đây có thể xuất hiện trên Information Center cũng như các thiết bị và bao bì liên quan.

Ký hiệu	Mô tả
	Dấu phê duyệt của Underwriters Laboratories dành cho Hoa Kỳ và Canada
	Được CSA chứng nhận phù hợp với các tiêu chuẩn áp dụng của Canada và Hoa Kỳ
	Thận trọng, hãy tham khảo các tài liệu đi kèm.
	Cho biết tên và địa chỉ của nhà sản xuất pháp lý
	Cho biết quốc gia và ngày sản xuất
	Mã lô sản xuất.
	Hàng dễ vỡ, cẩn thận khi xử lý
	Bảo quản khô ráo
 www.philips.com/IFU	Cho biết có hướng dẫn sử dụng dạng điện tử trên www.philips.com/IFU
	Tham khảo hướng dẫn sử dụng (biểu tượng an toàn màu xanh)
	Số danh mục

Ký hiệu	Mô tả
	Số sê-ri
	Nút điều khiển Bật/Tắt
	2002/96/EC (Rác thải điện và điện tử). Tiêu hủy phù hợp với các quy định của nước bạn.
	Cho biết vị trí của mã nhận dạng thiết bị duy nhất (UDI)
	Dấu CE kèm theo số nhận diện của Cơ quan khai báo 0123. Cho biết sản phẩm phù hợp quy chuẩn thiết bị y tế EU 2017/745.
	Thiết bị y tế
	Sản phẩm chỉ được bán theo chỉ định của bác sĩ (Luật Liên bang Hoa Kỳ)
	Cho biết số lượng phụ kiện có trong thùng hàng
	Cho biết Nhà nhập khẩu
	Cho biết đại diện được ủy quyền tại Thụy Sĩ

Thiết bị UPS khi chuyển tiếp hoặc mất điện

Trong quá trình chuyển tiếp nguồn cấp cho máy phát điện của bệnh viện, bộ lưu điện (UPS) thông thường cho phép hệ thống tiếp tục chọn và xử lý dữ liệu, chuông cảnh báo và cung cấp các lệnh ghi cảnh báo. Không có nguồn cấp, màn hình trắng cho đến khi hoàn tất quá trình chuyển tiếp nguồn phát điện và nguồn cấp đã sẵn sàng cho màn hình.

Đối với các loại UPS do Philips cung cấp, tiếng bíp phát ra từ UPS khi bật pin là hoàn toàn bình thường. Khi khôi phục nguồn điện và UPS đang cấp nguồn lần nữa, người vận hành lâm sàng hoặc người dùng hỗ trợ có thể phải nhấn công tắc nguồn trên máy tính để tiếp tục hoạt động.

Nếu mất kết nối với máy chủ

Các máy chủ của Information Center lưu dữ liệu sinh lý của bệnh nhân và dữ liệu cấu hình đối với các hệ thống kết nối IntelliVue Network. Dữ liệu sinh lý của bệnh nhân bao gồm các giá trị đo thô và phái sinh. Dữ liệu cấu hình bao gồm toàn bộ dữ liệu khác như những cài đặt cấu hình dựa trên đặc tính và thông tin liên kết của hệ thống. Dữ liệu cấu hình được lưu trên Máy chủ chính và dữ liệu sinh lý của bệnh nhân được lưu trên Máy chủ sinh lý.

Kết nối với Information Center có thể bị mất do sự cố ngoài dự kiến như lỗi phần cứng hoặc kết nối có thể bị ngắt cố ý, như bảo trì theo lịch trình hoặc nâng cấp hệ thống.



Cảnh báo

Trong trường hợp lỗi phần mềm của Information Center iX:

- Máy theo dõi tại giường cảnh báo và hiển thị thông báo **INOP No Central Monit.**
- Các máy theo dõi từ xa chuyển sang chế độ Monitor, cảnh báo cục bộ và hiển thị thông báo **No Central Monit.**

Vui lòng tiến hành các giải pháp mà bạn cho là thích hợp đối với trường hợp không thực hiện theo dõi và cảnh báo trung tâm.



Thận trọng

Phải lưu trữ tài liệu và quản lý tất cả thay đổi mật khẩu mặc định gốc được thực hiện trong System Configuration. Nếu mất hoặc quên mật khẩu đã thay đổi, toàn bộ nhân viên cung cấp dịch vụ Philips, bao gồm Trung tâm dịch vụ chăm sóc khách hàng sẽ được khóa quyền truy cập hệ thống của bạn và sẽ không thể cung cấp sự hỗ trợ. Không có mật khẩu đã thay đổi, việc lưu trữ nhằm khôi phục và kích hoạt lại hệ thống là cần thiết.

Đối với những hệ thống được kết nối nhỏ hơn, khi bạn mất kết nối đến Máy chủ chính, hệ thống truy cập vào chế độ Mất kết nối (hoặc Cục bộ). Toàn bộ dữ liệu sinh lý của bệnh nhân và dữ liệu cấu hình được lưu trên máy cục bộ. Đối với các hệ thống được kết nối mạng lớn, bạn có thể mất kết nối với Máy chủ chính, Máy chủ sinh lý hoặc cả hai. Nếu mất kết nối với Máy chủ chính nhưng vẫn duy trì kết nối với Máy chủ sinh lý thì dữ liệu sinh lý của bệnh nhân tiếp tục được lưu trữ trên Máy chủ sinh lý, nhưng tất cả các thay đổi cấu hình chỉ được lưu trữ trên máy. Khi mất kết nối với Máy chủ sinh lý nhưng vẫn duy trì kết nối với Máy chủ chính thì các cài đặt cấu hình sẽ tiếp tục được lưu trên Máy chủ chính, nhưng dữ liệu sinh lý của bệnh nhân sẽ được lưu trữ trên máy. Nếu bạn mất kết nối với cả Máy chủ sinh lý và Máy chủ chính, tất cả dữ liệu sinh lý của bệnh nhân và các thay đổi cài đặt của bệnh nhân sẽ chỉ được lưu trên máy.

Ngắt kết nối khỏi Máy chủ sinh lý

Khi Máy chủ sinh lý bị ngắt kết nối, dữ liệu sinh lý của bệnh nhân được lưu trên máy. Nếu dữ liệu sinh lý của bệnh nhân không thể được lưu trữ trên Máy chủ sinh lý thông báo sau xuất hiện trên thanh tiêu đề của Information Center: **Disconnected from <Servername> - Local data storage only. Please contact customer service.**

Khi máy chủ kết nối lại, dữ liệu được tự động định tuyến lại, quay về Máy chủ sinh lý và xóa thông báo.

Ngắt kết nối khỏi Máy chủ chính

Khi Máy chủ chính không khả dụng, tất cả thay đổi về cấu hình của bệnh nhân sẽ được lưu tại chỗ trên máy. Thông báo tình trạng kết nối **Local** sẽ hiển thị trên thanh tiêu đề Information Center.

Nếu hệ thống không được cấu hình để tự động kết nối lại và đồng bộ hóa từ chế độ Local/Đã ngắt kết nối, thông báo sau đây sẽ xuất hiện khi kết nối được với máy chủ:

- Tình trạng kết nối trên thanh tiêu đề chuyển từ **Local** thành **Reconnect**.
- Các cài đặt đã được thêm hoặc thay đổi trong khi ngắt kết nối với máy chủ sẽ không được lưu và phải được cập nhật sau khi kết nối lại.

Kết nối lại với Máy chủ chính bằng cách thủ công

Nếu máy chủ sẵn sàng chuyển từ trạng thái Local sang Connected, trạng thái kết nối **Reconnect** sẽ được hiển thị trên thanh tiêu đề của Information Center. Hệ thống cần người dùng xác nhận để kết nối lại.

- 1 Chọn trạng thái kết nối **Reconnect**.
- 2 Để xem và xuất ra bản ghi theo thứ tự thời gian các cảnh báo và hành động đã thực hiện đối với bệnh nhân trong một đơn vị, chọn **Clinical Audit**.
- 3 Khi hoàn tất, chọn **Reconnect Now**.
- 4 Khi được nhắc, hãy xác nhận lựa chọn.
- 5 Khi hệ thống kết nối lại, hãy cập nhật bất kỳ thay đổi nào đã thực hiện về nhân khẩu học của bệnh nhân, thiết bị và cài đặt.

Cài đặt bản vá hệ điều hành

Nếu có bản vá hệ điều hành đang chờ cài đặt, trạng thái kết nối **Action Required** sẽ được hiển thị trên thanh tiêu đề của Information Center. Hệ thống cần người dùng xác nhận để hoàn tất cài đặt bản vá.

- 1 Chọn trạng thái kết nối **Action Required**.
- 2 Chọn **Reboot Now**.
- 3 Xác nhận bạn muốn khởi động lại và áp dụng các bản vá.
- 4 Nếu bạn được cấp quyền, hãy nhập thông tin xác thực thích hợp. Hệ thống ngừng theo dõi và khởi động lại. Khi hệ thống khởi động lại, việc cài đặt hoàn tất và việc theo dõi tiếp tục.

Tự động đồng bộ hóa từ chế độ Đã ngắt kết nối

Khi một hệ thống PIC iX bị ngắt kết nối khỏi Máy chủ chính, bạn có thể thực hiện những thay đổi về cài đặt của bệnh nhân và thay đổi về ứng dụng. Nếu hệ thống được cấu hình để tự động kết nối lại và đồng bộ hóa từ chế độ Local/Đã ngắt kết nối, toàn bộ những thay đổi đã thực hiện sẽ đồng bộ hóa ngược lại máy chủ trước khi kết nối.

Dữ liệu bệnh nhân được đồng bộ hóa bao gồm:

- Thông tin nhân khẩu học bệnh nhân, bao gồm lịch sử nhập viện, xuất viện và chuyển viện
- Cài đặt Thiết lập màn hình
- Chỉ định giường và thiết bị
- Các cài đặt Clinical bao gồm Global, Profiles, Event Filters và Parameter Scales
- Các cài đặt cơ sở ST và QT

Dữ liệu *không* được đồng bộ hóa bao gồm:

- Thay đổi phân công nhân viên chăm sóc; bạn không thể thực hiện phân công chăm sóc ở chế độ Local
- Dữ liệu sinh lý của bệnh nhân. Dữ liệu bệnh nhân được hiển thị trong ứng dụng xem lại hồi cứu được kết hợp từ cơ sở dữ liệu sinh lý và cơ sở dữ liệu cục bộ.
- Nhật ký kiểm tra
- Cài đặt đơn vị

Xảy ra đồng bộ hóa khi máy chủ phát hiện ra máy chủ khả dụng. Nếu máy chủ được cấu hình tự động kết nối lại, sau đó xảy ra:

Nếu Đồng bộ hóa...	Thì...
Tiếp tục và có những thay đổi cục bộ bổ sung	Những thay đổi cục bộ còn lại được đồng bộ hóa và quy trình đồng bộ hóa định kỳ tiếp tục chạy cho đến khi đồng bộ hết toàn bộ thay đổi.
Tiếp tục và không có những thay đổi cục bộ đang chờ	Máy chủ tự động kết nối lại.
Thất bại vì cùng một ID bệnh nhân tồn tại ở hai máy chủ thu thập dữ liệu trở lên	Không xuất hiện sự đồng bộ hóa cho đến khi xung đột được giải quyết. Khi giải quyết toàn bộ xung đột, quy trình đồng bộ hóa định kỳ tiếp tục chạy và bao gồm cả những thay đổi cục bộ đang chờ. Khi quy trình đồng bộ hóa mới nhất thành công, máy chủ tự động kết nối lại. Xem “Giải quyết xung đột đồng bộ hóa” trên trang 14-12.
Thất bại vì một lỗi khác không phải xung đột dữ liệu	Quy trình đồng bộ hóa hiện tại chấm dứt và máy chủ thử lại sau khoảng thời gian cụ thể. Khi quy trình đồng bộ hóa mới nhất thành công, máy chủ tự động kết nối lại.

Ví dụ về Đồng bộ hóa cơ sở dữ liệu

Dưới đây là một ví dụ về đồng bộ hóa cơ sở dữ liệu.

- 1 Trong khi Information Center không kết nối với máy chủ cơ sở dữ liệu, thì y tá thực hiện như sau:
 - Nhập bệnh nhân mới vào Bed 1.
 - Xuất viện cho bệnh nhân hiện tại khỏi Bed 2.
 - Thay đổi chế độ tạo nhịp tim và mã số bệnh án cho bệnh nhân trên Bed 3.
 - Thay đổi hồ sơ của bệnh nhân.
 - Chỉ định thiết bị theo dõi Mon20 cho Bed 2.
 - Thay đổi chỉ định Y tá của bệnh nhân hiện tại từ Nurse 1 sang Nurse 2.
- 2 Máy chủ cơ sở dữ liệu sẽ hoạt động. Information Center cố gắng đồng bộ hóa những thay đổi đã thực hiện trong bước 1 đến máy chủ cơ sở dữ liệu.
- 3 Đồng bộ hóa không thành công do mâu thuẫn mã số bệnh án của John Smith. Information Center nhận ra xung đột trong khu vực dành cho Bed 1.
- 4 Y tá xử lý mâu thuẫn bằng cách chọn một trong các bệnh nhân từ danh sách bệnh nhân hiện có.

- Information Center xử lý mâu thuẫn và tiếp tục đồng bộ hóa những thay đổi được xác nhận trong Bước 1 vào máy chủ cơ sở dữ liệu. Information Center đồng bộ tất cả thay đổi trừ những thay đổi về chỉ định y tá.

Giải quyết xung đột đồng bộ hóa

Nếu có bất kỳ mâu thuẫn nào với dữ liệu bệnh nhân khi thực hiện đồng bộ hóa, một màn hình **Database Synchronization Conflict Resolution** hiển thị. Bạn phải giải quyết mâu thuẫn trước khi hệ thống có thể kết nối với máy chủ và thực hiện đồng bộ hóa.

Để giải quyết xung đột, thực hiện một trong những việc sau đây:

- Chọn **Select Patient**.
- Chọn **Cancel** để đóng màn hình xử lý xung đột và quay trở lại ứng dụng **Manage Patient** mà bạn có thể điều chỉnh thông tin bệnh nhân. Xem “Thay đổi thông tin bệnh nhân” trên trang 3-11.

