

Пайдаланушы нұсқаулығы

Қазақша

4522 203 69481

Philips 2D Perfusion

Шығарылым 1.2

Мазмұны

1	Кіріспе	e		5
	1.1	Осы Па	йдалану нұсқаулығы туралы	5
	1.2	Электро	онды пайдалану нұсқаулығы	6
	1.3	Қолдан	ылу мақсаты	6
		1.3.1	2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасының қолданылу мақсаты	7
	1.4	Үйлесім	ділігі	8
	1.5	Жаттығ	у	8
	1.6	Өндіру	шіге хабарласу	9
2	Қауіпсі	здік		10
	2.1	Өнім қа	ауіпсіздігі жөніндегі ынтымақтастықтағы тұтынушы рөлі	10
3	Жүйег	е жалпі	ы шолу	12
	3.1	Кескін ,	деректерін жинау	12
	3.2	Жұмыс	ағынына шолу	12
	3.3	Қарау ә	рекеті	13
	3.4	Басқару	^и тақтасы	14
	3.5	Негізгі ,	дисплей аймағы	14
	3.6	Құралда	ар тақтасы	15
4	Kapay :	әрекеті	i de la constante de la constan	19
	4.1	2D Perf	usion сеансын қарау	19
		4.1.1	Өңдеу үшін кадрларды таңдау (қосымша тапсырма)	19
		4.1.2	Функциялық параметрді таңдау	20
		4.1.3	Түстер картасының жолағын пайдалану	21
		4.1.4	Маскалау жолағын пайдалану	22
		4.1.5	Зерттеу аймағын (ROI) талдау	23
		4.1.6	Симметрия сызығын сызу	24
	4.2	Сеанста	арды салыстыру	27
	4.3	Уақыт н	арқындылығы қисық сызығын экспорттау	29
5	Глосса	рий		31
6	Қосым	ша		32
	6.1	Мәзірле	P	32
	6.2	Тінтуіри	иен тікелей басқару	33
		6.2.1	Сол жақ тінтуір түймесі	33
		6.2.2	Оң жақ тінтуір түймесі	35

6.2.3	Мәнмәтіндік мәзір	35
6.2.4	Жылжыту дөңгелегі	35
6.2.5	Пернетақта	36

1 Кіріспе

2D Perfusion (2D Перфузия) сеансы туралы ақпарат

2D Perfusion - интервенциялық жұмыс станциясында жұмыс істейтін бағдарламалық жасақтама өнімі (хирургиялық құрал). Ол сандық субтракциялық ангиография (DSA) сеансы негізінде тіндердің перфузиясы туралы функционалдық ақпаратты ұсынады. Осылайша, ол бірнеше функционалдық параметрді көрнекілендіре алады (перфузия кескіні көрсетілген функционалдық параметр пиксельдерінің мәндерін түстермен көрсететін кескін болып табылады).

Сандық субтракциялық ангиография - қан тамырларын сүйек немесе тығыз жұмсақ тін ортасында анық көрсету үшін интервенциялық рентгенологияда пайдаланылатын рентгеноскопия тәсілінің түрі. Кескіндер контрастты зат құрылымға енгізілген кезде кейінірек алынатын кескіндерден алдын ала контрастты кескінді (маска кескіні) алу арқылы жасалады. Бұл басқа құрылымдарсыз тамыр құрылымының анық кескінін ұсынады.

1.1 Осы Пайдалану нұсқаулығы туралы

Бұл пайдалану нұсқаулығы пайдаланушылардың сипатталған өнімді қауіпсіз әрі тиімді пайдалануына көмектесуге арналған. «Жауапты ұйым» өнімге иелік ету өкілеттігі бар тұлға болып саналады; «операторлар» – жабдықпен іс жүзінде жұмыс істейтін адамдар.

Пайдаланушы нұсқаулығын және қолдануға арналған бағдарламалық құралды анықтау үшін, өнімді қатысы бар **About** (Ақпарат) терезесін пайдалануға болады. **About** (Ақпарат) терезесі келесілерді көрсетеді:

- Бағдарламалық құралдың атауы
- Бағдарламалық құралдың шығарылым нөмірі

Құжаттың төменгі колонтитулында немесе электрондық пайдалану нұсқаулығының **Басты бет**бетінде көрсетілгендей бағдарламалық жасақтамамен бірге берілген пайдалану жөніндегі барлық нұсқаулықтарда бағдарламалық жасақтаманың аты мен шығарылым нөмірі көрсетіледі. Бұл пайдалану нұсқаулығын жүйемен бірге пайдаланбай тұрып, оның орнатылған бағдарламалық құралға сәйкес екеніне көз жеткізіңіз.

Келесі пайдалану жөніндегі нұсқаулық бағдарламалық жасақтама құралымен беріледі:

- 2D Perfusion өнімін пайдалану нұсқаулығы
- Интервенциялық жұмыс станциясы Пайдаланушы нұсқаулығы

Осы пайдалану нұсқаулығы кейбір елдерде қолжетімді емес кейбір өнімдерді немесе мүмкіндіктерді сипаттауы мүмкін. Өнімдердің сіз тұратын елде қолжетімділігін тексеру үшін жергілікті сауда өкіліне хабарласыңыз.

Өнімді пайдаланбас бұрын, осы пайдалану нұсқаулығын оқып, **ЕСКЕРТУ** және **АБАЙЛАҢЫЗ** хабарларын ескеруіңіз және қатаң түрде сақтауыңыз қажет.

«Қауіпсіздік» бөлімінде берілген бүкіл ақпаратқа және сипатталған процедураларға ерекше назар аударыңыз.



Ескерту

Ескерту хабары ықтимал ауыр жағдай, күтпеген жайт немесе қауіпсіздікке қатер төнуі мүмкін екендігі туралы хабарлайды. Ескертуді қадағаламау оператордың немесе науқастың ауыр жарақат алуына немесе өлімге тап болуына әкеп соғуы мүмкін.



ЕСКЕРТУ

Сақтандыру хабары жүйені қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін арнайы күтім қажет болған кезде хабарлайды. Сақтандыру хабарын орындамау салдарынан орта деңгейдегі жеке жарақат немесе жабдықтың зақымдалуы мүмкін және одан ауыр жарақат немесе қоршаған ортаның ластануына әкелетін қашықтағы қатер туындауы мүмкін.

ЕСКЕРТПЕ Ескертпе жүйені пайдаланған кезде көмектесу үшін ерекше мәселелерді белгілейді.

Кескіндерді дұрыс протоколмен алу туралы ақпарат үйлесімді рентгендік жабдықтың тиісті пайдалану нұсқаулығында қамтылған. Оператор рентгендік жабдықты дұрыс пайдалануда дайындықтан өткен деп күтіледі.

1.2 Электронды пайдалану нұсқаулығы

Бұл пайдалану нұсқаулығы жүйені пайдалану кезінде экраннан көру үшін қолжетімді.

- Электронды пайдалану нұсқаулығын ашу үшін, төмендегі әрекеттердің бірін орындаңыз:
 - Анықтама мәзірінен Анықтама түймесін басыңыз.
 - Пернетақтадан F1 пернесін басыңыз.
- Пайдалану нұсқаулығы бар терезені жылжыту үшін тақырып жолын экрандағы қажетті орынға сүйреңіз.
- Мәтін атауын қарау үшін қарау терезесінің сол жақ панеліндегі мазмұн кестесін пайдаланыңыз.
- Мәтін атауын ұлғайту және жабу үшін атау жанындағы көрсеткіні басыңыз. Егер тақырыптың жанында көрсеткі болмаса, ол бұдан әрі кеңейту мүмкін емес.
- Тақырыпшаға тікелей өту үшін мазмұндағы тиісті тақырыпты басыңыз. Тақырыпша қарау терезесінің оң жақ панелінде көрсетіледі.
- Шолу журналы арқылы артқа немесе алға қарай жылжыту үшін, **Back (Артқа)** немесе **Forward (Алға)** түймесін басыңыз.
- Электронды пайдалану нұсқаулығын жабу үшін Close (Жабу) түймесін басыңыз.
- Электронды пайдалану нұсқаулығының тілін өзгерту үшін, жоғарғы оң жақ бұрыштағы Language (Тіл) түймесін басыңыз да, тізімнен тілді таңдаңыз.

ЕСКЕРТПЕ Электронды пайдалану нұсқаулығының тілін өнімде пайдаланылатын тілге қарамастан өзгертуге болады.

Электронды пайдалану нұсқаулығын іздеу

Өзекті тақырыпты табуға көмектесу үшін электронды пайдалану нұсқаулығын кілтсөздердің көмегімен іздеуге болады.

- 1 Іздеу өрісінің ішін басып, іздеу сұрауы үшін кілтсөздерді енгізіңіз.
- 2 Іздеу терезесіндегі іздеу нәтижелерін көрсету үшін **Search (Іздеу)** немесе Enter пернесін басыңыз.
- 3 Мәтінді көру үшін, іздеу нәтижесінде басыңыз.

1.3 Қолданылу мақсаты

Бұл Philips өнім осы Пайдалану нұсқаулығында берілген қолдану нұсқауларына және қауіпсіздік шараларына сай және өндірілген мақсатында орнатылуға, қолданылуға және жұмыста пайдалануға арналған.

Q

Өнімнің пайдаланылу мақсаттары төменде берілген. Дегенмен, осы пайдалану нұсқауларында берілген ешбір нұсқау оператордың мұқият клиникалық баға беру және клиникалық процедураларының ең жоғары деңгейін қамтамасыз етуге қатысты міндетін азайтпайды.

Бұл жабдық пайдаланылып жүрген мемлекеттің заңдарына сәйкес орнатылуы, қолданылуы және жұмыс істеуі керек. Операторлар өнімді тек қолданыстағы заңдарға және заң күшіне ие ережелерге қайшы келмейтіндей етіп пайдалануы тиіс.

Өндіруші көздеген және анық көрсеткеннен басқа мақсатта пайдаланылса, сондай-ақ сәйкесінше пайдаланылмаса, өндіруші (немесе оның агенті) пайда болған сәйкессіздік, зақым немесе жарақат үшін барлық немесе кейбір жауапкершіліктерден босатылады.



ЕСКЕРТУ

Көру қолданбасы арқылы жасалған кескіндер жасанды түрде реконструкцияланған кескіндер болып табылады. Диагностика немесе емдеу тек осы кескіндерге негізделмейді. Барлық анықталған деректерді, шешімдерді және диагноздарды қарапайым (2D) рентгенограмма көмегімен растау керек.