Cài đặt lại vùng thời gian trên Máy theo dõi Efficia

Nếu xuất hiện sự cố mất điện trên máy theo dõi tại giường Efficia trong khi được kết nối với hệ thống PIC iX Essentials, bất kỳ cài đặt vùng thời gian được cấu hình nào trên máy theo dõi đều trở về vùng thời gian mặc định của nhà máy (GMT+00:00).

Thực hiện các bước sau trên máy theo dõi Efficia:

- Cấu hình lại vùng thời gian. Xem quản trị viên hệ thống của bạn đối với thông tin về cấu hình vùng thời gian trên máy theo dõi Efficia.
- Thực hiện tắt bắt buộc để lưu vĩnh viễn cài đặt đã cấu hình.

Khi máy theo dõi kết nối lại với hệ thống PIC iX Essentials, đồng bộ hóa các cài đặt đã cấu hình.

Sự cố của ứng dụng di động

Các sự cố của ứng dụng di động có thể bao gồm, nhưng không giới hạn trong các ví dụ sau đây:

- Ứng dụng di động không hoạt động.
- Ứng dụng đã dừng.
- Xảy ra lỗi mạng, chẳng hạn như khi tín hiệu Wi-Fi bị gián đoạn, không có tín hiệu Wi-Fi hoặc thiết bị di động được đặt sang Chế độ máy bay.
- Mất kết nối với các hệ thống theo dõi bệnh nhân hoặc gọi y tá.

Các ví dụ về lỗi mạng này dẫn đến các vấn đề về khả năng kết nối mạng. Các vấn đề này khiến thiết bị di động bị ngắt kết nối khỏi đường kết nối di động.

Trải nghiệm người dùng khi ứng dụng di động không hoạt động bình thường

Đối với hệ điều hành Android, thanh thông báo trên thiết bị di động sẽ hiển thị một biểu tượng cho biết rằng ứng dụng di động đang không được kết nối. Nếu được cấu hình, một âm báo ngắt kết nối sẽ phát ra trên thiết bị di động khi ứng dụng di động ngắt kết nối khỏi hệ thống Event Notification. Bạn sẽ thấy thông báo ngắt kết nối trên thiết bị di động. Nếu hệ thống âm thanh trên thiết bị di động bị tắt, thiết bị di động sẽ rung. Khi ứng dụng di động kết nối, một biểu tượng sẽ hiển thị trên thanh thông báo.

Nếu được cấu hình, ứng dụng di động sẽ cố gắng kết nối lại với hệ thống sau mỗi khoảng thời gian đã được cấu hình trước trong suốt thời gian ứng dụng bị ngắt kết nối khỏi hệ thống.

Khi ứng dụng di động iOS đang chạy ở foreground, nếu được cấu hình, một âm báo ngắt kết nối sẽ phát ra trên thiết bị di động khi ứng dụng di động ngắt kết nối khỏi hệ thống Event Notification. Bạn sẽ thấy thông báo ngắt kết nối trên thiết bị di động.

**Thận trọng**

Khi ứng dụng di động bị ngắt kết nối, bạn không nhận được bất kỳ sự kiện nào trên thiết bị di động cho đến khi ứng dụng di động có thể kết nối lại.

Các đội ngũ lâm sàng và CNTT của bạn có thể phối hợp với một chuyên gia lâm sàng để cấu hình các cảnh báo nhằm đáp ứng các yêu cầu của bệnh viện. Tham khảo *Patient Information Center iX Clinical Configuration Guide* (Hướng dẫn cấu hình lâm sàng Patient Information Center iX, chỉ có bản tiếng Anh) để biết thêm thông tin.

Nếu người dùng ngắt kết nối khỏi hệ thống Event Notification, vì cảnh báo đã được cấu hình, hệ thống sẽ cố gửi sự kiện đến nhân viên chăm sóc thông qua lộ trình báo cáo đã được cấu hình. Nếu hệ thống không thể gửi sự kiện thành công thông qua lộ trình báo cáo lên cấp trên, hệ thống Event Notification sẽ thông báo cho mọi vai trò đã được cấu hình (ví dụ như điều dưỡng trưởng ca) là không gửi được sự kiện. Vai trò đã được cấu hình sẽ nhận được sự kiện thực tế từ nguồn chính.

Trên thiết bị Android, ứng dụng **Caregiver Assignments** sẽ hiển thị biểu tượng trạng thái người dùng màu xám nếu người dùng bị ngắt kết nối khỏi hệ thống Event Notification. Sau khi người dùng kết nối lại với hệ thống Event Notification, biểu tượng trạng thái người dùng màu xanh lục sẽ hiển thị trong ứng dụng **Caregiver Assignments**. Trên thiết bị iOS, biểu tượng trạng thái người dùng màu xanh lục sẽ hiển thị cho đến khi người dùng đăng xuất.

Sự cố mạng giữa nguồn đầu vào sự kiện và máy chủ Thông báo

**Thận trọng**

Khi không có mạng kết nối nguồn đầu vào chính có vai trò tạo sự kiện gửi đến máy chủ Thông báo, có khả năng hệ thống sẽ không thể gửi hoặc nhận tin về các sự kiện tới các thiết bị di động.

Trải nghiệm người dùng khi mạng dùng để kết nối nguồn sự kiện chính và Event Notification ngừng hoạt động

Khi mạng có vai trò kết nối nguồn sự kiện chính và Event Notification gặp sự cố, một thông báo cho biết tình trạng mất kết nối hoặc không nhận được dữ liệu gửi đến bất kỳ vai trò nào đã được cấu hình (ví dụ như điều dưỡng trưởng ca).

**Thận trọng**

Khi kết nối với máy chủ thông báo bị mất, nhân viên chăm sóc có thể nhận được thông báo **Paging not available**. Nếu điều đó xảy ra hoặc hệ thống thông báo sự kiện ngừng hoạt động, sẽ không có sự kiện theo dõi bệnh nhân nào được gửi đến thiết bị di động của nhân viên chăm sóc. Nhân viên chăm sóc phải ở gần bệnh nhân hoặc hệ thống theo dõi để nghe tất cả các cảnh báo bằng âm thanh.

Gián đoạn dịch vụ Event Notification

Nếu có sự cố không mong đợi xảy đến với các dịch vụ có chạy Event Notification hoặc nếu các dịch vụ Event Notification phải khởi động lại vì bất kỳ lý do nào (ví dụ như thay đổi cấu hình trong hệ thống) thì các dịch vụ Event Notification có thể bị gián đoạn.

Trải nghiệm người dùng khi Event Notification bị gián đoạn

Nếu vì bất kỳ lý do nào mà các dịch vụ Event Notification ngừng hoạt động hoặc các dịch vụ được khởi động lại, có khả năng các sự kiện sẽ không được gửi đi hoặc nhấn tin đến các thiết bị di động của nhân viên chăm sóc.

Ngoài ra, nếu các dịch vụ Event Notification khởi động lại, sẽ tạm thời ngắt kết nối khỏi nguồn tín hiệu đầu vào chính. Hệ thống theo dõi bệnh nhân sẽ hiển thị thông báo **Paging Not Available** trên trạm theo dõi.

Dựa trên hệ thống đầu vào, hệ thống Event Notification có thể không gửi lại một thông báo hoặc một tin nhắn. Ví dụ, Information Center sẽ gửi lại một thông báo hoặc một tin nhắn nếu được thông báo rằng có tin nhắn đã bị bỏ lỡ. Tuy nhiên, các hệ thống gọi y tá có thể không gửi lại một thông báo hoặc một tin nhắn. Hệ thống Event Notification không quyết định việc gửi lại thông báo hoặc tin nhắn; nó chỉ báo cho hệ thống đầu vào biết rằng thiết bị di động chưa nhận được thông báo.



Thận trọng

Khi kết nối với máy chủ thông báo bị mất, nhân viên chăm sóc có thể nhận được thông báo **Paging not available**. Nếu điều đó xảy ra hoặc hệ thống thông báo sự kiện ngừng hoạt động, sẽ không có sự kiện theo dõi bệnh nhân nào được gửi đến thiết bị di động của nhân viên chăm sóc. Nhân viên chăm sóc phải ở gần bệnh nhân hoặc hệ thống theo dõi để nghe tất cả các cảnh báo bằng âm thanh.

Auto-Reconnect và Settings Synchronization

- Việc mất kết nối giữa Information Center và Event Notification sẽ khiến trạm theo dõi bị ảnh hưởng hiển thị thông báo:

Paging not available: Client: <IP Address>:<Port>;Contact Service.

- Nếu ứng dụng Workstation mất kết nối với máy chủ Thông báo, việc chọn bất kỳ tab nào trong Workstation sẽ khiến máy chủ tìm cách kết nối lại với dịch vụ Event Notification. Máy chủ Thông báo không lưu các thay đổi trên thiết bị khi dừng hoạt động hoặc nếu máy khách mất kết nối đến máy chủ. Nếu điều này xảy ra, và người dùng cố gắng lưu các thay đổi, hệ thống sẽ cố gắng kết nối lại. Một tin nhắn báo lỗi được hiển thị nếu nỗ lực kết nối lại thất bại.
- Đối với các hệ thống kết nối với máy chủ Active Directory:
 - Nếu kết nối với máy chủ Active Directory bị mất và sau đó được khôi phục lại thì Event Notification sẽ được đồng bộ vào khoảng thời gian đã đặt lịch kế tiếp.
 - Nếu các yêu cầu xác thực và ủy quyền bị từ chối do tình trạng mất kết nối, hành động cuối cùng cần có đặc quyền sẽ được ghi nhớ cho đến khi một yêu cầu cấp quyền khác xảy ra. Ví dụ:
 - Khi kết nối lần đầu, tất cả các đặc quyền cho các tính năng sẽ được tải. Ví dụ, một nhân viên chăm sóc có quyền truy cập **Caregiver Assignments** và **Event Notifications**.
 - Nhân viên chăm sóc chọn tab **Caregiver Assignments** và được nhắc nhập tên người dùng và có thể cả mật khẩu nếu đã cấu hình. Sau khi được xác thực, nhân viên chăm sóc có thể xem ứng dụng **Caregiver Assignments**.

- Nhân viên chăm sóc chọn tab **Event Notifications**, nhưng không cần phải cung cấp tên người dùng và mật khẩu vì họ đã hoàn tất việc đó khi chọn tab **Caregiver Assignments**.
- Nhân viên chăm sóc chọn tab **User Accounts** và được nhắc nhập tên người dùng và mật khẩu. Tuy nhiên, người dùng không có quyền truy cập tài khoản này. Thông báo sau đây được hiển thị: **You do not have permission to access Manage User Accounts**. Việc truy cập không thành công vào tính năng sẽ làm khởi động lại quá trình đăng nhập và yêu cầu nhân viên chăm sóc phải đăng nhập lại. Yêu cầu này áp dụng cho các tính năng mà nhân viên chăm sóc có đặc quyền truy cập.
- Đối với tất cả các thao tác do nhân viên chăm sóc khởi tạo có gửi thông tin cập nhật Event Notification, Event Notification sẽ chờ phản hồi từ máy chủ trước khi xử lý tin nhắn. Khi một nhân viên chăm sóc bắt đầu một thao tác, một ô thoại tiến độ sẽ hiển thị. Thông thường, vì Event Notification phản hồi nhanh, sẽ khó thấy được ô thoại. Nhưng trong trường hợp ngắt kết nối, ô thoại tiến trình sẽ được hiển thị kèm theo một ảnh động. Có một khoảng thời gian chờ là 5 giây. Nếu Event Notification không thể phản hồi vì tình trạng mất kết nối mà chưa được thông báo, Event Notification sẽ hết thời gian chờ và hiển thị một thông báo lỗi: **No response from server**.
 Nhân viên chăm sóc có thể thử lại, hoặc nhiều khả năng ứng dụng sẽ thông báo rằng đã mất kết nối. Nếu nhân viên chăm sóc cố gắng khởi tạo một thao tác gửi thông tin cập nhật đến Event Notification và tình trạng kết nối vốn đã bị mất, một thông báo lỗi sẽ được hiển thị ngay lập tức. Không có bộ nhớ đệm của tin nhắn. Nhân viên chăm sóc có thể xếp quá nhiều thông báo vào hàng chờ. Do đó, nhân viên chăm sóc có thể không biết khi có kết nối hợp lệ mới khả dụng và trạng thái của máy chủ khi kết nối lại.

Độ trễ hệ thống cảnh báo được phân phối

Bảng dưới đây hiển thị độ trễ cảnh báo qua hệ thống Information Center đến các màn hình hệ thống cảnh báo được phân phối. Đặc biệt là độ trễ hệ thống đối với các cảnh báo do thiết bị từ xa phát ra và gửi đến Information Center. Giá trị đo được lấy từ thời gian gửi cảnh báo từ thiết bị từ xa đến khi cảnh báo được thông báo trên màn hình hệ thống cảnh báo được phân phối.

Màn hình hệ thống cảnh báo được phân phối	Thời gian ¹
Khu vực theo dõi của Information Center	2 giây
Khu vực máy khách của Information Center	3 giây
Tổng quan về các giường và giường của bạn	4 giây
Cảnh báo bật lên ²	8 giây + độ trễ được cấu hình ³
Information Center Web ⁴	3 giây
Information Center đến Máy chủ thông báo	2 giây + độ trễ được cấu hình ³
Event Notification đến ứng dụng di động Care Assist ⁵	Thường ít hơn 1 giây

Màn hình hệ thống cảnh báo được phân phối	Thời gian ¹
1 Thời gian được tính bằng cách sử dụng ước tính trong trường hợp xấu nhất. Ước tính này không xem xét các trường hợp mạng bất thường. Để giảm thiểu sự cố mạng, INOP kỹ thuật No Data sẽ được thông báo nếu thiết bị theo dõi từ xa ngừng liên lạc với Information Center trong 6 giây. 2 Cảnh báo bật lên đầu tiên cho bệnh nhân yêu cầu thêm hai giây để hiển thị. Tất cả các thông báo bật lên sau này cho bệnh nhân đó sẽ nhanh hơn hai giây. 3 Có thể cấu hình độ trễ cho cảnh báo kỹ thuật. Độ trễ được cấu hình phải được thêm vào độ trễ hệ thống. 4 Thời gian được đo từ khi gửi cảnh báo từ thiết bị từ xa đến khi cảnh báo được gửi từ Information Center đến hệ thống phụ hiển thị hệ thống cảnh báo được phân phối. Không thể đảm bảo thời gian tối đa đến hệ thống phụ này do các yếu tố nằm ngoài khả năng kiểm soát của nhà sản xuất. 5 Thời gian được ước tính giả định là có kết nối và hiệu năng mạng như Philips đã quy định đối với bệnh viện. Độ trễ thời gian này không được đảm bảo nếu mạng do bệnh viện cung cấp không phù hợp với chỉ dẫn kỹ thuật của Philips. Philips không thể ước tính thời gian tối đa cho bất kỳ thiết bị nào khác ngoài ứng dụng di động Care Assist vì có các yếu tố hệ thống nằm ngoài khả năng kiểm soát của nhà sản xuất.	