ЕСКЕРТУ

АҚШ-та Федералдық заңнама осы құрылғыны сатуды және таратуды шектейді, және оны дәрігер немесе оның нұсқауы бойынша қолдану керек.

1.3.1 2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасының қолданылу мақсаты

Өнім сипаттамасы

2D Perfusion сандық субтракциялық ангиографияның (DSA) түспен кодталған көрінісін қамтамасыз ететін бағдарламалық жасақтама өнімі (хирургиялық құрал) болып табылады. Ол уақыт қарқындылығының функциясына қатысты бірнеше параметрді көрнекілендіре алады. Ол сондай-ақ процедураға дейін, перипроцедуралық және процедурадан кейінгі түспен кодталған кескіндер арасында салыстыруды қамтамасыз етеді.

Қолдану аясы / Медициналық мақсат

2D Perfusion DSA қатарынан жасалған түспен кодталған кескіндерді қамтамасыз ету арқылы сандық субтракциялық ангиография (DSA) негізінде тіндердің перфузиялық өзгерістерін диагностикалауға көмектеседі.

Емделушілер тобы

2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасын барлық емделушілер тобына пайдалануға болады.

Мақсатты оператор профайлы

Оператор - толығымен дағдыланған және орынды клиникалық шешім қабылдау мен ең тиімді клиникалық процедураны орындауға жауапты дәрігер, мысалы:

- Интервенциялық радиолог
- Интервенциялық нейрорадиолог
- Флеболог
- Интервенциялық кардиолог
- Дәрігерге көмектесетін білікті рентгенология технигі (немесе медбике)

Клиникалық орта

2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасын басқару бөлмесінде және хирургиялық кешеннің немесе операция бөлмесінің тексеру бөлмесінде пайдалануға болады.

Жалпы қауіпсіздік пен нәтижелілік

Жүйені оқытудан өткен денсаулық сақтау маманы қауіпсіз әрі тиімді пайдалануын жеңілдету үшін құрылғы жапсырмаларының бір бөлігі ретінде пайдалану нұсқаулығы беріледі, сондай-ақ жүйені табыстағанда бастапқы дайындық өткізіледі.

Қарсы көрсетімдер

2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасы үйлесімді рентгендік жабдықтан алынған рентгендік кескіндерді деректер көзі ретінде пайдаланады. Үйлесімді рентгендік жабдыққа арналған пайдалану нұсқаулығында сипатталған рентгендік процедуралар үшін қолданылатын қарсы көрсетілімдер 2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасы пайдаланылатын процедураларға да қатысты.

Жұмыс қағидалары

2D Perfusion – кіріс ретінде шығарылатын рентген сәулесін пайдаланып, кескін өңдеуін жүргізетін бағдарламалық жасақтамасы бар медициналық құрылғы. 2D Perfusion пайдаланушыға визуалды түрде жауап береді.

Дене бөліктерімен жанасу/тін түрі

2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасы бар медициналық құрылғы болып табылады және емделушімен байланысқа түспейді.

1.4 Үйлесімділігі

2D Perfusion өнімін тиісті опциялармен жабдықталған үйлесімді Philips интервенциялық рентген жүйесі жүйесімен бірге пайдалануға болады. Үйлесімді жүйелер туралы толық мәліметтер үшін, өндірушіге хабарласыңыз.

Осы пайдалану нұсқаулығында сипатталған өнім осындай басқа өнімдер немесе құрамдастар Philips Medical Systems тарапынан үйлесімді деп танылмайынша, басқа өнімдер не құрамдастармен бірге пайдаланылмауы тиіс. Аталған өнімдер мен құрамдастар тізімін өндірушіден алуға болады.

Өнімге өзгерістер енгізу және/немесе қосымша жабдықтар орнатуды Philips Medical Systems компаниясы немесе Philips Medical Systems тарапынан тікелей рұқсат берілген үшінші тарап ұйымдары жүзеге асыруы тиіс. Мұндай өзгертулер және/немесе толықтырулар барлық қолданыстағы заңнамаға және тиісті заң күші бар ережелерге және үздік техникалық тәжірибеге сәйкес болуы тиіс.

2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасы бастапқыда өндіруші арқылы орнатылған дербес компьютер жабдығының конфигурациясымен пайдалануға ғана арналған. 2D Perfusion бағдарламалық жасақтамасын орнатуды немесе қайта орнатуды тек өкілетті қызмет көрсету мамандары жүзеге асыруы тиіс.

1.5 Жаттығу

Осы өнімнің операторлары өнімді қолданбас бұрын, пайдалану нұсқаулығында сипатталған қауіпсіз және тиімді түрде пайдалану бойынша тиісті дайындықтан өтуге тиіс.

Жабдықтың бұл түріне арналған дайындық талаптары мемлекетке қарай өзгеріп тұрады. Операторлар жергілікті заңдар мен ережелерге сай лайықты дайындықтан өтулері керек. Жаттығудың минималды деңгейі ретінде операторлар мына пайдалану нұсқаулығын оқуы және түсінуі керек. **ЕСКЕРТПЕ** Келесі шарттар орындалмайынша, өнімді емделушілер үшін немесе қандай да бір қолданба үшін пайдаланбаңыз:

- «Қауіпсіздік» бөлімінде берілген қауіпсіздік туралы ақпараттың, қауіпсіздік процедураларының және төтенше жағдай процедураларының барлығын түгелімен оқыдыңыз, түсіндіңіз және білдіңіз.
- Өнімді қауіпсіз және тиімді пайдалануға қатысты тиісті және дұрыс оқу курсынан өттіңіз. Өнімді қауіпсіз және тиімді түрде пайдалана алатыныңызға күмәнді болсаңыз, оны пайдаланбаңыз.

Қосымша оқу ресурстарын Philips Medical Systems компаниясынан алуға болады. Қосымша ақпарат алу үшін, Philips Medical Systems компаниясының жергілікті өкіліне хабарласыңыз. Сондай-ақ өндірушіге хабарласуыңызға болады.

1.6 Өндірушіге хабарласу

Өндірушіге пошта немесе электрондық пошта арқылы хабарласуға болады.

Өндіруші мекенжайы	
Пошталық мекенжайы	Филипс Медикал Системс (Нидерланд) Б.В. Верипличис 4-6
	5684 PC Best Нидерланд
Электрондық пошта мекенжайы	healthcare@philips.com

2 Қауіпсіздік

Барлық Philips Medical Systems компаниясының өнімдері қатаң қауіпсіздік стандарттарына сай болатындай өндірілген. Адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін барлық медициналық құрылғылардың бағдарламалық жасақтамасын дұрыс орнату, қолдану мен техникалық қызмет көрсету керек.

Медициналық құралдың бағдарламалық жасақтамасы орнатылған IT жабдығының сыртындағы **DANGER** (ҚАТЕРЛІ) деген жазуы бар барлық ескертпелер мен қауіпсіздік белгілерін оқып шығып, ескерудің және қолданылатын жағдайлардың барлығында да мүлтіксіз орындаудың зор маңызы бар.

Емделушілер мен операторлардың қауіпсіздігіне көз жеткізу үшін осы пайдалану нұсқаулығында "Қауіпсіздік" тақырыбымен берілген барлық нұсқауларды және барлық **WARNINGS** (ЕСКЕРТУЛЕР) мен **CAUTIONS** (АБАЙЛАҢЫЗ) және/немесе пайдаланушы интерфейсінде көрсетілген нұсқауларын қатаң орындаудың өмірлік маңызы бар.

Осы өнімді тек білікті және өкілетті қызметкерлер пайдалануы тиіс. Бұл контекстте, білікті дегеніміз өнім пайдаланылатын юрисдикция(лар)да медициналық электр өнімнің осы түрімен жұмыс атқаруға заңды түрде рұқсат алған, ал өкілетті дегеніміз жабдықтың пайдаланушысы тарапынан рұқсат етілген адамдар мағынасын береді.

Өнімді пайдаланатын қызметкерлер және бақылау бөлмесіндегі қызметкерлер сол юрисдикциядағы заңдар мен заң күшіне ие ережелерді қадағалаулары тиіс. Осы өнімнің жұмысына қолданылатын заң мен ережелер күмән келтіретін болса, оны қолданбаңыз.

Төтенше жағдай процедуралары

Осы өнімнің табиғатына байланысты жедел процедуралар жоқ. Рентгендік жабдыққа қатысты төтенше жағдайдағы процедураларды тиісті пайдаланушы нұсқаулығында қараңыз.

Сәулеленуге қарсы қауіпсіздік шаралары

Сәулеленуге қарсы қауіпсіздік шараларын сәйкес рентген жабдығының пайдалану нұсқаулығындағы "Қауіпсіздік" бөлімінен қараңыз.

Жанама әсерлер

2D Perfusion өнімінің белгілі жанама әсерлері жоқ.

Өнім белгілері

Осы өніммен бірге қолданылатын белгілер туралы ақпарат алу үшін, келесі веб-сайтты қараңыз:

www.symbols.philips.com

2.1 Өнім қауіпсіздігі жөніндегі ынтымақтастықтағы тұтынушы рөлі

Philips Medical Systems өнімдерінің қауіпсіздігі сіздің мекемеңіздегі қауіпсіздік стратегиясының маңызды бөлігі екенін түсінеміз. Алайда, бұл мүмкіндіктерді тек ақпаратты және жүйелерді сыртқы және ішкі қатерден қорғайтын кешенді, жан-жақты стратегия (қауіпсіздік саясаты, процестері және технологиялары) қолданған жағдайда ғана жүзеге асыруға болады.

Өндірістік стандарттың тәжірибесіне сай стратегияңыз физикалық қауіпсіздік, құпиялылық қауіпсіздігі, процедуралық қауіпсіздік, қауіп-қатердің алдын алу, қауіпсіздік саясаты және күтпеген

шығындарды жоспарлау сияқты мәселелерді қамтуы тиіс. Техникалық қауіпсіздік элементтерін практикалық түрде орнату орнатылатын жерге қарай ауысады және брандмауэр, вирустарды іздеу бағдарламалары, аутентификациялау бағдарламалары, т.б. сияқты қорғау технологиясының бірнеше түрін қамтуы мүмкін.