Bảo trì

Trước khi bắt đầu theo dõi bệnh nhân:

- Kiểm tra bất kỳ hư hỏng cơ học nào.
- Kiểm tra tất cả dây dẫn bên ngoài, kết nối dữ liệu đầu vào và phụ kiện.
- Kiểm tra tất cả các chức năng của thiết bị cần thiết để theo dõi bệnh nhân và đảm bảo thiết bị hoạt động tốt.

Không sử dụng Information Center cho bất kỳ quy trình theo dõi nào trên bệnh nhân nếu phát hiện các đặc điểm cho thấy hoạt động của thiết bị đã bị ảnh hưởng. Hãy liên hệ với kỹ thuật viên y sinh của bệnh viện hoặc kỹ sư bảo dưỡng của Philips.

Chúng tôi khuyên bạn nên yêu cầu nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ kiểm tra vận hành toàn diện sau mỗi lần sửa chữa hoặc nâng cấp. Xem Sổ tay bảo dưỡng Information Center để biết thêm thông tin.

Tất cả các kiểm tra yêu cầu phải mở thiết bị phải do nhân viên bảo dưỡng đủ trình độ thực hiện. Các kiểm tra an toàn và bảo trì cũng có thể do nhân sự của Philips thực hiện. Văn phòng Philips tại địa phương luôn sẵn sàng cung cấp cho bạn thông tin về hợp đồng dịch vụ.



Cảnh báo

Nếu bệnh viện hoặc tổ chức sử dụng thiết bị này không tuân thủ lịch trình bảo trì phù hợp, thì có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị và nguy hại cho sức khỏe.

Lưu ý — Tại thời điểm này, Philips sẽ cung cấp theo yêu cầu, bằng bản tiếng Anh, danh sách phụ tùng, mô tả, hướng dẫn hiệu chuẩn hoặc các thông tin khác sẽ hỗ trợ nhân viên kỹ thuật đủ trình độ của người dùng để sửa chữa các bộ phận trong thiết bị được Philips phân loại là có thể sửa chữa.

Ngừng hoạt động PIC iX

Có thể ngừng hoạt động phần mềm PIC iX bằng cách gỡ cài đặt phần mềm khỏi phần cứng (bao gồm máy tính và Máy chủ), xóa tất cả thông tin bệnh nhân, sau đó phá hủy phần cứng. Khách hàng có trách nhiệm đảm bảo dữ liệu bệnh nhân được giữ riêng tư, được bảo vệ và bị xóa, không thể phục hồi lại, khỏi phần cứng trong thời gian ngừng hoạt động.

Philips khuyến nghị tối thiểu cần thực hiện các bước sau đây sau khi gỡ cài đặt phần mềm PIC iX khỏi tất cả phần cứng:

- Xóa không thể phục hồi lại dữ liệu bệnh nhân bằng cách xóa ổ cứng.
- Xóa máy ảo.
- Phá hủy và vứt bỏ phần cứng theo quy định của địa phương.

Vệ sinh

Chỉ sử dụng các chất được Philips phê duyệt và các phương pháp được nêu để vệ sinh thiết bị. Bảo hành không bao gồm hư hỏng do sử dụng các chất hoặc phương pháp không được phê duyệt. Philips không chịu trách nhiệm với bất kỳ khiếu nại nào liên quan đến tính hiệu quả của các hóa chất hoặc phương pháp được liệt kê là phương tiện để kiểm soát lây nhiễm. Tham vấn Cán bộ kiểm soát lây nhiễm hoặc Cán bộ dịch tễ tại bệnh viện của bạn. Để biết đầy đủ thông tin chi tiết về các chất tẩy rửa và hiệu quả của chúng, hãy tham khảo tài liệu *Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to Health Care and Public Safety Workers* được phát hành bởi Bộ Y tế và Dịch vụ Nhân sinh Hoa Kỳ, Dịch vụ Y tế Công cộng, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật, Atlanta, Georgia, tháng 2 năm 1989. Xem thêm các chính sách tại địa phương áp dụng tại bệnh viện và quốc gia của bạn.

Nếu bạn làm đổ chất lỏng lên thiết bị hoặc phụ kiện, hãy liên hệ với nhân viên bảo dưỡng hoặc kỹ sư bảo dưỡng của Philips.

Phần cứng Information Center thường được bảo trì miễn phí. Tuy nhiên, thiết bị phải được giữ gìn sạch sẽ và khô ráo.

Vệ sinh bề mặt

Bề mặt ngoài của các bộ phận của Information Center phải được vệ sinh bụi, xơ vải và vết bẩn thường xuyên. Để vệ sinh các bề mặt thiết bị, dùng vải không bụi hoặc miếng xốp được thấm xà phòng và nước hoặc dung dịch chất tẩy pha loãng không ăn mòn.

Để tránh hư hỏng thiết bị:

- Không sử dụng vật liệu mài mòn như bụi nhùi thép hoặc dung dịch đánh bóng đồ dùng bằng bạc.
- Không sử dụng các chất tẩy rửa Povidone, Sagrotan, hoặc Mucocit hoặc dung môi mạnh như axeton.
- Không ngâm bất kỳ bộ phận nào của thiết bị vào trong nước hoặc các chất lỏng khác.
- Không đổ chất lỏng lên hệ thống trong quá trình vệ sinh.
- Không để chất lỏng xâm nhập vào vỏ thiết bị.
- Không để chất tẩy rửa bám trên bề mặt thiết bị, phải lau sạch chúng ngay.

Vệ sinh màn hình cảm ứng

Vệ sinh màn hình theo các bước sau đây:

- 1 Vô hiệu hóa tính năng cảm ứng.
- 2 Xác nhận đã tắt cảm ứng bằng cách chạm vào màn hình.

- 3 Vệ sinh màn hình cảm ứng bằng cách thấm chất tẩy rửa kính hoặc cửa sổ trên vải mềm, sạch, sau đó lau màn hình cảm ứng. Tuyệt đối không phun hoặc bôi chất tẩy rửa trực tiếp lên màn hình. Các vùng hoạt động của màn hình cảm ứng chịu được tất cả các loại hóa chất không ảnh hưởng đến kính, ví dụ như chất tẩy rửa kính gốc amoniac và giấm.
 - Không dùng cồn (methyl, ethyl hoặc isopropyl) hoặc các dung môi mạnh.
 - Không dùng chất pha loãng hoặc benzen, chất tẩy ăn mòn hoặc khí nén.
 - Tránh để chất lỏng xâm nhập vào bên trong màn hình cảm ứng. Nếu chất lỏng xâm nhập vào bên trong, hãy yêu cầu kỹ thuật viên bảo dưỡng đủ trình độ kiểm tra.
 - Không lau màn hình bằng vải hoặc miếng xấp gây mài mòn có thể gây xước bề mặt kính.
- 4 Khi bạn hoàn tất quá trình vệ sinh màn hình, hãy bật lại cảm ứng.
- 5 Xác nhận cảm ứng đã bật bằng cách chạm vào màn hình.

Quản lý rủi ro



Thận trọng

Khuyến nghị sử dụng IEC 80001-1:2021

Philips công nhận giá trị của tiêu chuẩn IEC 80001-1:2021 và lợi ích mà tiêu chuẩn này mang lại cho các cơ sở y tế trong việc đáp ứng nhu cầu kinh doanh, yêu cầu mạng lưới công nghệ thông tin và chức năng lâm sàng của các cơ sở này. Philips thường xuyên hợp tác với các tổ chức y tế trong việc xây dựng, thực hiện và quản lý Mạng lưới CNTT Y tế, đảm bảo hiệu quả tích hợp giữa các thiết bị của Philips và các thiết bị khác.

Việc áp dụng các nguyên tắc quản lý rủi ro cho các khung chương trình của bệnh viện rất được khuyến khích.

Philips tích cực khuyến khích áp dụng bộ quy tắc quản lý rủi ro đối với cơ sở hạ tầng Mạng lưới CNTT Y tế tuân thủ IEC 80001-1:2021. Để hỗ trợ đánh giá rủi ro Mạng lưới CNTT Y tế, hãy liên hệ với đại diện dịch vụ hoặc trung tâm chăm sóc khách hàng của Philips ở nơi sở tại.

Những điểm cần cân nhắc về quy trình làm việc di động

- Bác sĩ chỉ được mang thiết bị di động trong vùng phủ sóng đã được chỉ định. Xem “Trạng thái Busy” trên trang 13-33.
- Chiến lược vị trí của bệnh nhân là rất quan trọng đối với một hệ thống cảnh báo được phân phối. Nếu xảy ra sự cố đe dọa mạng sống, bác sĩ lâm sàng phải có khả năng xác định vị trí bệnh nhân một cách nhanh chóng. Điều này trở nên quan trọng hơn khi vùng phủ sóng tăng lên.
- Nếu bệnh viện hoặc tổ chức chịu trách nhiệm sử dụng thiết bị này không tuân thủ một quy trình giảm thiểu rủi ro cho bệnh nhân phù hợp thì có thể dẫn đến các mối nguy hại cho sức khỏe của bệnh nhân.

- Ứng dụng di động Care Assist hoạt động trên các thiết bị do khách hàng cung cấp thường hoạt động trên môi trường RF 802.11a/b/g/n/ac/ax. Yêu cầu về môi trường RF được thiết kế để hỗ trợ độ trễ thấp và thất thoát gói tin tối thiểu. Dữ liệu ứng dụng di động Care Assist là dữ liệu dựa trên giao dịch, nghĩa là một sự kiện, một phản hồi hay một yêu cầu. Do đó, độ tin cậy gửi đi cao và độ trễ thấp là những yếu tố cần lưu ý quan trọng nhất. Vì các thiết bị thường hỗ trợ các ứng dụng VoIP nên cũng cần phải có băng tần cao cho các thiết bị phát trực tiếp theo thời gian thực.
- Ứng dụng di động Care Assist được cài đặt trên các thiết bị thường được kẹp vào thắt lưng của bác sĩ hoặc để trong túi áo khoác. Có thể có thể chặn tín hiệu hoặc giảm đáng kể chất lượng tín hiệu nhận được. Hãy cân nhắc vấn đề này trong quá trình Kiểm tra nghiệm thu của người dùng.

Mạng không dây 802.11

Các thiết bị di động không dây và mạng hỗ trợ các thiết bị này thuộc về trách nhiệm của bệnh viện. Các yêu cầu về hiệu suất đối với giải pháp Event Notification được Philips cung cấp và cần phải được bệnh viện triển khai và duy trì.

Tóm tắt tính năng

Mục này liệt kê các tính năng và cải tiến chính được đưa vào Phiên bản 4.3 trở về trước của Information Center iX. Các tính năng khả dụng phụ thuộc vào cấu hình hệ thống và các tùy chọn mà bệnh viện mua về. Để biết danh sách các tính năng được giới thiệu sau Phiên bản 4.3, hãy xem “Tính năng mới trong Phiên bản 4.4” trên trang 1-5.

Lưu ý — Xem tài liệu cho phiên bản cụ thể để biết chi tiết về các tính năng.

- Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.3
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.2
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.1
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.0
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.03
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.02
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.00
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.02
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.01
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.0
- Tính năng và cải tiến của Phiên bản A.01

Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.3

Chia sẻ phân công nhân viên chăm sóc dựa trên tiêu chuẩn

Với PIC iX Phiên bản 4.3, bác sĩ lâm sàng có thể nhập phân công chăm sóc của họ vào hệ thống phân công của bệnh viện (ví dụ: Epic) và PIC iX sẽ tự động thể hiện những phân công đó. Việc định cấu hình các phân công được chia sẻ sẽ giúp nhân viên chăm sóc không phải nhập cùng một phân công nhiều lần trong một ca.

Hỗ trợ thiết bị bổ sung

PIC iX Phiên bản 4.3 hỗ trợ MR Patient Care Portal 5000. Nếu được cấp phép phù hợp, Information Center sẽ nhận dữ liệu bệnh nhân và chuyển tiếp chúng tới ứng dụng Web PIC iX, ứng dụng di động Philips Care Assist và hệ thống EMR.

Mở rộng hỗ trợ thiết bị Cisco

PIC iX Release 4.3 hỗ trợ tới 1024 thiết bị Cisco.

Tăng cường hỗ trợ thiết bị của bên thứ ba

PIC iX hỗ trợ các thiết bị của bên thứ ba gửi giá trị số, bảng liệt kê và cảnh báo đến Information Center qua mạng LAN hoặc qua trình điều khiển MDIP. Với PIC iX Phiên bản 4.3, trình điều khiển có thể kết nối trực tiếp với Information Center hoặc thông qua HealthSuite Patient Monitoring Platform. Information Center chuyển tiếp dữ liệu bệnh nhân tới ứng dụng Web PIC iX, ứng dụng di động Philips Care Assist và hệ thống EMR. Để biết danh sách các thông số được hỗ trợ, hãy xem *PIC iX System Parameters & Alarms Table* (Bảng Cảnh báo & Thông số Hệ thống PIC iX, chỉ có bản tiếng Anh), có trên trang web của Philips InCenter.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.2

Hỗ trợ máy theo dõi SpotCheck

PIC iX Phiên bản 4.2 hỗ trợ máy theo dõi SpotCheck sau đây:

- EarlyVue VS30 Phiên bản A.00.03 trở đi

Thông báo về Giao thức không khớp EarlyVue VS30

Nếu Information Center nhận được bản ghi SpotCheck từ máy theo dõi VS30 sử dụng một giao thức EWS không được chỉ định cho đơn vị lâm sàng đã định cấu hình, thì một cảnh báo tại Information Center sẽ chỉ báo giao thức không khớp. Information Center gửi mã lỗi tới máy theo dõi để cho phép VS30 hiển thị thông báo lỗi.