ЭВМ арқылы басқарылатын жүйеде қорғау брандмауэрдың және/немесе басқадай қауіпсіздік бағдарламаларының медициналық жүйе мен сыртқы жүйелер арасына болатындай етіп орнату арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

Осы тұрғыдан АҚШ Ардагерлер басқармасы кең тараған Медициналық құралдардың схемаларын бөлектейтін архитектураны ойлап тапқан. Осындай периметр және желі қорғаулары медициналық жабдықтары қауіпсіздік стратегиясының маңызды элементтері болып келеді.

Қосымша қауіпсіздік және құпиялылық ақпаратын Philips өнімінің қауіпсіздігі веб-торабынан келесі мекенжай бойынша табуға болады:

www.philips.com/productsecurity

3 Жүйеге жалпы шолу

2D Perfusion жүйесі дәрігерге хирургиялық кешендегі перфузия кескінін қарап, емделуші әлі рентген жүйесінің тірегіндегі позицияда болған кезде орындалған процедура нәтижесін тексеруге мүмкіндік береді.

2D Perfusion жүйесінде дәрігер таңдаған зерттеу аймағы үшін уақыт тығыздығы туралы ақпарат берілген. Процедура алдында және одан кейін алынған сеанстарды жүктеп, қатар салыстыруға болады.

Тінтуірмен тікелей басқару

Құралдардың жылдам пернелеріне тінтуір түймелері мен тінтуір дөңгелегі (тінтуірді тікелей басқару) арқылы қатынасуға болады. Толық ақпаратты *Тінтуірмен тікелей басқару* (раде 33) бөлімінен қараңыз.

3.1 Кескін деректерін жинау

2D Perfusion сеанстары үйлесімді рентген жүйесінде алынады және автоматты түрде Interventional Workspot жұмыс станциясына тасымалданады.



ЕСКЕРТУ

Егер емделушіге тыныштандыратын дәрі берілмесе, одан кескін алу сеансында қозғалмауын сұраңыз.

Сеанстарды алу және оларды интервенциялық жұмыс станциясына жіберу туралы толық ақпарат алу үшін, сәйкес рентген жүйесінің пайдалану нұсқаулығын қараңыз.

Сеанстарды интервенциялық жұмыс станциясына DICOM желісі немесе Real Time Image Link (Нақты уақыттағы кескін байланысы) (опция) опциясы арқылы тасымалдауға болады.

Real Time Image Link (Нақты уақыттағы кескін байланысы)

Real Time Image Link (Нақты уақыттағы кескін байланысы) опциясы орнатылған болса, кескін алуды рентген жабдығында интервенциялық жұмыс станциясы қосылғанда және оператор жүйеге кіргенде ғана іске қосуға болады.

3.2 Жұмыс ағынына шолу

Бұл шолуда әдеттегі 2D Perfusion жұмыс ағыны сипатталады. Қадамдар жалпы шарттар бойынша сипатталады. Контрастты енгізуді дайындау және экспозиция сеанстарын алу туралы толық мәлімет алу үшін, өзіңіз пайдаланып жатқан рентген жабдығының пайдалану нұсқауларын қараңыз.

- 1 Контрастты затты енгізу процесін дайындаңыз.
- 2 Рентген жүйесін қажетті позицияға жылжытыңыз.
- 3 Рентген жүйесіндегі 2D Perfusion кескін алу параметрлерін таңдаңыз.
- 4 Катетер ұшын артериядағы қажетті позицияға абайлап қойыңыз.
- **5** Рентген жүйесі кескін алуға дайын екенін көрсеткен кезде, кескін алу және контрастты затты енгізу процесін іске қосыңыз.
- 6 Күре тамыр фазасы өтіп кеткен кезде кескін алуды тоқтатыңыз.

Ceanc Interventional Workspot жұмыс станциясына жіберіледі және ол 2D Perfusion опциясында ашылады.

- 7 Ceaнсты 2D Perfusion режимінде талдаңыз.
- 8 Талдау негізінде интервенцияны жоспарлап, орындаңыз.
- 9 Жаңа перфузия сеансын алыңыз.

Сеанс Интервенциялық жұмыс станциясы жұмыс станциясына жіберіледі.

- 10 Интервенцияға дейінгі ceanc 2D Perfusion режимінде ашылмаған жағдайда, оны ашыңыз.
- 11 Салыстыру режимін іске қосыңыз да, интервенциядан кейін сеансты таңдаңыз.
- 12 Интервенцияны бағалау үшін қос көрініс режиміндегі сеанстарды салыстырыңыз.

Келесі процедуралар перфузия сеанстарын талдау үшін 2D Perfusion опциясында орындауға болатын тапсырмаларды толықтай сипаттайды.

3.3 Қарау әрекеті

View (Қарау) әрекетінің көмегімен 2D Perfusion кескіндерін көруге болады. Кескін алу сеансындағы кескіндер негізгі дисплей аймағында көрсетіледі. Оларды тікелей тінтуір және басқару тақтасы мен құралдар тақтасындағы функциялық түймелер көмегімен өңдеуге болады.



Сурет 1 View (Қарау) әрекетіне шолу

Шартты белгілер		
1	Басқару тақтасы	
2	Негізгі дисплей аймағы	
3	Құралдар тақтасы	

3.4 Басқару тақтасы

Басқару тақтасында перфузия сеанстарын көру әдісін таңдауға және кескіндердегі зерттеу аймақтарын талдауға арналған құралдар берілген. Басқару тақтасы функциялық аймақтарға бөлінеді. Әр аймақта тапсырмаларды орындау нұсқаулығы беріледі.



Сурет 2 2D Perfusion басқару тақтасы

Шартты белгілер		
1	Функциялық параметрлер	
2	Салыстыру опциялары	
3	Зерттеу аймағын талдау сызбасы	

3.5 Негізгі дисплей аймағы

Негізгі дисплей аймағы зерттеу бойынша 2D Perfusion сеансын көрсетеді. Егер салыстыру режимі белсенді болса, екі сеансты қатар көрсетуге болады.

Зерттеу аймағы, симметрия сызығын немесе аннотацияны қосқыңыз келсе, оларды құралдар тақтасында қолжетімді құралдардың көмегімен негізгі дисплей аймағындағы кескінде тікелей жасаңыз.

Түстер картасының жолағы әр перфузия сеансымен бірге көрсетіледі; ол негізгі дисплей аймағында уақытқа қанша түстің тағайындалатынын көрсетеді. Сондай-ақ маскалау жолағы да көрсетіледі; ол минималды және максималды келу уақытын орнатуға мүмкіндік береді. Әр жолақта талдауды сеанстағы белгілі бір деректер ауқымына фокустау үшін реттеуге болатын жүгірткілер болады.



Сурет 3 Негізгі дисплей аймағы және құралдар тақтасы

Шартты белгілер			
1	Негізгі дисплей аймағы	3	Түстер картасының жолағы
2	Құралдар тақтасы	4	Маскалау жолағы

3.6 Құралдар тақтасы

Құралдар тақтасы бірнеше құралға жылдам қатынасып, негізгі дисплей аймағындағы кескінге тікелей өзгертулер енгізуге мүмкіндік береді. Сәйкес түймені басу арқылы құралды таңдауға болады.

Перфузия кескінін өзгерту үшін пайдалануға болатын құралды таңдаған кезде, тінтуір меңзері құрал белсенді екенін көрсету үшін өзгереді. Енгізген өзгерістерді қалпына келтіріп, әдепкі параметрлерді қайтаруға болады; толық мәліметтер үшін осы бөлімнің соңына қараңыз.



Zoom (Масштабтау): осы құралды негізгі дисплей аймағында кескінді ұлғайту немесе кішірейту үшін пайдаланыңыз. Кескін негізгі дисплей аймағының ортасынан масштабталады. Кескінді масштабтаған кезде зерттеу аймағы мен симметрия сызығы сәйкесінше өлшемін өзгертеді, бірақ аннотациялар өлшемін өзгертпейді. Қолданбаны жапқан кезде ағымдағы масштаб параметрі сақталады.



Панорамалау: бұл құралды негізгі дисплей аймағында кескінді жылжыту үшін пайдаланыңыз. Бұл кескіннің белгілі бір аймағына фокусталуға мүмкіндік береді. Зерттеу аймағы, симметрия сызығы және аннотациялар кескінді панорамалаған кезде онымен бірге жылжиды. Қолданбаны жапқан кезде ағымдағы кескін күйі сақталады.



Тамырлар кескінін жақсарту: осы құралды негізгі дисплей аймағында сеанстың сұр түс деңгейлерін (контраст және жарықтық) өзгерту үшін пайдаланыңыз. Бұл тамыр құрылымының көрінуін реттеуге мүмкіндік береді.

Тамырлар кескінін жақсарту үшін осы құралды таңдап, келесі әрекеттерді орындаңыз:

- Жарықтықты арттыру үшін жоғары сүйреңіз.
- Жарықтықты азайту үшін төмен сүйреңіз.
 - Контрастты арттыру үшін оңға сүйреңіз.
- Контрастты азайту үшін солға сүйреңіз.

Қолданбаны жапқан кезде ағымдағы сұр түс деңгейінің параметрі сақталады.



Түстер картасы: осы құралды түстер картасын таңдалған функциялық параметрге реттеу үшін пайдаланыңыз. Түстер картасы негізгі дисплей аймағындағы түстер картасының жолағында көрсетіледі. Түстер картасы перфузия кескініндегі әртүрлі параметр мәндерін сипаттау үшін пайдаланылатын түстерді анықтайды.

Түстер картасының жолағына реттеулер жасау үшін осы құралды таңдап, келесі әрекеттерді орындаңыз:

- Сол жақ жүгірткінің мәнін арттыру үшін жоғары сүйреңіз.
- Сол жақ жүгірткінің мәнін азайту үшін төмен сүйреңіз.
- Оң жақ жүгірткінің мәнін арттыру үшін оң жаққа сүйреңіз.
- Оң жақ жүгірткінің мәнін азайту үшін сол жаққа сүйреңіз.

Қолданбаны жапқан кезде ағымдағы түстер картасының параметрі сақталады.

Симметрия сызығын сызу: осы құралды перфузия кескінінде қажетті сызық жолының бойымен сүйреу арқылы симметрия сызығын жасау үшін пайдаланыңыз.

Симметрия сызығын жасаған кезде, сызықтың бір жағында жасалған кез келген зерттеу аймағының симметриялық көрінісі екінші жағында көрсетіледі. Симметрия сызығының әр жағындағы әр зерттеу аймағы басқару тақтасының зерттеу аймағы талдауының сызбасында түспен кодталған уақыт қарқындылығы қисық сызығын жасайды. Бір перфузия сеансында екі симметриялық аймақты бөлу үшін симметрия сызығын пайдалануға және сызықтың екі жағында да бір мезгілде талдау жасауға болады. Бұл, мысалы, нейро кескіндері үшін қолайлы талдау құралы болып табылады.

Әр сеанста тек бір симметрия сызығын жасауға болады. Жаңа симметрия сызығын жасасаңыз, бұрыннан бар симметрия сызығы автоматты түрде жойылады.

Симметрия сызығын сүйреу арқылы жылжытуға және симметрия сызығының ұзындығы мен бұрышын өңдеуге болады.

Симметрия сызығын жою үшін үстінен тінтуірдің оң жақ түймесін басып, **Delete (Жою)** түймесін басыңыз.

Қолданбаны жапқан кезде симметрия сызығы сақталады.



Еркін пішіндегі зерттеу аймағын сызу: осы құралды перфузия кескінінде еркін пішіндегі зерттеу аймағын жасау үшін пайдаланыңыз.

Еркін пішіндегі зерттеу аймағын жасау үшін осы құралды таңдап, перфузия кескінінде жасау қажет зерттеу аймағының айналасында сүйреңіз.

Зерттеу аймағын жасаған кезде, уақыт қарқындылығы қисық сызығы басқару тақтасындағы зерттеу аймағын талдау сызбасында көрсетіледі. Қисық сызықтың түсі зерттеу аймағының түсімен сәйкес келеді.

Әр сеанста тек бір зерттеу аймағын жасауға болады. Жаңа зерттеу аймағын жасасаңыз, бұрыннан бар зерттеу аймағы автоматты түрде жойылады.

Еркін пішіндегі зерттеу аймағын сүйреу арқылы жылжытуға болады, бірақ зерттеу аймағының өлшемін немесе пішінін өзгерте алмайсыз.

Зерттеу аймағын жою үшін үстінен тінтуірдің оң жақ түймесін басып, **Delete (Жою)** түймесін басыңыз.

Қолданбаны жапқан кезде зерттеу аймағы сақталады.



Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын сызу: осы құралды перфузия кескінінде эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын жасау үшін пайдаланыңыз.

Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын жасау үшін осы құралды пайдаланып, зерттеу аймағы арқылы сүйреңіз де, зерттеу аймағын үлкейту үшін перпендикуляр бағытта сүйреңіз.

Зерттеу аймағын жасаған кезде, уақыт қарқындылығы қисық сызығы басқару тақтасындағы зерттеу аймағын талдау сызбасында көрсетіледі. Қисық сызықтың түсі зерттеу аймағының түсімен сәйкес келеді.

Әр сеанста тек бір зерттеу аймағын жасауға болады. Жаңа зерттеу аймағын жасасаңыз, бұрыннан бар зерттеу аймағы автоматты түрде жойылады.

Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын сүйреу арқылы жылжытуға болады және зерттеу аймағының өлшемін немесе пішінін өзгерте аласыз.

Зерттеу аймағын жою үшін үстінен тінтуірдің оң жақ түймесін басып, **Delete (Жою)** түймесін басыңыз.

Қолданбаны жапқан кезде зерттеу аймағы сақталады.

ABC

ത

Аннотация жасау: осы құралды негізгі дисплей аймағында ағымдағы көрсетілген перфузия кескінінде аннотация жасау үшін пайдаланыңыз. Есеп беру немесе көрсетілім мақсаттарында аннотациялар қосуға болады.

Аннотация қосу үшін осы құралды басып, келесі әрекеттерді орындаңыз:

- Аннотация жасау қажет жердегі нүктеде негізгі дисплей аймағын басыңыз.
- Аннотация өрісі көрсетілген кезде аннотацияны теріңіз.
- Аннотацияны аяқтау үшін пернетақтадағы ТАВ пернесін басыңыз немесе аннотация өрісінің сыртқы жағын басыңыз.

Аннотацияларды қалауыңызша қосуға болады. Аннотацияны сүйреу арқылы жылжытуға болады және үстінен басу арқылы бұрыннан бар аанотацияны өңдей бастауға болады.

Аннотацияны жою үшін үстінен тінтуірдің оң жақ түймесін басып, **Delete (Жою)** түймесін басыңыз.

Аннотациялар жасалған кезде таңдалған функциялық параметрмен ғана көрсетіледі. Басқа функциялық параметрге ауыстырсаңыз, ағымдағы аннотациялар сақталады, бірақ сол функциялық параметрге қайта ауыстырғанша олар жасырын болады.

Сондай-ақ, зерттеу аймағы талдауының сызбасы негізгі дисплей аймағына ауысқан кезде оған аннотациялар қосуға болады. Зерттеу аймағы талдауының сызбасын қайта басқару тақтасына ауыстырған кезде сызбадағы аннотациялар сақталады, бірақ сызбаны қайта негізгі дисплей аймағына ауыстырғанша олар жасырын болады.

Snapshot (Лездік сурет): бұл құралды негізгі дисплей аймағының лездік суретін түсіру үшін пайдаланыңыз. Лездік сурет JPEG кескіні (DICOM қосымша суретімен үйлесімді) ретінде сақталады және басып шығару үшін Print (Басып шығару) әрекетінен немесе басқа жұмыс станциясына не тасығышқа экспорттау үшін Export (Экспорттау) әрекетінен таңдауға болады. Бұл есеп беру, мұрағаттау немесе көрсетілім мақсаттарында талдау кезінде зерттеу нүктелерін қадағалап отыру үшін қолайлы.

ЕСКЕРТПЕ Егер емделуші туралы ақпарат негізгі дисплей аймағында көрсетілсе, ол лездік суретте түсіріледі. Жеке деректерді қолданыстағы кез келген құпиялылық туралы заңға сәйкес пайдалануыңыз тиіс.

Лездік сурет жасау мақсатында қажетті көріністі негізгі дисплей аймағында көрсету үшін құралдар тақтасындағы құралдарды (мысалы, масштабтау, панорамалау, аннотация) пайдаланып, **Snapshot** (Лездік сурет) түймесін басыңыз.

Сондай-ақ, негізгі дисплей аймағында лездік сурет үшін қажетті дисплей параметрлері бар екеніне көз жеткізу үшін View (Көрініс) мәзірін пайдалануға болады (мысалы, лездік суретті пайдалану мақсатына байланысты емделуші туралы ақпаратты енгізуге немесе шығаруға болады). Зерттеу аймағы талдауының сызбасына лездік сурет жасау мақсатында сызбаны негізгі дисплей аймағына ауыстыру үшін басқару тақтасындағы **Swap (Ауыстыру)** түймесін, соадн кейін **Snapshot (Лездік сурет)** түймесін басыңыз.

Лездік суреттер дереу сақталады және интервенциялық жұмыс станциясындағы Export (Экспорттау) әрекетінде қолжетімді болады.



Байланысты әрекеттестік: осы құрал салыстыру режимі қосылған кезде және салыстыру режимін іске қосқан кезде әдепкі бойынша іске қосылған кезде қолжетімді болады. Құралдар тақтасының түймесін басқанда әрекеттестік байланысы кезекпен іске қосылады немесе өшеді.

Әрекеттестік байланысы іске қосылған кезде бір сеанста жасалған әрекеттестіктер басқа сеанста синхрондалады. Келесі әрекеттестіктер синхрондалады:

- Масштабтау
- Pan (Панорамалау)
- Тамырлар кескінін жақсарту
- Color Мар (Түстер картасы)
- Маскалау: екі сеансқа да бір маска қолданылады
- Зерттеу аймағы: бір зерттеу аймағы екі сеанста да сызылады және бір зерттеу аймағын жылжытқан кезде екеуі де жылжиды

Келесі әрекеттестіктер синхрондалмайды:

- Аннотациялар
- Нысандарды жою



Қос көрініс: осы құрал салыстыру режимі қосылған кезде және салыстыру режимін іске қосқан кезде әдепкі бойынша іске қосылған кезде қолжетімді болады. Осы құралды екі сеансты да негізгі дисплейде бір-бірінің қасында көрсету үшін пайдаланыңыз.



Бір көрініс (негізгі): осы құрал салыстыру режимі белсенді болған кезде қолжетімді болады. Осы құралды тек негізгі сеансты көрсету үшін пайдаланыңыз (негізгі сеанс ашылған бірінші сеанс болып табылады). Қосымша сеанс уақытша жасырылады, бірақ әлі де қолжетімді болады.



Бір көрініс (қосымша): осы құрал салыстыру режимі белсенді болған кезде қолжетімді болады. Осы құралды тек қосымша сеансты көрсету үшін пайдаланыңыз (қосымша сеанс ашылған екінші сеанс болып табылады). Негізгі сеанс уақытша жасырылады, бірақ әлі де қолжетімді болады.

ЕСКЕРТПЕ Бір көрініс режимі белсенді болған кезде, сеанстардың бірі жасырын болса да, осы функция іске қосулы болған кезде әрекеттестіктер әлі де байланысты болады.



Өзгерістер енгізгеннен кейін кескінді қалпына келтіру

Өзгерістер енгізгеннен кейін перфузия кескінін әдепкі параметрлерге қалпына келтіру үшін негізгі дисплей аймағының үстінен тінтуірдің оң жақ түймесін, содан кейін **Reset (Қалпына келтіру)** түймесін басыңыз. Келесі параметрлер қалпына келтіріледі:

- Масштабтау
- Pan (Панорамалау)
- Тамырлар кескінін жақсарту
- Color Мар (Түстер картасы)
- Маскалау

4 Қарау әрекеті

Тінтуірмен тікелей басқару

Құралдардың жылдам пернелеріне тінтуір түймелері мен тінтуір дөңгелегі (тінтуірді тікелей басқару) арқылы қатынасуға болады. Толық ақпаратты *Тінтуірмен тікелей басқару* (page 33) бөлімінен қараңыз.

4.1 2D Perfusion сеансын қарау

Жаңадан алынған интервенциялық жұмыс станциясында қарау әрекетінде 2D Perfusion сеанстары автоматты түрде ашылады. Сонымен қатар, Patients (Емделушілер) әрекетінен алдыңғы алынған сеансты ашуға болады.

4.1.1 Өңдеу үшін кадрларды таңдау (қосымша тапсырма)

Қажет болса, жарамсыз кадрларды сеанстағы кадрлар қатарын өңдеу үшін таңдау арықыл шығарып тастауға болады. Мысалы, сеансты алу тым ерте басталғанда немесе контрастты енгізу тым кеш басталғанда.