Tăng cường hỗ trợ thiết bị của bên thứ ba

PIC iX Phiên bản 4.2 hỗ trợ các thiết bị của bên thứ ba gửi giá trị số, bảng liệt kê và cảnh báo đến Information Center bằng các trình điều khiển MDIP. Information Center thu thập dữ liệu từ MDIP và hiển thị các thông số nhận được từ trình điều khiển MDIP. Information Center chuyển tiếp dữ liệu bệnh nhân tới ứng dụng Web PIC iX, ứng dụng di động Philips Care Assist và hệ thống EMR.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.1

Cải tiến tính di động

- PIC iX Phiên bản 4.1 hỗ trợ liên kết sâu giữa Care Assist và các ứng dụng của bên thứ ba. Đây được gọi là "liên kết ứng dụng với ứng dụng". Nếu bạn nhận được cảnh báo từ một máy theo dõi bệnh nhân Philips trong ứng dụng của bên thứ ba, bạn có thể mở đoạn mã cảnh báo cho cùng một cảnh báo để xem lại dữ liệu trong quá khứ trong Care Assist. Sau đó, bạn có thể quay lại vị trí cũ trong ứng dụng của bên thứ ba.
- Care Assist hiện hỗ trợ tối đa 50 nhạc chuông tùy chỉnh.
- Care Assist hiện yêu cầu bạn thay đổi mật khẩu trong lần đăng nhập đầu tiên. Bạn cũng có thể thay đổi mật khẩu của bạn từ Care Assist.
- Để nhanh chóng chỉ định một vai trò đã chọn cho tất cả các giường trong đơn vị hoặc gán cùng một vai trò đơn vị cho tất cả các đơn vị có sẵn, bạn có thể nhấn giữ vai trò đó.
- Trong khi xem dữ liệu bệnh nhân trên thiết bị di động của bạn, bạn có thể sắp xếp lại các dữ liệu số và sóng được hiển thị.

Hỗ trợ cho các khu vực “Linh hoạt” trên Enterprise Link

Trên PIC iX Enterprise Link, tất cả các nhãn giường đều có sẵn để gán cho một khu vực bất kỳ lúc nào. Số lượng bệnh nhân tối đa mà bạn có thể theo dõi bất kỳ lúc nào sẽ tùy thuộc vào số lượng kết nối bệnh nhân đã mua. Khi bạn xóa một khu vực, giường sẽ bị xóa khỏi PIC iX Enterprise Link. Việc này làm giảm số lượng bệnh nhân được theo dõi và chuyển khu vực về trạng thái có sẵn để chỉ định một giường khác.

Nâng cao tiêu chí tìm kiếm bệnh nhân

PIC iX Phiên bản 4.1 có thể được cấu hình để bạn có thể nhập một MRN một phần để tìm bệnh nhân bất kể ký tự bắt đầu. Hệ thống hiện cung cấp tùy chọn để tìm bệnh nhân bằng cách nhập bất kỳ phần nào của MRN vào phiên tìm kiếm bệnh nhân.

Cải tiến quản lý người dùng

Với PIC iX Phiên bản 4.1, giao diện quản lý người dùng cho phép bạn dễ dàng chọn nhiều người dùng, gán và lưu vai trò người dùng, thêm nhiều người dùng, sắp xếp và lọc người dùng. Bạn cũng có thể nhập người dùng cục bộ bằng tệp XML.

Cải tiến đặt tên cho nhãn giường

Bạn có thể chỉ định bí danh cho tổ chức, đơn vị và giường PIC iX, cho phép lập bản đồ hệ thống EMR hoặc hệ thống gọi điều dưỡng tới một vị trí PIC iX. Nhãn giường Event Notification có thể khác với nhãn giường trên máy chủ giám sát PIC iX. Nhãn giường có thể chứa nhiều hơn 8 ký tự. Nếu nhận được thông báo HL7 kèm các vị trí, PIC iX có thể dịch chuyển thông báo này đến các vị trí riêng và xử lý sự kiện.

Hỗ trợ thiết bị tiêu chuẩn mở rộng

PIC iX Phiên bản 4.1 gửi thông báo sự kiện đến các biển hiệu đèn LED và điện thoại Cisco.

Khả năng tương thích với IntelliSpace ECG

PIC iX Phiên bản 4.1 có thể xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình sang Philips IntelliSpace ECG.

Cải tiến bảo mật

PIC iX Phiên bản 4.1 cung cấp bảo mật được cải thiện bao gồm:

- Sử dụng Bảo mật LDAPS (Bảo mật giao thức truy cập nhanh các dịch vụ thư mục) làm giao thức kết nối để tăng tính bảo mật của phiên xác thực.
- Khả năng thu hồi chứng chỉ trong trường hợp chứng chỉ bị xâm phạm.
- Mã hóa dữ liệu được gửi giữa PIC iX và Data Warehouse Connect, Event Notification, Care Assist và IntelliBridge Enterprise (IBE)
- Trong quá trình thiết lập hệ thống, quản trị viên hệ thống PIC iX phải thay đổi mật khẩu tài khoản gốc cho các tài khoản PIC iX tích hợp sẵn.
- Hỗ trợ mã hóa, xác thực và dữ liệu đang chuyển tiếp với các máy theo dõi Efficia
- Khả năng định cấu hình PIC iX để bật và tắt mã hóa dữ liệu gửi đến IBE

Tính năng và cải tiến của Phiên bản 4.0

Tích hợp Công cụ tính điểm cảnh báo sớm

PIC iX Phiên bản 4.0 có thể tự động phát hiện tình trạng giảm sút điểm EWS dựa trên điểm số trước đó do máy theo dõi tại giường bệnh gửi đến. Công cụ EWS sẽ xác định thông báo và hiển thị thông báo đó tại Information Center. Information Center gửi thông báo về điểm giảm sút đến các thiết bị di động.

Hỗ trợ máy theo dõi SpotCheck

PIC iX Phiên bản 4.0 hỗ trợ máy theo dõi SpotCheck sau đây:

- Intellivue MP5SC Phiên bản N.00.04 (trở đi)

Các máy theo dõi SpotCheck thường được sử dụng ở các khu vực bệnh nhân có độ nguy kịch trung bình và thấp của bệnh viện. Các máy theo dõi gửi các số đo không định kỳ như NBP và SpO2 đến PIC iX. PIC iX hiển thị các số đo và chuyển tiếp chúng tới EMR và các thiết bị di động.

Ứng dụng Patient Dashboard trên Web

Ứng dụng Patient Dashboard mới có chức năng xem tổng quan trên web về các bệnh nhân được nhập vào đơn vị lâm sàng. Ứng dụng hiển thị thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân, điểm EWS và điểm phụ cũng như xu hướng dưới dạng hàng và cột.

Tăng cường xác thực người dùng

PIC iX Phiên bản 4.0 hỗ trợ máy chủ Imprivata® OneSign với một đầu đọc thẻ để xác thực đăng nhập một lần (SSO).

Số quyền được cấp cho người dùng theo vai trò được mở rộng thêm với PIC iX Phiên bản 4.0. Ví dụ, nếu được cấp quyền, bạn có thể xác minh các dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân tại giường hoặc tại PIC iX trước khi các dấu hiệu sinh tồn được gửi đến EMR.

Cải tiến tính di động

- Bạn có thể khởi chạy các phép đo từ xa như NBP và SpO2 trên máy theo dõi tại giường và máy theo dõi từ xa từ thiết bị di động.
- Bạn có thể phân công nhân viên chăm sóc từ PIC iX, ứng dụng Workstation hoặc thiết bị di động. Bạn có thể xác nhận các cảnh báo cho PIC iX và máy theo dõi tại giường từ thiết bị di động của bạn.

Cải tiến chức năng xuất dài sóng

Với PIC iX Phiên bản 4.0, bạn có thể lưu các dải từ ứng dụng di động Care Assist. Bạn cũng có thể lưu các dải và xuất một báo cáo dải đến EMR từ ứng dụng web PIC iX.

Kéo dài thời gian xem điểm EWS và dữ liệu sinh lý dạng số không định kỳ

Dữ liệu sinh lý dạng số không định kỳ của bệnh nhân, chẳng hạn như điểm số NBP và EWS, có thể hiển thị tối đa 4 giờ trong khu vực bệnh nhân, cửa sổ bệnh nhân, ứng dụng di động và ứng dụng Patient Dashboard khi máy theo dõi tại giường không được chỉ định cho bệnh nhân.

Bộ thu phát đo từ xa không còn kết nối được nữa

Bộ thu phát đo từ xa TRx4841A/TRx4851A đã hết thời gian sử dụng và không thể kết nối với PIC iX nữa.

Cải tiến lọc biến cố

Bạn có thể tùy chỉnh danh mục cảnh báo/biến cố. Bạn có thể tùy ý cấu hình cách thức hoạt động của các cảnh báo và biến cố trong danh mục về bật/tắt âm thanh tại PIC iX cho thiết bị của bên thứ ba, về in (đối với thiết bị theo dõi bệnh nhân của Philips), bật lên trên màn hình (đối với thiết bị theo dõi bệnh nhân của Philips) và thông báo biến cố (di động).

CareEvent được hợp nhất vào PIC iX

Các chức năng của sản phẩm Philips CareEvent được hợp nhất vào PIC iX 4.0. Việc hợp nhất bao gồm những cải tiến cho ứng dụng di động Care Assist.

Tùy chọn giấy phép để hỗ trợ chăm sóc tổng quát

Có giấy phép PIC iX mới để hỗ trợ dòng công việc và giám sát trong các đơn vị chăm sóc tổng quát.

Tính năng theo dõi tổng quan trên PIC iX Link

Có một PIC iX Link độc lập có hoặc không có tùy chọn Overview.

Thiết kế cho tính khả dụng cao

Nếu sử dụng PIC iX Enterprise Link, chức năng tự động chuyển đổi dự phòng cho phép các thiết bị giám sát thiết lập lại kết nối với PIC iX Enterprise Link khác trong cùng một đơn vị lâm sàng nếu không kết nối được với PIC iX Enterprise Link hiện có.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.03

Tắt âm thanh cho cảnh báo từ thiết bị dùng trình điều khiển IntelliBridge (Phiên bản C.03.04)

Một trình điều khiển thiết bị IntelliBridge được hỗ trợ sẽ chuyển tiếp trạng thái Alarm Off hoặc Alarm Paused đến Information Center để tắt âm thanh tại Information Center. Biểu tượng Audio Off hiển thị trên banner cảnh báo để cho biết các cảnh báo từ các trình điều khiển thiết bị đang không phát ra âm thanh.

Ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu

PIC iX phiên bản C.03 cho phép lập cấu hình giá trị mặc định của thiết bị MX40 cho ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu. Ngưỡng phát hiện QRS xác định giá trị mà tín hiệu QRS lớn hơn ngưỡng đó sẽ được tính. Lập cấu hình ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu có thể ngăn ngừa việc sóng P, sóng T và tín hiệu nhiễu bị phát hiện là phức bộ QRS.

Ứng dụng phân tích ECG cung cấp một giao diện người dùng bằng hình ảnh để người dùng có thể điều chỉnh giá trị ngưỡng phát hiện QRS tối thiểu. Xem “Ứng dụng Phân tích ECG” trên trang 7-12.

Lọc cảnh báo IntelliBridge

Các cài đặt trong System Configuration của PIC iX Phiên bản C.03 cho phép người dùng chọn loại cảnh báo nào từ trình điều khiển thiết bị bên thứ ba của IntelliBridge System (IBS) được hiển thị ở mỗi đơn vị lâm sàng của PIC iX. Người dùng có thể lọc các cảnh báo theo độ nghiêm trọng (đỏ, vàng hoặc xanh lơ), theo loại (cảnh báo bệnh nhân và cảnh báo kỹ thuật) và theo thiết bị. Tính năng này đi kèm một giấy phép Third Party Device Connectivity.

Hỗ trợ đo đặc vị trí cơ thể cho Masimo

PIC iX Phiên bản C.03 hỗ trợ xác định và đo đặc vị trí trên cơ thể cho Masimo từ Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, và các phép đo từ máy theo dõi từ xa. PIC iX không hiển thị thông tin về vị trí trên cơ thể mà xuất ra EMR theo chuẩn HL7.

Chọn nơi in

PIC iX Phiên bản C.03 cho phép người dùng chọn một điểm đến để in báo cáo nếu cần sử dụng nhiều hơn một điểm đến. Trong các phiên bản trước, PIC iX chỉ hỗ trợ một điểm đến cho mỗi máy chủ.

Tên đơn vị và nhãn giường bệnh không trùng lắp tại các cơ sở y tế

Với PIC iX C.03, có thể sử dụng cùng một tên đơn vị lâm sàng và nhãn giường bệnh tại nhiều cơ sở y tế. Trong ứng dụng PIC iX, các mục chọn bệnh nhân, thanh tiêu đề, giám sát (các khu), tìm bệnh nhân, chỉ định nhân viên chăm sóc và định vị thiết bị đều hiển thị tên cơ sở y tế. Các hướng dẫn ngắn của công cụ cũng có tên cơ sở y tế, nếu có nhiều cơ sở trong cấu trúc liên kết.

Lưu ý — Tên thiết bị là duy nhất tại các cơ sở y tế và không thể đặt trùng nhau.

Các tính năng cải tiến khác ở Phiên bản C.03

An ninh dữ liệu và thiết bị:

- Mã hóa dữ liệu PIC đến PIC và Xác thực node giúp bảo mật liên lạc giữa các máy chủ PIC iX. Mỗi máy chủ xác minh nhận diện của các máy chủ khác liên lạc với nó và mã hóa dữ liệu được truyền đi.
- An ninh Dịch vụ thông tin Internet (IIS) đạt tiêu chuẩn theo Security Technical Implementation Guide (STIG) và các tiêu chuẩn Web.
- Cập nhật để tuân thủ quy trình Department of Defense Information, Assurance, Certification, and Accreditation (DIACAP).
- Chức năng tự động lập danh sách trắng ứng dụng kiểm soát những ứng dụng nào được phép chạy trên máy chủ PIC iX.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.02

Nâng cao tính năng 12-lead ECG Export

Đối với 12-lead ECG Export, người dùng có thể nhập các trường sau đây ở Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 trở đi. Với các phiên bản trước của máy theo dõi, người dùng phải nhập thông tin ở Information Center.

- Order Reason
- Requested By
- Operator
- Facility
- Department
- Comment 1-5

Hỗ trợ thiết bị bổ sung

Phiên bản C.02 hỗ trợ các thiết bị sau đây:

- IntelliVue X3 Multi-Measurement Modules được kết nối với máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0
- Efficia Rack and Modules được kết nối với máy theo dõi bệnh nhân Efficia

Các sóng bổ sung từ Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0

Tối đa 20 sóng không phải ECG được gửi từ máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue MX400/450/500/550 Phiên bản M.0 có thể được hiển thị và lưu trữ tại Information Center.

Cho bệnh nhân nhập viện, xuất viện và chuyển viện bằng cách dùng Hệ thống thông tin bệnh viện

Information Center có thể được cấu hình để cho bệnh nhân nhập viện, xuất viện và chuyển viện trực tiếp từ hệ thống thông tin bệnh viện hoặc hệ thống quản lý giường đến Information Center, đảm bảo tính liên tục của dữ liệu từ khi nhập viện đến khi xuất viện. Bạn có thể tự động cho bệnh nhân nhập viện có hoặc không xác nhận tại Information Center hoặc máy theo dõi tại giường, tuy nhiên hệ thống sẽ yêu cầu xác nhận đối với các thông báo ADT HL7 về việc chuyển viện và xuất viện.

Ứng dụng Alarm Advisor (Thông báo cảnh báo thường xuyên)

Ứng dụng Alarm Advisor cung cấp phản hồi về các vi phạm giới hạn cảnh báo định kỳ cho nhiều phép đo cụ thể trong một khoảng thời gian. Thông tin được cung cấp bởi các thông báo của Alarm Advisor (gọi là thông báo cảnh báo thường xuyên) có thể giúp người dùng điều chỉnh giới hạn cảnh báo phù hợp với từng bệnh nhân và cải thiện số lượng cảnh báo có ý nghĩa về mặt lâm sàng.

Lưu ý — Ứng dụng Alarm Advisor không được hỗ trợ trên các hệ thống PIC iX Essentials.

Lắp lại các khoảng trống sóng

Để đảm bảo có bệnh án hoàn chỉnh, Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 trở đi sẽ gửi lại các gói dữ liệu đã mất tới Information Center và tải bản vẽ sóng trong các ứng dụng xem lại trở về trước. Trong trường hợp mất kết nối mạng giữa Information Center và máy theo dõi bệnh nhân, máy theo dõi có thể gửi lại dữ liệu sóng của 10 giây trước.

Nâng cao tính năng Early Warning Scoring

Điểm phụ EWS (MEWS, PEWS, SPS và tùy chỉnh) hiển thị trong khu vực bệnh nhân. Điểm phụ EWS là tập hợp một hay nhiều phép đo được sử dụng để tính điểm, cùng với giá trị và các điểm phụ đối với các phép đo đó. Information Center bao gồm điểm và điểm phụ EWS trong dữ liệu xu hướng, tính năng gửi tin nhắn, và các thông báo HL7. Điểm và điểm phụ EWS cũng có thể được xuất và lưu trữ bằng Data Warehouse Connect.

Các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân được mở rộng

Với Phiên bản C.02, các trường thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân chấp nhận tới 30 ký tự: **Last Name**, **First Name**, **Middle Name**, **Lifetime ID**, **Encounter ID** và **Alternative ID**. Trường **Alias** chấp nhận tới 18 ký tự.

Đổi tên tính năng

Với Phiên bản C.02, tính năng Management Association (có trong Phiên bản C.00) có tên Assign Monitor to Sector at Point of Care.

Xác thực và mã hóa nút

Phiên bản C.02 có tính năng xác thực và mã hóa nút đối với PIC iX và IntelliVue X3, MX400/MX450/MX500/MX550.

Tính năng theo dõi tổng quan trên PIC iX Enterprise Link

Các hệ thống PIC iX Enterprise Link có thể hỗ trợ theo dõi tổng quan các bệnh nhân. Tính năng này cho phép tách giám sát khỏi Information Center để kéo dài thời gian hoạt động trong khi vẫn giữ nguyên các tính năng chính của hệ thống. Các máy theo dõi từ xa hiện nay được hỗ trợ trên các hệ thống PIC iX Enterprise Link.

Thẻ loại bệnh nhân không khớp hiển thị bằng chữ màu đỏ

Nếu thẻ loại bệnh nhân tại Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 không khớp với Information Center, trường **Category** sẽ hiển thị bằng chữ màu đỏ trong cửa sổ **Manage Patient** trên Information Center.

Lưu dữ liệu trước khi nhập viện

Với Phiên bản C.02, một cài đặt cấu hình luồng công việc mới đảm bảo rằng dữ liệu bệnh nhân được thu thập từ lần xuất viện cuối cùng sẽ trộn với dữ liệu hiện tại khi bệnh nhân được nhập viện lại hoặc chuyển viện. Nếu cài đặt này bật, dữ liệu ở giường đích trước khi nhập viện lại hoặc chuyển đơn vị chăm sóc sẽ có trong bệnh án.

Single-Patient View trên PIC iX Essentials và PIC iX Express

Các hệ thống PIC iX Essentials và PIC iX Express hiện nay có thể được cấp phép đối với ứng dụng PIC iX Single-Patient View. Điều này cho phép khách hàng sử dụng web chọn một bệnh nhân để xem toàn bộ dữ liệu giám sát có sẵn, xem lại các dạng sóng sinh lý, thông số và cảnh báo, đồng thời thực hiện luồng công việc dài.

Xem dữ liệu cũ

Trong các ứng dụng xem lại trở về trước, người dùng có thể xem danh sách những lần nằm viện của bệnh nhân tại từng đơn vị lâm sàng nơi dữ liệu được thu thập trong lần nhập viện hiện tại, cũng như dữ liệu được thu thập cho từng lần nhập viện trước đây trong vòng bảy ngày trước. Mỗi lần chuyển viện hoặc nhập viện được coi là một lần bệnh nhân nằm viện.

Web Proxy

Web Proxy cho phép các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản M.0 trở lên hiển thị dữ liệu trong quá khứ như được hiển thị bằng các ứng dụng web, ví dụ như Information Center iX Web. IntelliVue Patient Monitor Instructions for Use (Hướng dẫn sử dụng Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue, chỉ có bản tiếng Anh) được cung cấp ở định dạng PDF trên máy theo dõi bệnh nhân.

Các tính năng cải tiến khác ở Phiên bản C.02

- Nâng cao hiệu quả theo dõi
- Khả năng mở rộng:
 - Data Warehouse Connect hiện tại hỗ trợ tới 1024 giường
 - Hỗ trợ tới 1250 giường trên 200 máy chủ
- An ninh dữ liệu và thiết bị: Mã hóa ổ đĩa trên các máy chủ Gen10 và HP rp5810 PC
- Được cung cấp hệ điều hành Windows® 10 IoT Enterprise 64-bit và Windows Server 2016 bản tiêu chuẩn đối với Hệ thống nhúng (chỉ bản 64-bit).

Lưu ý — Windows 10 IoT Enterprise chỉ được hỗ trợ bắt đầu với HP rp5810 PC; các mẫu máy tính cá nhân cũ hơn không được hỗ trợ. Đồng thời, bất cứ nền tảng máy chủ nào cũ hơn mẫu máy chủ HP Gen9 đều không được hỗ trợ, ngoại trừ các máy chủ ảo.

- Hỗ trợ Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) trên các máy chủ
- Hỗ trợ chạy PIC iX Phiên bản C.02 trong môi trường thử nghiệm

Tính năng và cải tiến của Phiên bản C.00

Cải tiến Data Warehouse Connect

Tính năng Data Warehouse Connect (DWC) cho phép xuất trực tiếp dữ liệu bệnh nhân từ các trạm giám sát sang kho lưu trữ dữ liệu dài hạn. Người dùng lâm sàng có thể sử dụng DWC Viewer để xem lại dữ liệu bệnh nhân trong kho lưu trữ dữ liệu dài hạn.

Với Phiên bản C.00, các giá trị đo đã xuất gồm các giá trị số phức tạp cho một bệnh nhân được chọn. Các giá trị số phức tạp bao gồm các số đo SpotCheck, Early Warning Score (MEWS và SPS), Bedside Calculations, và ECG Statistics.

Ngoài ra, DWC có thể xuất dữ liệu nhận được từ các hub IntelliBridge EC40 và EC80 và từ các mô-đun IntelliBridge EC10 được kết nối với Máy theo dõi Bệnh nhân IntelliVue.

Tăng cường hỗ trợ giường bệnh

Với Phiên bản C.00, Information Center iX hỗ trợ các hệ thống dùng trong doanh nghiệp quy mô lớn tới 1024 giường bệnh.

Báo cáo chỉ định thiết bị

Một báo cáo mới bao gồm các thông tin sau đây về thiết bị được chỉ định cho bệnh nhân tại đơn vị lâm sàng:

- Loại thiết bị
- Nhân giường
- Ngày/giờ thiết bị được chỉ định và tổng khoảng thời gian chỉ định
- Dung lượng pin
- Vị trí

Xem “Báo cáo chỉ định thiết bị” trên trang 11-12.

Kết hợp quản lý

Information Center iX Phiên bản C.00 có thể nhận biết khi nào thiết bị được khởi động, thiết bị có được chỉ định cho một khu vực hay không.

Trong cửa sổ **Equipment Management**, các thiết bị đã hủy chỉ định có màu đỏ.

Nếu được cấu hình, hệ thống sẽ hiển thị thông báo trạng thái trong thanh tiêu đề để cho biết thiết bị không được chỉ định cho một khu vực: **Please assign active equipment**. Thông báo này sẽ mất đi khi thiết bị được chỉ định.

Tính năng này được hỗ trợ ở Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản L.2 trở đi.

Lưu ý — Với Patient Information Center iX Phiên bản C.02, tính năng này được đổi tên thành Assign Monitor to Sector at Point of Care.

Trend Upload cho MX40 Phiên bản B.06

Information Center iX Phiên bản C.00 hỗ trợ Trend Upload từ 802.11 MX40 Phiên bản B.06 và từ các Máy theo dõi Bệnh nhân IntelliVue có dây và 802.11 không dây. Dữ liệu dạng số đã tải lên được tô xám. Với Trend Upload, dữ liệu dạng số thu được trong khi thiết bị không được kết nối với Information Center iX sẽ tự động tải lên khi thiết bị kết nối với Information Center iX. Có thể tải lên tới 8 giờ dữ liệu.

Các sự kiện HR và PVC mới cho các thiết bị từ xa

Information Center iX Phiên bản C.00 hỗ trợ các sự kiện HR và PVC bổ sung cho các thiết bị đeo tay theo dõi bệnh nhân. Những sự kiện này hỗ trợ các cảnh báo hiện tại tô sáng khoảng thời gian diễn ra một sự kiện, ngay cả khi không có cảnh báo. Các thiết bị được hỗ trợ bao gồm MX40 (Phiên bản B.06 trở đi) và các máy thu phát TRx4841A/TRx4851A.

Hỗ trợ các Máy theo dõi bệnh nhân dòng Efficia CM (PIC iX Essentials)

Hệ thống PIC iX Essentials hỗ trợ các máy theo dõi bệnh nhân dòng Efficia CM sử dụng TCP/IP. Information Center có thể giao tiếp với các máy theo dõi Efficia và cung cấp tất cả các tính năng áp dụng được của PIC iX.

Những tính năng sau đây *không* khả dụng với các máy theo dõi Efficia:

- Quan sát tổng thể các giường khác
- Các yêu cầu in được khởi tạo từ máy theo dõi tại giường

- Ảnh chụp ECG 12 đạo trình
- Các đoạn mã ST tại Information Center
- Chỉ định nhân
- Dạng sóng thể hiện nhịp tim có thể quan sát và có thể in tại Information Center

Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.02

Phiên bản B.02 của Information Center iX có những tính năng cải tiến sau đây:

- Ứng dụng theo dõi bệnh nhân với dạng xem nhiều bệnh nhân trên Windows cho phép kết nối với một hoặc nhiều Information Center iX B.02 Web Server trong một cửa sổ trình duyệt và kết nối với từng Information Center iX A.02.xx Web Server trong phiên bản trình duyệt riêng.
- Giao diện Mobility Server cải tiến.
- Microsoft Hyper-V được hỗ trợ để cài đặt ảo phần mềm PIIC iX trên phần cứng do khách hàng cung cấp.
- SQL Server Offloading — Tất cả các máy chủ dùng riêng chạy trên Windows Server có thể dời toàn bộ cơ sở dữ liệu sang một máy chủ SQL từ xa. Mỗi máy chủ yêu cầu một phiên bản SQL Server riêng.
- Security Hardening của Windows 8.1, Server 2012 R2, SQL Server 2014, và .NET Optional tuân thủ Quy trình Department of Defense Information, Assurance, Certification, and Accreditation (DIACAP).
- Bộ lưu điện (UPS) — UPS được yêu cầu cho tất cả các hệ thống Information Center iX (Surveillance, Overview, và tất cả các máy chủ). Các hệ thống này nên được đặt trên hệ thống Nguồn khẩn cấp. Điều này sẽ đảm bảo khả năng tiếp tục theo dõi bệnh nhân trong khi xảy ra mất điện. Nếu khoảng thời gian mất điện vượt quá thời gian của UPS hoặc Nguồn khẩn cấp, Philips khuyến nghị người dùng nên tắt ứng dụng phần mềm Information Center iX và hệ điều hành (tắt theo kế hoạch) thay vì buộc phải tắt máy.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.01

Phiên bản B.01 của Information Center iX có những tính năng cải tiến sau đây:

Các cải tiến về thiết lập màn hình

- Phiên bản B.01 cải tiến tính năng **Display Setup** và bổ sung tính năng Remote Display Setup, có trong System Configuration và Information Center giữa các máy chủ. Người dùng được cấp phép có thể thay đổi chỉ định các khu vực trên bất kỳ máy chủ nào được kết nối với máy chủ của người dùng, với điều kiện máy chủ của người dùng có quyền truy cập đầy đủ hoặc Chỉ đọc đối với máy chủ đang được thiết lập.
- Lúc này bạn có thể chỉ định giường từ các máy chủ khác để theo dõi tổng quan.
- Người dùng được cấp phép có thể thiết lập màn hình cục bộ và màn hình của các máy chủ khác được kết nối.
- Bạn có thể chỉ định lại giường cho các khu vực khác mà không cần cho bệnh nhân xuất viện. Khi bạn đang chỉ định lại các khu vực, các chỉ định giám sát sẽ được thể hiện bằng chữ màu đỏ trong danh sách Surveillance và các chỉ định tổng quan được thể hiện trong danh sách Overview.