90 кадрдан көп сеанс алынған кезде, өңдеу үшін сеанстың тек соңғы 90 кадры пайдаланылады. Мұндай жағдайда сеанстың ерте бөлігін таңдауыңызға болады.



Кадр ауқымын таңдау диалогтік терезесін көрсету үшін сеансты тінтуірдің оң жақ түймесімен басыңыз, содан кейін Select Frame Range (Кадр ауқымын таңдау) түймесін басыңыз.



Сурет 4 Кадр ауқымын таңдау диалогтік терезесі

- 2 Сеанстың контрасты мен жарықтығын реттеу үшін төмендегі әрекеттерді орындаңыз:
 - Жарықтықты арттыру үшін жоғары сүйреңіз.
 - Жарықтықты азайту үшін төмен сүйреңіз.
 - Контрастты арттыру үшін оңға сүйреңіз.
 - Контрастты азайту үшін солға сүйреңіз.
- 3 Ауқымның бастапқы кадры мен соңғы кадрын анықтау үшін жүгірткілерді пайдаланыңыз.

Минималды 5, максималды 90 кадрды таңдай аласыз.

4 Таңдауды растау үшін ОК түймесін басыңыз.

Сеанс тек таңдалған кадрлар ауқымы арқылы өңделеді. Бұл таңдау сеанспен бірге сақталады.

4.1.2 Функциялық параметрді таңдау

Уақыт қарқындылығының қисық сызығы белгілі бір уақытта контраст тығыздығын сипаттайды. Кез келген функциялық параметрді пайдалану арқылы қисық сызықты талдауға болады. Зерттеу аймағы сызылған кезде, орташа қисық сызық зерттеу аймағындағы барлық пикселдер үшін есептеледі.



Сурет 5	Уақыт қарқындылы	ғының қисық сы	зығы
---------	------------------	----------------	------

Шартты белгілер			
Көлденен	цось: Уақыт		
Тік ось: Т	Тік ось: Тығыздық		
1	Келу уақыты		
2	Ең биік нүктесіне көтерілуге дейінгі уақыт		
3	3 Шайылу жылдамдығы		
4	4 ені		
5	5 Қисық сызық астындағы аймақ		
6	6 Орташа өту уақыты		

ЕСКЕРТПЕ Өлшемнің дәлдігі: Функциялық параметрлерге қатысты уақыт дәлдігі ±0,4 секунд шектер ауқымында болады.

Әр функциялық параметр тамыр құрылымындағы перфузияны бағалауға көмектесу үшін түрлі түсті болады. Әр түстің білдіретін мәнін көрсету үшін негізгі дисплей аймағында түстер картасының жолағы беріледі.

Сеансты алғаш рет ашқан кезде, таңдалған функциялық параметр Arrival Time (Келу уақыты) параметрі болады.

1 Әртүрлі функциялық параметр көмегімен сеансты көру үшін басқару тақтасынан басқа функциялық параметрді таңдаңыз.

Arrival Time (Келу уақыты)	Келу уақыты дегеніміз өңдеу үшін пайдаланылатын таңдалған бірінші кадр мен контрастты зат анықталған кадр арасындағы уақыт болып табылады. Бұл негізгі артериялық артерияның ішкі ағысы (мысалы, өлшеу әрекетінің басындағы ұйқы күретамырлары) мен зерттелетін шағын тамырлардың ішкі ағысы (мысалы, ісік тін) арасындағы уақыт болып табылады.
	2D Perfusion сеанстарын салыстыру үшін осы параметрді туралау мақсатында дұрыс бастапқы кадрды таңдау маңызды; бұл контрастты зат катетерден енді шығып келе жатқан кадр болуы керек. Кадрды таңдау функциясы көмегімен осы кадрды таңдауға болады.
Ең биік нүктесіне көтерілуге дейінгі уақыт (ТТР)	TTP дегеніміз контрастты затты сіңіру нүктесі (келу уақыты) арасындағы уақыт пен контрастты заттың тығыздығы максималды деңгейде болатын уақыт болып табылады.
Wash-in Rate (Шайылу жылдамдығы)	Шайылу жылдамдығы жинау қисық сызығының көлбеуімен анықталады. Шайылу жылдамдығы ағын жылдамдығының көрсеткішін береді.
Width (Ені)	Ені ішкі жуу қисық сызығы мен сыртқы жуу қисық сызығындағы қисық сызықтың майысқан нүктелері арасында өлшенеді.
	Ені параметрі орташа өту уақыты параметріне ұқсас, бірақ ол уақыт қарқындылығының қисық сызығында ешбір асимметрияны есепке алмайды.
Area under Curve (AuC) (Қисық сызық	AuC дегеніміз келу уақыты мен контрастты зат тамырдан шыққан нүкте арасындағы қисық сызық астындағы аймақ болып табылады.
астындағы аймақ)	AuC параметрі жалпы көлемнің көрсеткіші болып табылады.
Mean Transit Time (MTT) (Орташа өту уақыты)	MTT - уақыт қарқындылығының қисық сызығындағы келу уақыты мен тартылыс ортасының нүктесі арасындағы уақыт. Осы функциялық параметр тін арқылы өту үшін контрастқа қажет орташа уақыт көрсеткіші болып табылады.
	2D Perfusion бағдарламасындағы MTT уақыты DSA кескіндерінен туындаған және сол сияқты CT және MR арқылы есептелгендей MTT уақытымен салыстырылмайды.

2 Сеансты жапқан кезде, таңдалған функциялық параметр сеанспен сақталады және сеансты келесі рет ашқанда автоматты түрде көрсетіледі.

4.1.3 Түстер картасының жолағын пайдалану

Түстер картасының жолағы сеанстағы уақыт аралықтары перфузия кескініндегі түстерге қалай бейнелетінін көрсетеді. Қажет болса, перфузия сеансының бөлімдерін анықтау үшін түстер картасының жолағын реттеуге болады. Қос көрініс режимінде әр сеанс түстер картасының жолағын көрсетеді.



Сурет 6 Түстер картасының жолағы

Түстер картасының жолағындағы мәндер уақытты секундпен көрсетеді. Жолақтың екі ұшындағы мәндер орнатуға болатын минималды және максималды мәндерді көрсетеді.

1 Перфузия кескініндегі түстер картасын өзгерту үшін жүгірткілерді жаңа позицияға сүйреңіз.

Әр жүгірткінің ағымдағы мәні жүгірткі үстінде көрсетіледі. (Мәндерді секундпен көрсету мүмкін емес болған кезде, минималды және максималды мәндер "High" (Жоғары) және "Low" (Төмен) ретінде көрсетіледі.)

Перфузия кескініндегі түстер картасы жүгірткілерді реттеген кезде жаңартылады. Сіз анықтаған түстер картасы ағымдағы таңдалған функциялық параметрге арналған.

ЕСКЕРТПЕ Сондай-ақ, құралдар тақтасындағы Color Map (Түстер картасы) құралы көмегімен түстер картасын реттеуге болады.



- 2 Таңдалған функциялық параметр үшін түстер картасын әдепкі мәнге қалпына келтіру үшін негізгі дисплей аймағында тінтуірдің оң жақ түймесін басыңыз, содан кейін Reset (Қалпына келтіру) түймесін басыңыз.
 - ЕСКЕРТПЕ Мәнмәтіндік мәзірдегі Reset (Қалпына келтіру) түймесін басқан кезде, Zoom (Масштабтау), Pan (Панорамалау) және Enhance Vessel (Тамырды кеңейту) құралдары, сондай-ақ, маскалау жолағы қалпына келтіріледі.

4.1.4 Маскалау жолағын пайдалану

Маскалау жолағы ағымдағы уақытта перфузия кескінінде көрінетін минималды және максималды келу уақытын көрсетеді.

Маскалау жолағындағы мәндер кадрлар іріктемесінде таңдалған кадрлардың уақытын көрсетеді. Жолақтың екі ұшындағы мәндер орнатуға болатын минималды және максималды мәндерді көрсетеді. Қос көрініс режимінде әр сеанс маскалау жолағын көрсетеді.



Сурет 7 Маскалау жолағы

Егер сеанстағы анатомия бөлігі талдауға қатысты емес болса, оны көріністен маскалауға болады. Бұл пиксельдердің белгілі бір ауқымына алаңдаусыз фокусталуға мүмкіндік береді.





- Минималды келу уақытын өзгерту үшін сол жақ жүгірткіні солға немесе оңға қарай сүйреңіз.
 Жүгірткінің ағымдағы мәні оның үстінде көрсетіледі.
- 2 Максималды келу уақытын өзгерту үшін оң жақ жүгірткіні солға немесе оңға қарай сүйреңіз.

Жүгірткінің ағымдағы мәні оның үстінде көрсетіледі.

Перфузия кескінінің дисплейінде және орташа функциялық мәнді есептеу мен зерттеу аймағын талдау сызбасында тек келу уақыты осы аралықта болатын кескіндер қамтылады.



3 Маскалау параметрлерін қалпына келтіру (перфузия кескінінен маскалауды жою) үшін негізгі дисплей аймағында тінтуірдің оң жақ түймесін, содан кейін **Reset (Қалпына келтіру)** түймесін басыңыз.

- ЕСКЕРТПЕ Мәнмәтіндік мәзірдегі Reset (Қалпына келтіру) түймесін басқан кезде, Zoom (Масштабтау), Pan (Панорамалау), Enhance Vessel (Тамырды кеңейту) және Color Map (Түстер картасы) құралдары да қалпына келтіріледі.
- **4** Басқа құралдарды қалпына келтірусіз перфузия кескінінен маскалауды жою үшін сол жақ жүгірткіні толығымен солға, ал оң жақ жүгірткіні толығымен оңға қарай сүйреңіз.

4.1.5 Зерттеу аймағын (ROI) талдау

Зерттеу аймағын талдау сызбасы сеанста белгіленген зерттеу аймағы бойынша уақыт қарқындылығының қисық сызығын көрсетеді (сеанста бір уақытта бір зерттеу аймағын белгілеуге болады). Зерттеу аймағындағы тін перфузиясын бағалау үшін талдау сызбасын пайдалануға болады.

Сызбаның тік осі қарқындылықты, ал көлденең осі уақытты (секунд) көрсетеді. Қисық сызық ұзақ уақыт бойы зерттеу аймағындағы пиксельдердің орташа мәнін (қарқындылығын) көрсетеді.