Ứng dụng Alarm Summary

Ứng dụng **Alarm Summary** được thiết kế nhằm hỗ trợ bạn cài đặt các giới hạn cảnh báo thích hợp. Các cảnh báo thường gặp nhất ở từng bệnh nhân sẽ được hiển thị theo từng dấu hiệu sinh tồn chính, cùng với đồ thị xu hướng. Xu hướng cung cấp thông tin cho phép bạn xác định các giới hạn tình trạng cảnh báo chính xác cho bệnh nhân.

Mẫu hình cho khoảng cách sóng

Information Center iX hiển thị một mẫu hình sọc chéo trong ô xếp Dải sóng để thể hiện các khoảng cách trong dữ liệu sóng. Tính năng này không khả dụng trong **Alarm Review**.

Giao diện 12-Lead ECG Order

Giao diện 12-lead ECG Order cho phép yêu cầu thông tin từ Hệ thống ghi nhận các chỉ định điều trị của bệnh viện (Hospital Physician Order Entry System) được chọn từ danh sách trong máy theo dõi tại giường hoặc Information Center để in hoặc xuất đến Hệ thống quản lý dữ liệu tim như IntelliSpace ECG của Philips.

Lưu ý — Các lệnh 12 đạo trình trong Phiên bản B.01 trở đi tương thích với máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản K.2 trở đi.

Các cải tiến về tính năng ghi

- Bây giờ bạn có thể xóa hàng chờ ghi bằng cách nhấn đồng thời phím **RUN/CONT** (tiếp tục) và phím **STOP** trên máy ghi.
- Hệ thống của bạn có thể được thiết lập để kéo dài thời gian chạy bản ghi sao cho tất cả các số đo sẽ được in trên đầu dải ghi. Đây là thiết lập mặc định. Nếu hệ thống không kéo dài thời gian chạy, một vài số đo sẽ bị cắt bớt khi đến thời gian chạy đã cấu hình. Khi ghi cảnh báo, các số đo cảnh báo sẽ luôn xuất hiện trên đầu dải ghi. Chuỗi “...” ở cuối tiêu đề dải sẽ cho biết các số đo đã bị cắt bớt.

Early Warning Score

Tính năng Early Warning Score (EWS) hiển thị Điểm cảnh báo sớm có chỉnh sửa (MEWS - Modified Early Warning Scoring) trong khu vực bệnh nhân. Để biết thêm thông tin, hãy xem “Early Warning Score” trên trang 2-15.

Data Warehouse Connect

Tính năng Data Warehouse Connect (DWC) cho phép xuất trực tiếp dữ liệu bệnh nhân, bao gồm các sóng, cảnh báo, sự kiện và xu hướng từ các trạm giám sát sang kho lưu trữ dữ liệu dài hạn. Tính năng này được thiết kế để phục vụ nghiên cứu lâm sàng, ngoài ra cũng có thể sử dụng để xem lại sự kiện quan trọng của từng bệnh nhân, đặc biệt đối với những sự kiện trong vòng hơn 7 ngày kể từ khi xuất viện.

Người dùng lâm sàng có thể sử dụng DWC Viewer để xem lại dữ liệu bệnh nhân, bao gồm cả bệnh nhân đã nhập viện và xuất viện, trong kho lưu trữ dữ liệu dài hạn. Người dùng nâng cao (Nghiên cứu, Phân tích thuật toán, Dược và Holter) có thể phát triển các câu hỏi về cơ sở dữ liệu để trích xuất dữ liệu cần thiết trực tiếp từ kho lưu trữ dữ liệu dài hạn nếu được cấp phép và dẫn chứng văn bản phù hợp.

Holter Export

Holter Export chứa dữ liệu ADT và sóng ECG của bệnh nhân (gồm 12 đạo trình) trong một kho, đưa vào sử dụng qua hệ thống theo dõi Holter của Philips. Nếu bạn đang sử dụng tính năng **Holter Export**, máy chủ chỉ được cấp phép để xuất sóng ECG.

Wave Strip Export

Information Center có thể được cấu hình để tự động xuất các dải sóng ra một tệp đích chung. Nếu tính năng Wave Strip Export khả dụng, các hình ảnh dải sóng sẽ được tạo ra cho tất cả cảnh báo về bệnh nhân và dải người dùng đã lưu. Bạn có thể nhập các hình ảnh đã xuất ra vào bệnh án điện tử.

Mẫu máy Information Center iX Express

Information Center iX Express là một hệ thống cơ sở dữ liệu cục bộ cho phép theo dõi dạng sóng và đưa ra cảnh báo theo thời gian thực cho tối đa 16 bệnh nhân trên từng màn hình riêng. Hệ thống này cho phép truy cập dữ liệu đầy đủ tới bảy ngày (mặc định là một ngày) và truy cập các ứng dụng **Alarm Review** và **General Review** để đánh giá lại các số đo sinh lý cũng như các sự kiện cảnh báo đã thu được từ máy theo dõi tại giường hoặc thiết bị từ xa và được lưu vào cơ sở dữ liệu. Information Center iX Express không bao gồm tổng quan và chỉ cung cấp một loại kết nối máy theo dõi hạn chế.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản B.0

Trend Upload

Với Trend Upload, có tới 8 giờ dữ liệu số thu thập được trên Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue (Phiên bản K trở lên) khi máy theo dõi không được kết nối với Information Center được tự động tải lên Information Center khi máy theo dõi được kết nối với Information Center.

Dữ liệu số đã được tải lên sẽ được tô xám trong các ngăn xếp **Tabular Trend** và **Graphic Trend** của ứng dụng xem lại.

Auto-Reconnect và Settings Synchronization

Nếu đã bật các tính năng Database Synchronization và Auto Reconnect, các hệ thống hiện đang không kết nối với máy chủ cơ sở dữ liệu sẽ tiếp tục thay đổi cài đặt thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân cũng như các thao tác nhập viện, xuất viện và chuyển viện. Khi khôi phục kết nối với máy chủ cơ sở dữ liệu, những thay đổi cục bộ mà bạn đã thực hiện sẽ tự động được đồng bộ hóa trở lại máy chủ cơ sở dữ liệu. Điều này đảm bảo rằng máy chủ cơ sở dữ liệu luôn đồng bộ với những thay đổi cục bộ. Mọi xung đột về thông tin bệnh nhân đều cần phải được giải quyết trước khi hệ thống có thể kết nối lại với máy chủ và quá trình đồng bộ hóa diễn ra.

Các cải tiến về 12 đạo trình

- Có hai lựa chọn thuật toán để phân tích 12 đạo trình: PH100B và PH110C. Thiết bị của bạn có thể được thiết lập sử dụng một trong hai thuật toán này.
- ECG 12 đạo trình liên tục: Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue Phiên bản K.1 trở đi gửi tất cả các sóng ECG cho Information Center iX ở băng tần chuẩn đoán cho phép lưu 12 sóng trong Information Center iX. Các sóng được lưu trữ theo giấy phép Tiết lộ đầy đủ.
- Dòng sự kiện Signal Quality sẽ hiển thị trong ô Cardiac Review Events để giúp bạn tìm được ECG 12 đạo trình có chất lượng cao nhất từ dữ liệu lịch sử.
- Hình chụp chẩn đoán ECG 12 đạo trình: Bạn có thể chụp ECG 12 đạo trình từ dữ liệu sóng 12 đạo trình liên tục đã lưu trong **Cardiac Review**; xuất ECG sang Hệ thống quản lý tim mạch; và xem hình chụp 12 đạo trình trong ứng dụng **12-lead Capture Review**.

Mẫu máy Patient Link Information Center iX

Patient Link Information Center iX (Patient Link) là một Máy chủ chính loại nhỏ được cấp phép tính năng Patient Connection. Patient Link tạo ra một địa điểm trung tâm cho các ghi chép và báo cáo tại giường thu được từ các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Ngoài ra, Patient Link còn hỗ trợ quan sát tổng thể giữa các giường và phản ánh cảnh báo trên các Máy theo dõi bệnh nhân IntelliVue. Patient Link không khả dụng đối với các bệnh nhân đang được theo dõi bằng một thiết bị từ xa.

Cấu hình quá khứ

Giấy phép Specialty Review cung cấp ứng dụng Retrospective Configuration mới, có sẵn trong System Configuration, tại đó bạn có thể tạo và cấu hình các ứng dụng Xem lại mới và tùy chỉnh các ứng dụng Xem lại hiện tại có sẵn tại chỗ cho các bác sĩ tại đơn vị của bạn. Những thay đổi bạn thực hiện bằng cách sử dụng ứng dụng Retrospective Configuration sẽ áp dụng cục bộ. Tuy nhiên, bạn có thể sao chép toàn bộ cấu hình ứng dụng Xem lại sang các đơn vị khác.

Các cải tiến về hồ sơ

- Thông qua **Clinical Settings**, bạn có thể chỉ định một số giường nhất định trong phạm vi đơn vị cho các hồ sơ mặc định khác nhau.
- Thông qua System Configuration bạn có thể:
 - Thêm hồ sơ mới bằng cách chọn và đổi tên hồ sơ hiện tại.
 - Xóa hồ sơ.
 - Chỉ định giường cho một hồ sơ.
 - Thay đổi hồ sơ mặc định của đơn vị.
 - Nhập các hồ sơ tại giường đã tạo bằng Công cụ hỗ trợ tại giường.

Tin nhắn được phân phối

Các hệ thống có hệ thống nhắn tin Alert Data Integration cung cấp tùy chọn cấu hình mới là Distributed, có trong System Configuration. Được bật theo mặc định, Distributed cho phép hệ thống nhắn tin Alert Data Integration chạy trên mỗi Information Center iX. Bằng cách này, quá trình nhắn tin vẫn khả dụng và tiếp tục hoạt động nếu mất kết nối với máy chủ cơ sở dữ liệu.

Các tính năng cải tiến khác

- **Hiệu chuẩn màn hình.** Một lựa chọn cấu hình mới có trong các ứng dụng **Clinical Settings** và System Configuration cho phép bạn hiệu chuẩn tốc độ sóng để khớp với màn hình cụ thể của bạn. Khi bạn chọn **Screen Calibration**, một ô thoại sẽ mở ra và bạn có thể nhấp vào nút cộng (+) và trừ (-) để tăng hoặc giảm số pixel hiển thị trên mỗi inch hoặc cm.
- **Bản đồ ST/STE tự động.** Một lựa chọn cấu hình mới cho phép bạn tự động thay đổi bệnh nhân từ một ST map sang một STE map và ngược lại. Tính năng này được mặc định là tắt. Nếu được kích hoạt trên hệ thống của bạn, bản đồ và các đoạn mã ST sẽ thay thế bản đồ và các đoạn mã STE chỉ khi theo dõi ST hoặc bản đồ và các đoạn mã STE sẽ thay thế bản đồ và các đoạn mã ST chỉ khi theo dõi STE.
- **Tự động thay đổi kích thước khu vực.** Các hệ thống có tính năng Thiết lập khu vực nâng cao có thể được cấu hình để tự động thay đổi kích thước một khu vực dựa trên dữ liệu hiện có. Tính năng này được mặc định là tắt. Nếu một khu vực chỉ cho ra một sóng thì khu vực đó sẽ tự động thay đổi kích thước để dành chỗ cho các khu vực khác. Nếu từng khu vực trong một cột trên Main Screen có thể gần như chứa vừa ba sóng, nhưng thay vào đó chỉ có thể chứa vừa hai sóng và một số giá trị số, Information Center sẽ đưa ba sóng vào khu vực cho thêm nhiều khoảng trống dữ liệu nhất trong khi vẫn duy trì các khu vực khác ở hai sóng.
- **Cho phép thay đổi kích thước khu vực.** Một tùy chọn cấu hình cho phép bạn tăng hoặc giảm kích thước từng khu vực bằng cách thủ công. Tính năng này được mặc định là tắt. Nếu hệ thống của bạn được cấu hình cho phép bạn thay đổi kích thước của khu vực, sẽ có hai biểu tượng ở khu vực bệnh nhân.
- **Tự động thu nhỏ khu vực.** Một tùy chọn cấu hình tự động thu nhỏ một khu vực khi không có thiết bị nào hoặc thiết bị ở chế độ chờ. Tính năng này được mặc định là tắt.