1 Құралдар тақтасынан зерттеу аймағы құралдарының бірін таңдап, кескінде зерттеу аймағын жасаңыз.

Келесі зерттеу аймағының құралдары қолжетімді:

\bigcirc	Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын сызу
\mathbf{S}	Еркін пішіндегі зерттеу аймағын сызу

ЕСКЕРТПЕ Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын жасаған кезде, зерттеу аймағының пішінін шектеуге болады. Толық ақпаратты Пернетақта (раде 36) бөлімінен қараңыз.

Басқару тақтасындағы зерттеу аймағын талдау сызбасы зерттеу аймағы бойынша уақыт қарқындылығының қисық сызығын көрсетеді.



Сурет 9 Зерттеу аймағы және зерттеу аймағын талдау сызбасы

2 Зерттеу аймағын талдау сызбасын толық көру үшін басқару тақтасындағы **Swap (Ауыстыру)** түймесі басыңыз

Зерттеу аймағын талдау сызбасы негізгі дисплей аймағында көрсетіледі. Сызба негізгі дисплей аймағына ауысқан кезде, аннотациялар қосуға және лездік суреттерді түсіруге болады.

Сызбаны басқару тақтасына қайта ауыстыру үшін **Swap (Ауыстыру)** түймесін қайта басыңыз.

Сызбаны қайта ауыстырған кезде, барлық жасалған аннотациялық сақталады, бірақ олар сызба негізгі дисплей аймағына қайта ауыстырылмайынша жасырын күйде болады.

3 Зерттеу аймағын жылжыту үшін, оны кескіндегі жаңа орынға сүйреңіз.

ЕСКЕРТПЕ Зерттеу аймағын жылжытқан кезде, талдау сызбасы автоматты түрде жаңартылады.

- ੂ
- Зерттеу аймағын уақытша жасыру үшін, тінтуірдің оң жағымен негізгі дисплей аймағын басыңыз және содан кейін Hide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын жасыру) түймесін басыңыз.



- 5 Зерттеу аймағын жасырғаннан кейін қайта көрсету үшін, тінтуірдің оң жағымен негізгі дисплей аймағын басыңыз және содан кейін Unhide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын көрсету) түймесін басыңыз.
- **6** Эллипсоид пішініндегі зерттеу аймағының өлшемі мен пішінін өзгерту үшін тінтуір көрсеткісін зерттеу аймағының шетіне кідіртіп, тірек нүктесін сүйреңіз.

ЕСКЕРТПЕЛЕР • Еркін пішінді зерттеу аймағының өлшемін өзгерту немесе өңдеу мүмкін емес.

- Эллипсоид пішініндегі зерттеу аймағына өзгерістер енгізген кезде, зерттеу аймағын талдау сызбасы автоматты түрде жаңартылады.
- 7 Зерттеу аймағын жою үшін зерттеу аймағын тінтуірдің оң жақ түймесін басып, **Delete** (Жою) түймесін басыңыз.

4.1.6 Симметрия сызығын сызу

Бір перфузия сеансында екі симметриялық аймақты бөлу үшін симметрия сызығын пайдалануға және сызықтың екі жағында да бір мезгілде талдау жасауға болады. Бұл, мысалы, нейро кескіндер үшін қолайлы талдау құралы болып табылады. Бағдарламалық жасақтаманы жапқан кезде зерттеу аймағы мен симметрия сызығы сеанспен бірге сақталады.

1 Интервенциялық жұмыс станциясындағы 2D Perfusion сеансын ашыңыз.



- 2 Құралдар тақтасындағы Симметрия сызығын сызу түймесін басыңыз.
- 3 Перфузия кескінінде, қажетті симметрия сызығы жолының бойымен сүйреңіз.

ЕСКЕРТПЕ Сүйреу кезінде симметрия сызығын көлденең немесе тігінен шектеу үшін SHIFT пернесін басуға болады.



Сурет 10 Симметрия сызығы

4 Құралдар тақтасындағы зерттеу аймағы құралдарының біреуін пайдаланып, симметрия сызығының бір жағында зерттеу аймағын жасаңыз.

Толық ақпаратты Зерттеу аймағын (ROI) талдау (раде 23) бөлімінен қараңыз.

ЕСКЕРТПЕ Сондай-ақ, алдымен зерттеу аймағын жасап, содан соң симметрия сызығын жасауға болады.

Симметрия сызығының басқа жағында бірдей өлшемі мен орны бар симметриялы сызық жасалады.



Сурет 11 Симметриялы зерттеу аймағы

Зерттеу аймағының талдау сызбасы екі қисықты көрсетеді; біреуі бастапқы зерттеу аймағы, енді біреуі симметриялы зерттеу аймағы.



Сурет 12 Зерттеу аймағының талдауы бастапқы зерттеу аймағы мен симметриялы аймаққа арналған қисықтарды көрсетеді

- **5** Симметрия сызығының ұзындығын немесе бұрышын реттеу үшін, тінтуір меңзерін бір ұшына кідіртіңіз және тірек нүктесін сүйреңіз.
- 6 Симметрия сызығын жылжыту үшін, оны кескіндегі жаңа орынға сүйреңіз.
- 7 Зерттеу аймағын жылжыту үшін, оны кескіндегі жаңа орынға сүйреңіз.

Зерттеу аймағын жылжытқан кезде, уақыт қарқындылығының қисық сызығы зерттеу аймағының талдау сызбасында жаңартылады.



8 Симметрия сызығын уақытша жасыру үшін, тінтуірдің оң жағымен негізгі дисплей аймағын басыңыз және содан кейін Hide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын жасыру) түймесін басыңыз.

Сондай-ақ, зерттеу аймағы да жасырылады.



- 9 Симметрия сызығы мен зерттеу аймағын жасырғаннан кейін қайта көрсету үшін, тінтуірдің оң жағымен негізгі дисплей аймағын басыңыз және содан кейін Unhide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын көрсету) түймесін басыңыз.
- 10 Симметрия сызығын жою үшін, симметрия сызығын тінтуірдің оң жағымен басыңыз және **Delete (Жою)** түймесін басыңыз.

4.2 Сеанстарды салыстыру

Процедура кезінде перфузия талдауына көмектесу үшін, екі перфузия сеансын бір мезгілде қарауға және процедураға дейінгі және кейінгі кескіндерді салыстыруға болады.



Сурет 13 Екі 2D перфузия кескінін салыстыру

Салыстыру функциясын бастаған кезде, екі сеансты қатар (қос көрініс режимі) немесе жеке-жеке (бір көрініс режимі) көруге болады.

Қос көрініс режимінде, ең бірінші ашылған сеанс негізгі сеанс деп аталады және экранның сол жағында көрсетіледі. Негізгі сеанспен салыстыру үшін ашқан сеанс қосымша сеанс деп аталады және ол экранның оң жағында көрсетіледі.

Жағдайлар

- Тек бірдей емделушінің сеанстарын салыстыруға болады.
- Интервенциялық жұмыс станциясында кем дегенде екі 2D Perfusion (Перфузия) сеансы қолжетімді.
- 1 Интервенциялық жұмыс станциясындағы 2D Perfusion сеансын ашыңыз.
- 2 Басқару тақтасынан Compare runs (Сеанстарды салыстыру) түймесін басыңыз.

Негізгі сеанспен салыстырылатын бірдей емделушінің тек бір қосымша сеансы қолжетімді болса, онда ол автоматты түрде ашылады.

Егер бірнеше сеанс қолжетімді болса, таңдау диалогтік терезесі көрсетіледі. Перфузия сеанстары алдымен соңғы сеанспен бірге таңдау диалогтік терезесінде көрсетіледі. Салыстыру үшін пайдалану қажет сеансты таңдау диалогтік терезесінен таңдап, **ОК** түймесін басыңыз.

Негізгі сеанс сол жақта, ал қосымша сеанс оң жақта орналасқан сеанстар қос көрініс режимінде көрсетіледі. Негізгі сеанстың масштабтау, панорамалау, тамырлар кескінін

жақсарту, түстер картасы, маскалау параметрлері және функциялық параметрі қосымша сеансқа қолданылады. Егер зерттеу аймағы негізгі сеанста көрсетілсе, ол қосымша сеансқа көшіріледі (бірақ симметрия сызығы көшірілмейді).

Салыстыру режимінде, функциялық параметрдің мәндік шегі екі кескіннің мәндік шектерінің бірігуі болады. Оған қоса, сеанстың уақыт аралығы екі сеанс аралықтарының бірігуі болады.

Әдепкі бойынша, құралдар тақтасындағы **Linked interaction (Байланысты әрекеттестік)** құралы талдауға көмектесу үшін іске қосылады; бір сеанста орындалатын әрекеттестіктер басқа сеанста синхрондалады.

- 3 Кескіндерді талап бойынша реттеу үшін, құралдар тақтасындағы **Zoom (Масштабтау)**, **Панорамалау**, **Тамырлар кескінін жақсарту** және **Түстер картасы** құралдарын пайдаланыңыз.
- 4 Зерттеу аймағын сызу үшін, құралдар тақтасындағы **Еркін пішіндегі зерттеу аймағын** сызу немесе **Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын сызу** құралын пайдаланыңыз.



Зерттеу аймағы басқа кескінге көшіріледі.

Сурет 14 Зерттеу аймағын бір кескінде сызу оны басқа кескінге автоматты түрде көшіреді

5 Симметрия сызығын сызу үшін, құралдар тақтасындағы **Симметрия сызығын сызу** құралын пайдаланыңыз.

Симметрия сызығы басқа кескінге көшірілмейді. Симметрия сызығын әр кескінде дербес түрде сызуға және өзгертуге болады.





Зерттеу аймағының талдау сызбасы төрт қисық сызықты көрсетуі мүмкін: әр сеанс үшін максимум 2 қисық сызық. Әрбір қисық сызықтың және оның ұсынатын зерттеу аймағының түсі мен сызық түрі бірдей болады.



Сурет 16 Зерттеу аймағының сызбасы әр зерттеу аймағына арналған қисық сызықтарды көрсетеді

6 Қос көрініс режимін бір көрініс режиміне өзгерту үшін , құралдар тақтасындағы қарау құралдарының біреуін басыңыз:



Бір көрініс режимінде, негізгі дисплей аймағында негізгі сеансты немесе қосымша сеансты көрсетуге болады және басқа сеансты жасыруға болады. Жасырын сеанс әлі 2D Perfusion сеансына жүктелуде және әрекеттестік байланысы қосылса, көрінетін сеанста орындалатын әрекеттестіктер жасырын сеанста синхрондалады.

- 7 Бір көрініс режимін қос көрініс режиміне өзгерту үшін, құралдар тақтасындағы **Dual view** (Қос көрініс) құралын басыңыз.
- 8 Негізгі сеансты басқа перфузия сеансымен салыстыру үшін басқару тақтасындағы Select run (Сеансты таңдау) түймесін басыңыз.
 - Таңдау диалогтік терезесіндегі сеансты таңдап, ОК түймесін басыңыз.

Жаңадан таңдалған қосымша сеанс алдыңғысын алмастырады (алдыңғы қосымша сеансқа жасалған өзгертулер сақталмайды).

9 Салыстыру режимін өшіру үшін басқару тақтасындағы Compare runs (Ceaнстарды салыстыру) түймесін қайта басыңыз.

Қосымша сеанс жабылады және тек негізгі сеанс көрсетіледі.

Қолданбаны салыстыру режимінде жауып, негізгі сеансты қайта ашқан кезде, қолданба салыстыру режимін қайта ашады. Егер қосымша сеанс бұдан былай салыстыру үшін қолжетімді болмаса, онда негізгі сеанс бір көрініс режимінде ашылады.

4.3 Уақыт қарқындылығы қисық сызығын экспорттау

Ағымда көрсетілген уақыт қарқындылығы қисық сызығының функционалдық мәндерін USB ықшам дискісіне экспорттауға болады.

- 1 Tools (Құралдар) мәзірінен Export time-density values (Уақыт қарқындылығының мәндерін экспорттау) түймесін басыңыз.
- 2 Уақыт қарқындылығы қисық сызығын экспорттағыңыз келетін ықшам дискіні таңдаңыз.
- 3 Қисық сызық атауын теріңіз де, файлды сақтау үшін ОК түймесін басыңыз.

Файл CSV пішімінде сақталады, оны электрондық кесте қолданбасында ашуға болады.

5 Глоссарий

Анықтамалар

Шарт	Анықтамасы
Сандық шығару ангиографиясы	Қан тамырларын сүйек немесе тығыз жұмсақ тін ортасында анық көрсету үшін интервенциялық рентгенологияда пайдаланылатын рентгеноскопия тәсілінің түрі. Контрастты зат құрылымға енгізілген кезде кейінгі кескіндерден "алдын ала контрастты кескінді" немесе масканы алу арқылы кескіндер контрастты зат көмегімен жасалады.
Dual view (Қос көрініс)	Екі сеанс бірге көрсетілетін жүйе күйі.
Functional parameter (Функциялық параметр)	Контрастты зат көмегімен алынған белгілі бір нүктеде контрастты заттың бар екенін сипаттайтын уақыт қарқындылығының қисық сызығының сипаты.
Primary run (Негізгі сеанс)	Оператор емделуші экранынан ашылуын таңдау немесе автоматты түрде іске қосу механизмі арқылы клиникалық өнімде ашылған бірінші сеанс.
Secondary run (Қосымша сеанс)	Негізгі сеанспен салыстыру үшін оператордың ашқан сеансы.
Single view (Бір көрініс)	Салыстырылатын екі сеанстың бірі көрсетілетін салыстыру көрінісінің режимі.
Vessel enhancement (Тамыр кескінін жақсарту)	Тамыр кескінін жақсарту мүмкіндігі негізгі дисплей аймағындағы кескіннің контраст пен жарықтық параметрлерін реттеуге мүмкіндік береді.

Қысқартылған атаулар

Қысқартылған атау	Мағынасы
2D	2 өлшемді
CSV	Үтірмен бөлінген мәндер
DICOM	Сандық кескіндеу және медицинадағы байланыстар
DSA	Сандық шығару ангиографиясы
ID	Анықтау
JPEG	JPEG пішімі
ROI	Зерттеу аймағы
USB	Әмбебап тізбекті шина

6 Қосымша

Бұл бөлім 2D Perfusion үшін бастапқы ақпаратпен және анықтамалық ақпаратпен қамтамасыз етеді.

6.1 Мәзірлер

Келесі мәзірлер View (Көрініс) әрекетінде қолжетімді.

File (Файл) мәзірі	
Мәзір элементі	Функциясы
Close (Жабу)	2D перфузиясын жабады және Patients (Емделушілер) әрекетін көрсетеді
Log Off (Жүйеден шығу)	2D перфузиясын жабады және кіру экранын көрсетеді

Edit (Өңдеу) мәзірі

Edit (Өңдеу) мәзірі 2D перфузиясында пайдаланылмайды

View (Көрініс) мәзірі		
Мәзір элементі	Функциясы	
Patient Info (Емделуші туралы	Негізгі дисплей аймағында емделуш	іі ақпаратын қосады немесе өшіреді
ақпарат) Patient info (Емделуші туралы	Ішкі мәзір:	
ақпарат) ішкі мәзірлерінде	None (Ешқайсысы)	
ақпафат) ішкі мәзірлерінде көрсетілетін элеметтер тек сәйкес элемент кескін алу кезінде енгізілген болса ғана көрсетіледі	Essential (Heri3ri)	Patient name (Емделушінің аты) Date of birth (Туылған күні) Patient gender (Емделуші жынысы) Study ID (Зерттеу идентификаторы) Exam date (Зерттеу күні) Ceaнс нөмірі Rotation/Angulation (Айналдыру/ қисайту) Average Functional Value per ROI (Әр зерттеу аймағы бойынша орташа функциялық мәні) Selected parameter (Таңдалған параметр)
	All (Барлығы) Essential (Негізгі) тармағының астында көрсетілетін қосымша элементтер	Patient ID (Емделуші идентификаторы) Run date (Сеанс күні) Run time (Сеанс уақыты) Hospital name (Аурухана атауы) Physician name (Дәрігердің аты)
Job Viewer (Тапсырманы көру құралы)	Job Viewer (Тапсырманы көру құрал	ы) дисплейін қосады және өшіреді
Navigation (Навигация) мәзірі		

Navigation (Навигация) мәзірі	
Мәзір элементі	Функциясы
Patients (Емделушілер)	Patients (Емделушілер) әрекетін көрсетеді
Көрініс	View (Көрініс) әрекетінде пайдаланылмайды
Басып шығару	Print (Басып шығару) әрекетін көрсетеді
Export (Экспорттау)	Export (Экспорттау) әрекетін көрсетеді

Display (Дисплей) мәзірі	
Мәзір элементі	Функциясы
Functional Parameter (Функциялық	Талдау үшін пайдаланылатын функциялық параметрді таңдайды
параметр)	Ішкі мәзір: Келу уақыты Ең биік нүктесіне көтерілуге дейінгі уақыт Шайылу жылдамдығы ені Қисық сызық астындағы аймақ Орташа өту уақыты
Hide/Unhide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын жасыру/көрсету)	Зерттеу аймағы мен симметрия сызығының көріну мүмкіндігін қосады не өшіреді
Linked interaction (Байланысты әрекеттестік)	Әрекеттестік байланысын қосады немесе өшіреді
View mode (Көрініс режимі)	Екі сеансты салыстыру кезінде көрініс режимін таңдайды
	Ішкі мәзір: Бір көрініс (негізгі) Бір көрініс (қосымша) Dual view (Қос көрініс)
Tools (Құралдар) мәзірі Мәзір элементі	Функциясы
Snapshot (Лездік сурет)	Негізгі дисплей аймағының лездік суретін жасайды
Export time-density values (Уақыт қарқындылығының мәндерін экспорттау)	Уақыт қарқындылығы деректерін таңдалған USB құрылғысына экспорттайды
Неір (Анықтама) мәзірі	
Мәзір элементі	Функциясы
About (Ақпарат)	Бағдарламалық жасақтама туралы қосымша ақпаратты көрсететін терезені ашады. Терезені жабу үшін ОК түймесін басыңыз

6.2 Тінтуірмен тікелей басқару

Құралдардың жылдам пернелеріне тінтуір түймелері мен тінтуір дөңгелегі (тінтуірді тікелей басқару) арқылы қатынасуға болады.

Электронды пайдалану нұсқаулығын ашады

6.2.1 Сол жақ тінтуір түймесі

Анықтама

Сол жақ тінтуір түймесі әрқашан басқару тақтасы аймағындағы және мәзір жолағындағы түймелерді, басқару элементтерін және мәзірлерді басу үшін пайдаланылады. Негізгі дисплей аймағында сол жақ перненің функциясы белсенді құралға байланысты.

Тінтуір курсоры негізгі дисплей аймағында орналасқан кезде қолжетімді әрекеттер көрсетіледі.

Масштабтау	
	Масштабтау құралы белсенді болған кезде тінтуірдің сол жақ түймесі кескінді масштабтайды.
and the second s	Ұлғайту үшін жоғары сүйреңіз.

Масштабтау	
Þ	Кішірейту үшін төмен сүйреңіз.
Pan (Панорамалау)	
Dear	Панорамалау құралы белсенді болған кезде тінтуірдің сол жақ түймесі кескінді панорамалайды.
Levy	Кескінді панорамалау үшін сүйреңіз.

Тамыр кескінін жақсарту	
	Enhance Vessel (Тамыр кескінін жақсарту) құралы белсенді кезде, сол жақ тінтуір түймесі контраст пен жарықтықты өзгертеді.
	Жарықтықты арттыру үшін жоғары сүйреңіз. Жарықтықты азайту үшін төмен сүйреңіз. Контрастты арттыру үшін оңға сүйреңіз. Контрастты азайту үшін солға сүйреңіз.

Color Map (Түстер картасы)		
	Color Мар (Түстер картасы) құралы белсенді кезде сол жақ тінтуір түймесі түстер картасының түс ауқымын өзгертеді.	
s and a second s	Төменгі шекті арттыру үшін жоғары сүйреңіз. Төменгі шекті азайту үшін төмен сүйреңіз. Жоғарғы шекті арттыру үшін оңға сүйреңіз. Жоғарғы шекті азайту үшін солға сүйреңіз.	