- **Hiển thị PVC.** Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để hiển thị PVC theo mặc định.
- **In từ một khu vực.** Một tùy chọn cấu hình cho phép bạn chỉ định xem người dùng có thể in từ một khu vực, ghi từ một khu vực hay lưu các dải. Khi được cấu hình để ghi, nút  sẽ xuất hiện trong khu vực bệnh nhân. Khi được cấu hình để in, nút  sẽ xuất hiện. Ngoài ra, bạn có thể tắt cả **Print** và **Record**.
- Bạn có thể chọn để có nhiều hơn một mục hiển thị trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window. Ví dụ: bạn có thể hiển thị ST Map và các xu hướng trong một khu vực nếu bạn có sẵn chỗ trống.
- Các khu vực có thể có một sóng nhỏ bên cạnh các ô đặc trưng. Ví dụ: một khu vực bệnh nhân có ST Map có thể nhỏ hơn trước đây và nhiều khu vực như vậy có thể khớp vào một cột đơn hơn.
- **Giá trị số dành riêng.** Bạn có thể chọn một giá trị số để hiển thị ở phía dưới bên phải mỗi khu vực bệnh nhân. Ví dụ: bạn có thể để màn hình NBP ở phía dưới cùng bên phải mỗi khu vực trong Main Screen.
- **Fast Review** bây giờ hiển thị 15 giây dữ liệu sau cảnh báo. Trước đây, chỉ có 1 giây dữ liệu sau cảnh báo trong cửa sổ Fast Review.
Lưu ý — 15 giây dữ liệu sau cảnh báo có thể không xuất hiện trong Fast Review nếu chênh lệch giữa thời điểm bạn ghi nhận cảnh báo và thời điểm cảnh báo được tạo ra là chưa đến 15 giây.
- **Thời gian chờ.** Cảnh báo kỹ thuật trạng Standby bây giờ hiển thị thời lượng mà một thiết bị ở chế độ chờ. Di chuột qua cảnh báo Standby trong khu vực bệnh nhân hoặc Patient Window để hiển thị danh sách thả xuống thể hiện thời lượng mà thiết bị đã ở chế độ Standby.
- **Tự động điều chỉnh âm lượng.** Hệ thống của bạn có thể được cấu hình để tự động thay đổi âm lượng cảnh báo tại hai thời điểm khác nhau trong ngày. Ví dụ: âm lượng ban ngày và âm lượng ban đêm.
- **Cải tiến tính năng báo cáo.** Có khả năng gửi báo cáo tới hơn một địa điểm. Ngoài ra, hệ thống của bạn có thể được cấu hình để in báo cáo tóm tắt cảnh báo khi đổi ca.
- **Các biểu tượng mới** trong khu vực bệnh nhân và Patient Window. Xem “Biểu tượng trong khu vực và Patient Window” trên trang 2-7.

Tính năng và cải tiến của Phiên bản A.01

Hỗ trợ máy theo dõi MRx của Philips Phiên bản F.03 trở đi

Máy theo dõi MRx (có dây và không dây) có thể kết nối với Information Center iX. Máy theo dõi MRx có thể cho ra Information Center tới bốn dạng sóng. Bạn có thể thu được các dạng sóng ECG hợp lệ thông qua các tấm điện cực và bản điện cực cũng như các bộ đạo trình tiêu chuẩn (3 đạo trình, 5 đạo trình và 10 đạo trình). Khi thu được sóng ECG qua các tấm điện cực hoặc bản điện cực, từ **Pads** hoặc **Paddles** sẽ hiển thị trên dạng sóng chính trong khu vực bệnh nhân. Bạn có thể nhập bệnh nhân vào máy theo dõi MRx hoặc Information Center. Khi bạn nhập bệnh nhân vào Information Center, bệnh nhân đó cũng được nhập vào máy theo dõi MRx.

Những tính năng sau đây không khả dụng với các máy theo dõi MRx:

- Quan sát tổng thể các giường khác
- Các yêu cầu in được khởi tạo từ máy theo dõi tại giường
- Hình chụp 12 đạo trình
- Kiểm soát chứng loạn nhịp tim tại Information Center
- Các đoạn mã ST tại Information Center

- Chỉ định nhân
- Dạng sóng thể hiện nhịp tim có thể quan sát và có thể in tại Information Center

Ô ECG Statistics có ứng dụng Cardiac Review

Ô **ECG Statistics** hiển thị dữ liệu thống kê ECG theo hàng và cột. Xem “Ô ECG Statistics” trên trang 9-9.

Cardiac Review với Information Center Web Access

Cardiac Review với Information Center Web Access cho phép bạn xem các sóng, giá trị, xu hướng và sự kiện liên quan đến tim đối với các bệnh nhân trong tất cả các cơ sở chăm sóc y tế. Ở đây chứa tất cả các sóng ECG, ST Snippets, ST Map và ECG Statistics để xem lại dữ liệu trong quá khứ, cho phép bạn so sánh dữ liệu lịch sử theo nhiều định dạng khác nhau. Xem “Cardiac Review với Web Access” trên trang 9-49.

Ứng dụng Information Center Remote iX Multi-Patient View

Bạn có thể xem lại các sóng sinh lý và số đo đối với một hoặc nhiều bệnh nhân từ một địa điểm cách xa Information Center iX, chẳng hạn như từ ghế của bác sĩ, bằng cách sử dụng ứng dụng Information Center Remote iX Multi Patient View. Bạn có thể xem và in các dải cảnh báo, cũng như xuất các dải sang bảng tạm.

Xem lại dữ liệu trong quá khứ bằng trình duyệt web

Bạn có thể xem dữ liệu trong quá khứ đối với các bệnh nhân đã được xuất viện từ Information Center Phiên bản N+ hoặc từ Information Center iX bằng cách sử dụng trình duyệt web. Đối với các hệ thống đã cấu hình máy chủ Web Portal, Information Center iX cho phép bạn truy cập một dạng xem trên trình duyệt chứa dữ liệu lịch sử của bệnh nhân bằng **Save Data with Discharge** đối với các bệnh nhân đã được đưa ra khỏi Information Center Phiên bản N trở đi hoặc các bệnh nhân đã được đưa ra khỏi một Information Center iX khác. Khi bạn truy cập một cửa sổ xem lại đối với một bệnh nhân, hệ thống sẽ tìm kiếm để xem có tồn tại dữ liệu trước đó của các bệnh nhân có mã số

bệnh án trùng khớp hay không. Nếu tìm thấy kết quả trùng khớp, bạn có thể chọn biểu tượng  trong cửa sổ xem lại để xem dữ liệu trước đó.

Số

12-lead Capture Review, 9-36
12-lead Export, 9-39

A

Alert Data Integration
tính khả dụng, 5-16

Â

âm báo nhắc, nhân viên chăm
sóc, 5-7
âm lượng cảnh báo, 6-11
âm thanh cảnh báo, 6-5

B

báo cáo
12-lead Capture, 9-19, 9-39
Alarm Summary, 8-28
Bảng xu hướng, 9-31
các loại, 10-2
Chỉ định thiết bị, 11-12
dải, 9-25, 9-28
dải sóng, 9-25, 9-53
Dạng xem STE, 8-17
được lập lịch, 10-7
máy theo dõi, 10-7
Multi-Lead, 9-19
QT, 8-18
ST View, 8-14
Tóm tắt bệnh nhân, 3-21
Tóm tắt đơn vị, 2-21
xem lại, 9-31
báo cáo 12-lead Capture, 9-19, 9-39
Báo cáo Alarm Summary, 8-28
Báo cáo Bảng xu hướng, 9-31
Báo cáo chỉ định thiết bị, 11-12
báo cáo của máy theo dõi, 10-7
báo cáo dải, 9-25, 9-28
báo cáo dải sóng, 9-25, 9-53
báo cáo được lập lịch, 10-7
Báo cáo Multi-Lead, 9-19
báo cáo QT, 8-18
báo cáo ST View, 8-14
báo cáo STE View, 8-17
Báo cáo Tóm tắt bệnh nhân, 3-21
báo cáo Tóm tắt bệnh nhân
in, 3-22
Báo cáo Tóm tắt đơn vị, 2-21

báo cáo Tóm tắt đơn vị
in, 2-21
báo cáo xem lại, 9-31
bảo trì, 14-16
bệnh nhân sử dụng máy tạo nhịp tim,
theo dõi, 7-25
bệnh nhân, thay đổi tiêu điểm, 2-23
biểu tượng
âm lượng, 2-5
Cảnh báo tắt, 2-10
Caregiver Assignments, 2-4
Chế độ tạo nhịp, 2-9
Chỉ định khu vực, 2-9
Dữ liệu trước đó, 2-20
Hồi sức, 2-7
Nhân viên chăm sóc, 2-7
Pin, 2-8
Tắt âm thanh, 2-10
tên nhóm, 2-7
thông báo, 2-10
Vị trí thiết bị, 2-8
Xác thực, 2-4
biểu tượng âm lượng, 2-5
Biểu tượng Cảnh báo tắt, 2-10
Biểu tượng Caregiver
Assignments, 2-4
Biểu tượng Chế độ tạo nhịp, 2-9
Biểu tượng Chỉ định khu vực, 2-9
Biểu tượng Hồi sức, 2-7
Biểu tượng Nhân viên chăm sóc, 2-7
Biểu tượng Pin, 2-8
Biểu tượng Tắt âm thanh, 2-10
biểu tượng tên nhóm, 2-7
biểu tượng thông báo, 2-10
Biểu tượng Vị trí thiết bị, 2-8
Biểu tượng xác thực, 2-4
block nhánh gián đoạn, 7-5

C

các biểu tượng ô xem lại, 9-4
các dải, xem
Care Assist, 13-10
các khu vực bệnh nhân, 2-5
các loại khu vực
tổng quan chính, 4-13
tổng quan phụ trợ, 4-13
các nút ứng dụng, khu vực bệnh
nhân, 2-12

các ô
các ứng dụng xem lại, 9-4
các ô ứng dụng xem lại, 9-4
các sự kiện về loạn nhịp tim, 7-23
các thiết bị Tiêu chuẩn
chỉ định, 12-5
các tính năng, phiên bản trước, A-1
các ứng dụng web
12-Lead Capture Review, 9-48
Cardiac Review, 9-49
Các ứng dụng web Information
Center
Alarm Review, 9-45
các ứng dụng web Information Center
12-Lead Capture Review, 9-48
Cardiac Review, 9-49
General Review, 9-46
các ứng dụng xem lại, 9-1
biểu tượng, 9-4
sử dụng dải, 9-24, 9-52, 13-10
các yêu cầu về hiệu suất phản
cứng, 14-4
cài đặt cảnh báo, 4-12
cài đặt lâm sàng
menu, 11-17
tùy chỉnh, 11-17
cảnh báo
ảnh hưởng của việc điều chỉnh, 8-12
cài đặt đồng bộ hóa với nhiều
thiết bị, 4-12
định dạng tiêu chuẩn, 11-7
QT, 7-30, 8-19
ST, 8-15
STE, 8-17
tại Information Center với nhiều
thiết bị, 4-11
tạm dừng, 6-10
xác nhận, 6-7
cảnh báo âm thanh
thông thường, 6-6
tiêu chuẩn, 6-6
cảnh báo ST, 7-28
cảnh báo STE, 7-28
cảnh báo thông báo, 2-22
Cardiac Review với Web Access, 9-49
cân nhắc quy trình làm việc, Care
Assist, 14-18
cấu hình thông báo Alarm
Advisor, 8-6

- chế độ cardiotach, 7-5
- Chế độ Demo, 2-5
- chế độ trợ nhịp
 - cài đặt, 8-6
- chế độ vận hành, 2-14
- chỉ báo cảnh báo
 - âm thanh, 6-5
 - hình ảnh, 6-3
- chỉ báo cảnh báo âm thanh, 6-5
- chỉ báo cảnh báo hình ảnh, 6-3
- chỉ báo chất lượng tín hiệu, 9-13
- chỉ định các thiết bị Tiêu chuẩn, 12-5
- chỉ định nhân viên chăm sóc
 - bệnh nhân, 5-8
 - đơn vị, 5-9
 - ủy thác, 5-11
 - xóa, 5-10
- chỉ định nhân viên chăm sóc cho bệnh nhân, 5-8
- chỉ định nhân viên chăm sóc cho đơn vị, 5-9
- chỉ định số điện thoại cho thiết bị di động, 13-36
- Chỉ định sử dụng, 1-2
- chỉ định y tá bệnh phòng, 5-13
- cho bệnh nhân xuất viện, 3-14
- chọn bệnh nhân, 2-23
- chú giải công cụ, 2-5
- chuyển bệnh nhân, 3-17
- Clinical Audit Trail, 11-3
- cụm thiết bị, 4-14
- cửa sổ Alarm Advisor, 8-30
- Cửa sổ bệnh nhân, 2-21
- Cửa sổ Main Setup, 2-21
- cửa sổ ứng dụng, 2-18
 - thanh tác vụ, 2-19
 - thanh tiêu đề, 2-20

D

- dải, xem, 9-33
- Display Setup, 11-13
- dòng thời gian
 - cảnh báo hiện có, 9-26
 - thay đổi khoảng thời gian, 9-33
- dữ liệu bệnh nhân đã lưu, truy cập, 9-42
- dữ liệu cảnh báo trong một thông báo sự kiện, 5-15
- dữ liệu được đồng bộ hóa, 14-10
- dữ liệu ST, hiển thị, 7-27

- dữ liệu STE, hiển thị, 7-27
- Dữ liệu trước đó
 - biểu tượng, 2-20
- dữ liệu trước đó
 - báo cáo, 9-31
 - ứng dụng xem lại, 9-42
 - xem, 9-42
- dự phòng, 7-2

D

- Đạo trình tắt
 - dự phòng đối với các đạo trình EASI, 7-2
 - Phân tích ECG, 7-2
- đăng xuất khỏi Care Assist, 13-3
- điều chỉnh các giá trị số, 2-15
- điều chỉnh sóng, 2-14
- điều khiển thiết bị, 4-2
- định dạng nâng cao, 11-7
- định dạng văn bản, 6-5
- định vị thiết bị, 11-9, 11-12
- đo ECG, 7-1
- đo ST, 7-26
- độ trễ hệ thống cảnh báo, 14-15
- độ trễ hệ thống cảnh báo được phân phối, 14-15
- đổi đạo trình ECG dự phòng, 7-2
- đồng bộ hóa các phân công được chia sẻ, 5-9
- Đồng bộ hóa cơ sở dữ liệu, 14-11
- đồng bộ hóa dữ liệu, 14-12
- đường cơ sở ST, 8-14

E

- Early Warning Score (EWS), 2-15
 - thông báo, 8-31
- ECG, 8-7
 - chọn đạo trình, 7-2
 - dự phòng, 7-2
 - điều khiển với nhiều thiết bị, 4-11
 - đo, 7-1
 - được tối ưu hóa, 7-4
 - xuất đến hệ thống Holter của Philips, 3-20

F

- Fast Review, 9-35
 - bật, 6-10
 - gửi thông báo cảnh báo, 5-14
 - tắt, 6-10

G

- ghi chú trên màn hình, 2-6
- giá trị đo/hành vi sóng với nhiều thiết bị, 4-11
- giá trị số, điều chỉnh, 2-15
- giải quyết mâu thuẫn, 3-12
- giải quyết mâu thuẫn bệnh nhân
 - PIC iX Essentials, 3-14
- giới hạn cảnh báo, thay đổi, 2-15

H

- hành vi của cảnh báo, 4-11
- hệ thống cơ sở PIC iX, 1-3
- hệ thống cơ sở, PIC iX, 1-3
- Hệ thống Holter của Philips, xuất dữ liệu ECG, 3-20
- hiển thị lịch sử thiết bị, 11-12
- học, 7-22
- Holter Export, 3-20
- Hô hấp, 8-23
- hồ sơ, 8-4
- hỗ trợ sản phẩm, 11-16
- hỗ trợ từ xa, 11-16
- hủy chỉ định khu vực, 4-14

I

- in
 - 12-lead capture, 9-19, 9-39
 - bảng xu hướng, 9-31
 - báo cáo dài, 9-28
 - báo cáo xem lại, 9-31
 - dải, 9-25
 - dải nén, 9-33
- In tất cả, 2-4
- Information Center Web
 - tổng quan, 9-43
 - truy cập, 9-44

K

- khoảng trống trong dữ liệu sóng, 9-26
- khởi tạo phiên hỗ trợ từ xa, 11-16
- khu vực
 - hủy chỉ định, 4-14
 - xóa, 4-14
- khu vực bệnh nhân
 - bố cục, 2-14
 - bố cục, thay đổi, 2-16
 - các nút, 2-11
 - các nút ứng dụng, 2-12
 - điều chỉnh sóng, 2-14

thay đổi kích thước, 2-12, 10-6
khu vực tổng quan chính, 4-13
khu vực tổng quan phụ trợ, 4-13
khu vực, bệnh nhân, 2-5

L

Label Assignment, 11-14
lần nhập viện trước, xem, 9-42
lắp lại các khoảng trống sóng, 9-27
liên kết ứng dụng với ứng dụng, 13-13
loại thiết bị, 11-11
loạn nhịp tim
 bật và tắt, 8-9
 chuỗi cảnh báo, 7-8
 chuỗi cảnh báo cơ bản, 7-9
 chuỗi cảnh báo đối với chế độ
 cardiotach, 7-11
 chuỗi cảnh báo nâng cao, 7-10
 đảm bảo theo dõi chính xác, 7-4
 học, 7-22
 khoảng thời gian chờ cảnh báo, 7-7
 nhấn nhịp, 7-3
 phân tích, 7-3
 sự kiện, 7-23
 tái phân loại nhịp, 7-15
 thông báo trạng thái lạc vị, 7-20
 thông báo trạng thái nhịp tim, 7-19
loạn nhịp xoang, 7-5
lợi ích lâm sàng, 1-3
lời nhắc cảnh báo, 6-9
lời nhắc, cảnh báo, 6-9
Lưu dài, 2-4
lưu nhật ký kiểm tra, 11-9

M

màn hình, 2-1
Màn hình Assignments, Care Assist, 13-5
Màn hình chính, 2-2
 các khu vực bệnh nhân, 2-5
Màn hình Current, Care Assist, 13-13
Màn hình History, Care Assist, 13-19
Màn hình Lab Results, Care Assist, 13-20
Màn hình Messages, Care Assist, 13-22
Màn hình My Status, Care Assist, 13-32
Màn hình Patient Census, Care Assist, 13-28
màu, nhân viên chăm sóc, 5-7

Máy chủ chính
 ngắt kết nối và kết nối lại, 14-10
Máy chủ sinh lý
 ngắt kết nối và kết nối lại, 14-9
Máy theo dõi MRx
 chế độ Therapy, 3-3
 trạng thái, 2-10
mặt khẩu, thay đổi trong Care Assist, 13-3
mâu thuẫn, giải quyết, 3-12
menu 12-lead ECG, 11-18
menu cài đặt lâm sàng
 12-lead ECG, 11-18
 Colors, 11-17
 Event Notification, 11-18
 Global Settings, 11-17
 Local Surveillance, 11-17
 Patient Management, 11-17
 Profiles, 11-18
 Reports, 11-18
 User Accounts, 11-18
menu Colors, 11-17
Menu điều hướng, Care Assist, 13-4
menu Event Notification, 11-18
menu Global Settings, 11-17
Menu Local Surveillance, 11-17
menu Patient Management, 11-17
menu Profiles, 11-18
Menu Reports, 11-18
Menu User Accounts, 11-18
Môi trường sử dụng, 1-2
Mục đích sử dụng, 1-2

N

NBP, 8-21
ngưỡng phát hiện QRS
 thay đổi, 7-16
 tùy chỉnh, 7-17
nhấn giường
 cửa sổ ứng dụng, 2-20
 khu vực bệnh nhân, 2-6
 Patient Window, 2-21
 sắp xếp khu vực theo, 2-13
 thay đổi, 3-10
 xóa, 3-2
nhấn nhịp, 7-3
nhân viên chăm sóc
 âm báo nhắc, 5-7
 màu, 5-7
nhật ký kiểm tra, 11-3

bộ lọc tìm kiếm, 11-3
định dạng mục nhập nhật ký, 11-7
lưu, 11-9
tìm kiếm bệnh án, 11-7
nhiều điện tử, giảm thiểu, 14-3
nhịp bất thường, 7-4
nội dung thông báo sự kiện, 5-15
Nút Cửa sổ bệnh nhân, 2-11
Nút In, 2-11
Nút Xác nhận/Xem lại, 2-11
Nút Xem lại, 2-11

Ô

ô

Compressed (Alarm Review), 9-32
Compressed Waves, 9-7
ECG Statistics, 9-9
Graphic Trend, 9-14
Multi-lead, 9-17
SpotCheck Trend, 9-19
ST Map, 9-21
ST Snippets, 9-22
Strip Window (Alarm Review), 9-33
Tabular (Alarm Review), 9-34
Tabular Trend, 9-29
thay đổi kích thước, 9-6
Ô Compressed (Alarm Review), 9-32
Ô Compressed Waves, 9-7
Ô ECG Statistics, 9-9
Ô Graphic Trend, 9-14
Ô Multi-Lead, 9-17
Ô SpotCheck Trend, 9-19
Ô ST Map, 9-21
Ô ST Snippets, 9-22
Ô Strip Window (Alarm Review), 9-33
Ô Tabular (Alarm Review), 9-34
Ô Tabular Trend, 9-29
ô xu hướng SpotCheck
 xác nhận bản ghi, 9-20

P

Patient Dashboard, 9-54
Patient Window
 bố cục, thay đổi, 2-16
 các nút, 2-22
 truy cập, 2-22
 ứng dụng Web, 9-52, 9-54
Patient Window, Care Assist, 13-8
phân công được chia sẻ, 5-2

phân công nhân viên chăm sóc
đồng bộ hóa, 5-9
được chia sẻ, 5-2
Phân tích ECG, 7-2
phân tích ST theo ST/AR, 7-26
PIC iX Essentials, giải quyết mâu thuẫn bệnh nhân, 3-14

Q

QT, 8-17
ảnh chụp nhanh, 8-18
bật và tắt cảnh báo, 8-19
bật và tắt phân tích, 8-17
cảnh báo, 7-30
chọn đạo trình, 8-18
giới hạn cảnh báo, 8-19
hạn chế trong theo dõi, 7-30
khái niệm, 7-29
phân tích đạo trình, 8-18
theo dõi khoảng, 7-28
thông báo trạng thái, 7-32
thuật toán, 7-30

R

rung nhĩ và cuồng nhĩ, 7-5

S

sóng
điều chỉnh, 2-14
được hiển thị theo độ phân giải màn hình, 4-7
khoảng trống trong dữ liệu, 9-26
lắp lại các khoảng trống, 9-27
sóng được lưu theo thiết bị, 4-6
SpO₂, 8-19
ST, 8-12
ảnh chụp nhanh, 8-14
bật và tắt phân tích, 8-12
cài đặt đường cơ sở, 8-14
cảnh báo, 8-15
điều chỉnh các điểm đo, 8-13
giới hạn cảnh báo, 8-15
ST Map, 8-14
STE
ảnh chụp nhanh, 8-16
bật và tắt, 8-16
cảnh báo, 8-17
STE Map, 8-16
Strip Workflow
ứng dụng Web, 9-52
System Help, 11-15

T

tạm dừng cảnh báo, 6-10
tạo chuỗi cảnh báo, 7-8
tên hệ thống, 2-3
thanh tác vụ, cửa sổ ứng dụng, 2-19
thanh tiêu đề, 2-2
biểu tượng, 2-2
cửa sổ ứng dụng, 2-20
thay đổi giá trị số và sóng hiển thị, Care Assist, 13-12
thay đổi kích thước khu vực bệnh nhân, 2-12, 10-6
thay đổi kích thước ô, 9-6
thay đổi thông tin bệnh nhân, 3-11
thay đổi tiêu điểm bệnh nhân, 2-23
Theo dõi loạn nhịp tim ST/AR, 7-3
theo dõi từ xa, 8-23
thêm hoặc xóa thiết bị, 4-9
thiết bị
chỉ định cho bệnh nhân, 4-9
định vị, 11-9, 11-12
theo dõi cá nhân được hỗ trợ, 1-4
thêm hoặc xóa, 4-9
thiết bị theo dõi cá nhân, 1-4
thiết bị theo dõi được hỗ trợ, 1-4
thiết bị theo dõi, được hỗ trợ, 1-4
thiết bị Tiêu chuẩn, 12-5
thông báo
Alarm Advisor, 8-28
Alarm Advisor, cấu hình, 8-6
Early Warning Score (EWS), 8-31
trạng thái luồng công việc, 8-28
thông báo Alarm Advisor
cấu hình, 8-6
tổng quan, 8-28
thông báo cảnh báo
định dạng văn bản, 6-5
kỹ thuật, 6-16
sinh lý, 6-11
thông báo trạng thái, 2-2, 6-25
thông báo trạng thái lạc vị, 7-20
thông báo trạng thái nhịp tim, 7-19
thông số kỹ thuật
hiển thị, 14-4
quy định và an toàn, 14-2
thông tin sản phẩm, xem, 11-16
thước cặp, 9-27
tiếp nhận bệnh nhân, 3-4

tìm kiếm bản ghi nhật ký của bệnh nhân, 11-8
tính năng mới, 1-5
tính năng, lâm sàng, 1-4
tính năng, mới, 1-5
tính tương thích điện từ (EMC), 14-3
tổng quan tính năng lâm sàng, 1-4
trạng thái kết nối, 2-3
trạng thái luồng công việc, thông báo, 8-28
trạng thái ủy thác, 13-33
Trend Upload, 9-14
trọng tâm thời gian, 9-5
truy cập dữ liệu bệnh nhân đã lưu, 9-42
truy cập ứng dụng Workstation, 12-1
Tự động kết nối lại, 14-11

U

ủy thác chỉ định nhân viên chăm sóc, 5-11
ủy thác tự động, 13-34

U'

ứng dụng
Alarm Summary, 8-25
Display Setup, 11-13
Label Assignment, 11-14
Manage Patient, 3-2, 3-3
Measurements, 8-1
System Help, 11-15
Ứng dụng Alarm Advisor, 8-6
Ứng dụng Alarm Review
Ô Tabular, 9-34
ứng dụng Alarm Review
ô, 9-32
Ô Compressed, 9-32
Ô Strip Window, 9-33
Ứng dụng Alarm Summary, 8-25
Ứng dụng di động Care Assist, 13-1
bắt đầu và dừng các phép đo từ xa, 13-10
chỉ định thiết bị, 13-31
chuyên bệnh nhân, 13-31
đăng nhập, 13-2
đăng xuất, 13-3
màn hình Assignments, 13-5
màn hình Current, 13-13
màn hình History, 13-19
màn hình Lab Results, 13-20
màn hình Messages, 13-22
màn hình My Status, 13-32

- màn hình Patient Census, 13-28
- Menu điều hướng, 13-4
- Patient Window, 13-8
- sử dụng các dải, 13-10
- thay đổi giá trị số và sóng hiển thị, 13-12
- thay đổi mặt khẩu, 13-3
- tiếp nhận bệnh nhân, 13-29
- trạng thái kết nối, 13-4
- truy cập từ ứng dụng của bên thứ ba, 13-13
- xác nhận cảnh báo, 13-9
- xuất bệnh nhân, 13-31
- ứng dụng di động *Xem* Ứng dụng di động Care Assist, 13-1
- Ứng dụng Manage Patient, 3-2, 3-3
- Ứng dụng Measurements, 8-1
- ứng dụng Phân tích ECG, 7-12
 - bố cục khu vực, 7-18
 - hiển thị các chú thích nhịp, 7-19
 - hiển thị các đạo trình EASI thô, 7-18
 - khắc phục sự cố, 7-13
 - thay đổi chế độ phân tích, 7-16
 - truy cập, 7-12
- Ứng dụng web
 - Alarm Review, 9-45
- ứng dụng Web
 - Strip Workflow, 9-52
- ứng dụng web
 - General Review, 9-46
 - Patient Dashboard, 9-54
- ứng dụng Workstation
 - chức năng, 12-2
 - menu, 12-4
 - truy cập, 12-1
- ứng dụng xem lại
 - Alarm Review, 9-32
 - mô tả, 9-2
 - trọng tâm thời gian, 9-5
 - truy cập, 9-3
- ứng dụng, xem lại, 9-1
 - Alarm Review, 9-32
 - mô tả, 9-2
 - truy cập, 9-3

V

- Vận chuyển/Chờ, 3-19
- vệ sinh, 14-17
 - bề mặt, 14-17
 - màn hình cảm ứng, 14-17
- vùng thông báo cảnh báo, 2-6, 2-13

X

- xác nhận các bản ghi SpotCheck, 9-20
- xác nhận cảnh báo, 6-7
- xác nhận ủy thác, 13-34
- xem các khoảng trống trong dữ liệu sóng, 9-26
- xem các thiết bị của một đơn vị, 11-10
- xem dải, 9-33
- xem những lần nhập viện trước, 9-42
- xem thông tin sản phẩm, 11-16
- xem xu hướng, 2-17
- xóa khu vực, 4-14
- xu hướng, xem, 2-17
- xuất dữ liệu ECG 12 đạo trình, 9-39
- xuất dữ liệu ECG đến hệ thống Holter của Philips, 3-20
- xung đột đồng bộ hóa, 14-12

Y

- y tá bệnh phòng, chỉ định, 5-13
- Yêu cầu ECG 12 đạo trình, 9-40

Số hiệu bộ phận 4536 650 75491
In tại Hoa Kỳ Tháng 02/2025
Ấn bản lần đầu