Түстер картасының жолағы және маскалау жолағы		
\Leftrightarrow	Жүгірткі көрсеткісінің қозғалысын қосу үшін тінтуір меңзерін түстер картасы жолағының немесе маскалау жолағының тұтқасына кідіртіңіз. Мәндерді өзгерту үшін жүгірткіні солға немесе оңға сүйреңіз.	
-		

Зерттеу аймағы және симметрия сызығы - Жасау	
	ROI (Зерттеу аймағы) құралдарының бірі белсенді кезде немесе Mirror line (Симметрия сызығы) құралы белсенді кезде негізгі дисплей аймағында зерттеу аймағын немесе симметрия сызығын сызуға болады. Зерттеу аймағын немесе симметрия сызығын сызу үшін сүйреңіз.

Эллипсоид пішініндегі зерттеу аймағы және симметрия сызығы - Өлшемін және пішінін өзгерту	
	Тұтқаларын көрсету үшін тінтуір меңзерін эллипсоид пішініндегі зерттеу аймағының немесе симметрия сызығының үстіне кідіртіңіз.
¢ ¢ ¢	Тұтқаны жаңа орынға сүйреңіз.

Зерттеу аймағы және симметрия сызығы - Жылжыту		
<mark>⊳_jf</mark> ¢	Көрсеткі қозғалысын қосу үшін тінтуір меңзерін зерттеу аймағының немесе симметрия сызығының үстіне кідіртіңіз.	
¢ ¢ ¢ ¢	Зерттеу аймағын немесе симметрия сызығын жаңа орынға сүйреңіз.	
Annotation (Аннотация)		

Annotation (Аннотация)	
I	Annotation (Аннотация) құралы белсенді кезде, негізгі дисплей аймағындағы аннотация жасағыңыз келетін нүктені басыңыз. Аннотация жасау үшін енгізіңіз.

6.2.2 Оң жақ тінтуір түймесі

Оң жақ тінтуір түймесінің екі негізгі функциясы бар.

- Тінтуірдің оң жақ түймесін басқанда (басып, содан кейін босатқанда) тінтуір меңзерінің позициясында мәнмәтіндік мәзір ашылады. Осы мәзір тінтуір меңзерінің жағдайы мен позициясына қатысты әрекеттерді орындауға арналған пернелер тіркесімдерінен тұрады.
- Тінтуірдің оң жақ түймесін сүйреу негізгі дисплей аймағындағы кескінді панорамалайды.
 Тінтуір курсоры осы функция белсенді екенін көрсету үшін панорамалау курсорына өзгереді.
 Оң жақ тінтуір түймесін жібергенде, алдында таңдалған құрал қалпына келтіріледі.



6.2.3 Мәнмәтіндік мәзір

Тінтуірдің оң жақ түймесін басқан кезде тінтуір меңзерінің орнында мәнмәтіндік мәзір ашылады.

Осы мәзір ағымдағы функция мен тінтуір курсорының орнына қатысты әрекеттерді жылдам пернелермен қамтамасыз етеді.

Мәзір элементі	Әрекет
Hide/Unhide ROI and Mirror line (Зерттеу аймағы мен симметрия сызығын жасыру/көрсету)	Зерттеу аймағы мен симметрия сызығының көріну мүмкіндігін қосады не өшіреді
Жою Тінтуір меңзері түсініктемеге, зерттеу аймағына немесе симметрия сызығына қойылғанда қолжетімді	Тінтуір меңзері орнындағы нысанды жояды
Reset (Қалпына келтіру)	Панорамалау, Масштабтау, Тамырлар кескінін жақсарту және Түстер картасы құралдары мен маскалау жолағын әдепкі мәндеріне орнатады
Select Frame Range (Кадр ауқымын таңдау)	Өңдеу процесінде қамтылатын кадрлар ауқымын анықтауға мүмкіндік бере отырып, кадрлар ауқымын таңдау диалогтік терезесін ашады

6.2.4 Жылжыту дөңгелегі

Жылжыту дөңгелегі негізгі дисплей аймағындағы кескінді масштабтайды.

масштаотау		
Жылжыту дөңгелегі дисплейді масштабтайды (2 әдіс)		
	Ұлғайту үшін жылжыту дөңгелегін жоғары қарай айналдырыңыз Кішірейту үшін жылжыту дөңгелегін төмен қарай айналдырыңыз	
® €	Тінтуір дөңгелегін басып, ұстап тұрыңыз, содан кейін келесі әрекеттердің бірін орындаңыз: • Ұлғайту үшін жоғары сүйреңіз • Кішірейту үшін төмен сүйреңіз	

Мұны жылжыту дөңгелегін бұру арқылы немесе басып, сүйреу арқылы істеуге болады.

6.2.5 Пернетақта

Пернетақта пернелерінің келесідей тіркесімдері 2D Perfusion опциясында қолжетімді.

Құрал	Перне	Әрекет
All (Барлығы)	F1	Электронды пайдалану нұсқаулығын ашады
Тамыр кескінін жақсарту	SHIFT пернесін басып тұру	Ортогональдік қозғалыстарға тінтуір меңзерін шектейді
Түстер картасы	SHIFT пернесін басып тұру	Ортогональдік қозғалыстарға тінтуір меңзерін шектейді
Симметрия сызығын сызу	SHIFT пернесін басып тұру	Көлденең немесе тік бағытқа симметрия сызығын шектейді
Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағын сызу	Зерттеу аймағын жасау кезінде SHIFT пернесін басып тұру	Дөңгелек зерттеу аймағын жасайды
	Зерттеу аймағын өңдеу кезінде SHIFT пернесін басып тұру	Зерттеу аймағының пішінін өзгертпей өлшемін өзгертеді
	Зерттеу аймағын өңдеу кезінде CTRL пернесін басып тұру	Зерттеу аймағының өлшемін екі жақтан да теңдей өзгертеді
	Зерттеу аймағын жылжыту кезінде SHIFT пернесін басып тұру	Ортогональдік қозғалыстарға зерттеу аймағын шектейді
	Зерттеу аймағын айналдыру кезінде SHIFT пернесін басып тұру	Зерттеу аймағының пішімін немесе өлшемін өзгертпей, қарсы тұтқа айналасында айналдырады

Индекс

2

2D Perfusion жұмыс ағынына шолу 12

A

Аннотация құралы 17

Б

Байланысты әрекеттестік құралы 18 Басқару тақтасы 14

Зерттеу аймағын талдау тақтасы 23

- Салыстыру опциялары 27

– Функциялық параметрлер 20

Бір көрініс (негізгі) құралы 18

Бір көрініс (қосымша) құралы 18

Бір көрініс режимі 27

E

Ені (функциялық параметр) 21 Еркін пішіндегі зерттеу аймағы құралы 16 Ең биік нүктесіне көтерілуге дейінгі уақыт (ТТР) 21

Ж

Жанама әсерлер 10 Жарықтық және контраст 15 Жаттығу 8 Желі қауіпсіздігі 10 Жұмыс ағынына шолу 12

3

Зерттеу аймағын талдау тақтасы 23

К

Келу уақыты 21 Келу уақыты (түстер картасының жолағы) 21 Кескін деректерін жинау 12 Контраст және жарықтық 15

Л

Лездік сурет құралы 17

M

Маскалау жолағы 14, 22 Масштабтау құралы 15 Маңызды қауіпсіздік шаралары 10

Η

Негізгі дисплей аймағы 14 – Маскалау жолағы 22 - Түстер картасының жолағы 21

0

Орташа өту уақыты (МТТ) 21

Π

Панорамалау құралы 15 Перфузиялық кескіндерді алу 12

С

Салыстыру опциялары 27 Сеанстарды салыстыру 27 Симметрия сызығы 25 Симметрия сызығын сызу 25 Симметрия сызығы құралы 16 Сызба (талдау сызбасы) 23 Сәулеленуге қарсы қауіпсіздік шаралары 10

Т

Талдау сызбасы 23 Тамырлар кескінін жақсарту құралы 15 Тінтуірмен тікелей басқару 33 Түстер картасының жолағы 14, 21 Түстер картасының құралы 16 Төтенше жағдай процедуралары 10

У

Уақыт қарқындылығының қисық сызығы 20, 23, 30

- Функциялық параметрлер 20
- Уақыт қарқындылығы қисық сызығын экспорттау 30

Φ

Функциялық параметрлер 20

- Ені 21
- Ең биік нүктесіне көтерілуге дейінгі уақыт (TTP) 21
- Келу уақыты 21
- Орташа өту уақыты (MTT) 21
- Шайылу жылдамдығы 21
- Қисық сызық астындағы аймақ (AuC) 21

Ш

Шайылу жылдамдығы 21

Э

- Электронды пайдалану нұсқаулығы 6
- Іздеу б
- Ашу б
- Тілді өзгерту 6

Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағы құралы 16

Қ

Қауіпсіздік 10

- Жанама эсерлер 10
- Желі қауіпсіздігі, қорғау және құпиялылық 10
- Маңызды қауіпсіздік шаралары 10
- Сәулеленуге қарсы қауіпсіздік шаралары 10
- Төтенше жағдай процедуралары 10
- Өніммен бірге пайдаланылатын белгілер 10

Қисық сызық астындағы аймақ (AuC) 21

Қос көрініс режимі 27

Қос көрініс құралы 18

Құралдар тақтасы

- Аннотация жасау 17
- Байланысты әрекеттестік 18
- Бір көрініс (негізгі) 18
- Бір көрініс (қосымша) 18
- Еркін пішіндегі зерттеу аймағы 16
- Лездік сурет 17
- Масштабтау 15
- Панорамалау 15
- Симметрия сызығын сызу 16
- Тамырлар кескінін жақсарту 15
- Түстер картасы 16
- Эллипсоид пішіндес зерттеу аймағы 16
- Қос көрініс 18

Y

Үйлесімділігі 8

θ

Өндіруші
Хабарласу 9
Өндірушімен хабарласу 9
Өніммен бірге пайдаланылатын белгілер 10
Өнімнің қолданылу мақсаты 7
Өңделетін кескіндерді таңдау 19



© 2018 Koninklijke Philips N.V. Барлық құқықтары қорғалған. Тұтастай, бөліктей, электрондық және басқа жолмен авторлық құқық иесінің жазбаша келісімінсіз шығаруға тыйым салынады.

Нидерландта басып шығарылған 4522 203 69481 * 2018-02





Бұл медициналық құрылғы құрылғыға қатысы бар заңды тұлғаның еліндегі 93/42/EEC медициналық құрылғылар директивасын ауыстыру шарттарына сай келеді.

www.philips.com/healthcare healthcare@philips.com

Өндіруші мекенжайы Филипс Медикал Системс (Нидерланд) Б.В. Веенплюис 4-6 5684 ПК Бэст Нидерланд