

PHILIPS

Healthcare

Conexão Saúde

Diagnóstico por IRM com técnica de sangue negro

Diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro ajuda a sugerir o diagnóstico e escolher o tratamento

O diagnóstico por IRM com técnica de sangue negro ajudou a diagnosticar a vasculite cerebral em um paciente com HIV e fatores de risco cardiovascular. Em seguida, o mesmo protocolo de IRM foi utilizado para comprovar de forma não invasiva a resposta ao tratamento.



Niloufar Sadeghi é neurorradiologista no Hospital Erasme, em Bruxelas, na Bélgica, desde 2000. Ela concluiu seu doutorado em 2010 e foi recentemente nomeada professora.

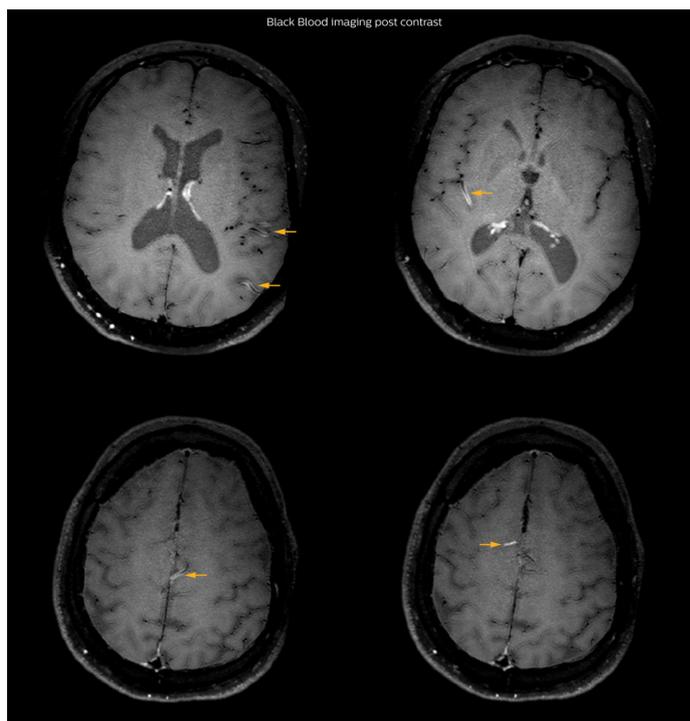
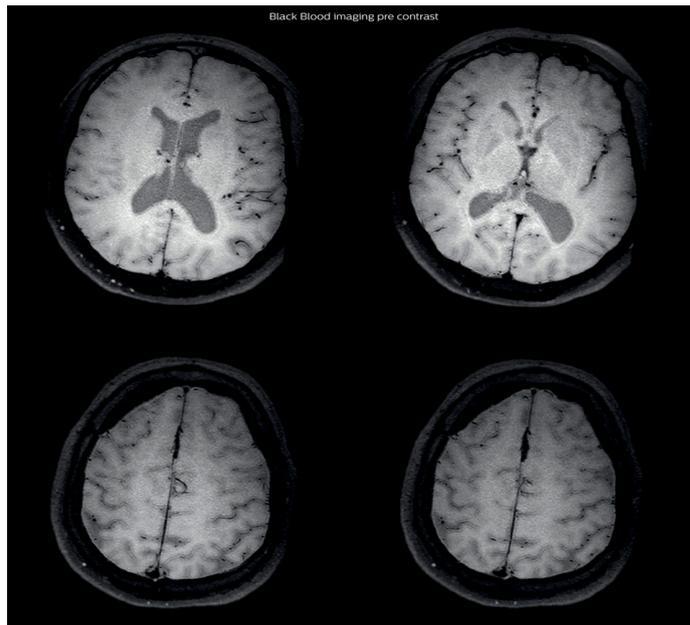
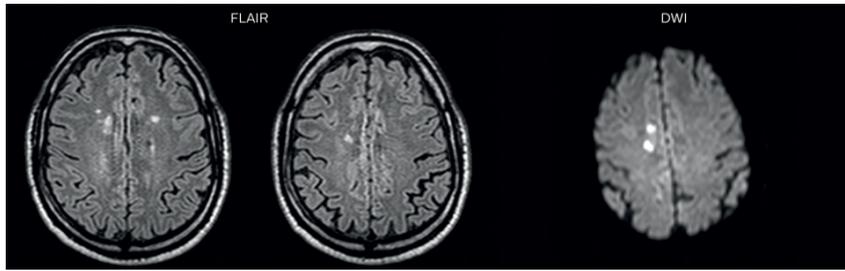
Histórico do paciente

No pronto-socorro do Hospital Erasme, em Bruxelas, na Bélgica, um paciente de 56 anos apresentava fraqueza recorrente na perna esquerda por mais de 24 horas. Sabia-se que o paciente foi infectado pelo HIV há quatro anos, mas que não tinha sido tratado. O paciente tinha diversos fatores de risco cardiovascular, como obesidade, intolerância à glicose, hipertensão e hipercolesterolemia. O exame neurológico mostrou hemiparesia da perna esquerda.

Diagnóstico por IRM com técnica de sangue negro

Após um exame convencional de rotina por meio de imagens de RM, levantou-se a suspeita de vasculite, portanto, realizamos um diagnóstico por IRM com técnica de sangue negro em outra sessão. O ExamCard dedicado inclui difusão, FLAIR, angiografia por RM com TOF, e MRA 3D em T1 com injeção de bolus. Este ExamCard também inclui diagnóstico por imagem com sangue negro, antes e depois do contraste. Este exame foi realizado no Ingenia 3.0T. O tempo de varredura do sangue negro foi de 4 horas e 39 minutos, o tamanho de voxel adquirido foi de 0,75 x 0,75 x 1,0 mm, 21 cortes.

Nas imagens FLAIR, é possível observar bilateralmente algumas anormalidades de alto sinal não específicas na substância branca frontal. No DWI, é possível ver lesões isquêmicas agudas que aparecem com alto sinal. As setas mostram o aprimoramento das paredes dos vasos, que aparece de forma concêntrica e homogênea em áreas diferentes do cérebro.



Discussão dos resultados

Nas sequências de RM de rotina, foi possível observar lesões isquêmicas agudas. É possível vê-las claramente nas imagens de difusão, em que lesões isquêmicas agudas geralmente aparecem com alto sinal e difusão restrita. No entanto, a etiologia dessas lesões não pode ser deduzida com base nessas imagens.

Uma área de difusão restrita foi vista no território da artéria cerebral anterior, então, concluiu-se que se tratava de uma lesão isquêmica. A angiografia por RM mostra apenas se há estenose ou oclusão do vaso, mas não informa sobre a etiologia desse tipo de lesão.

Assim, decidiu-se realizar o diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro. A presença e o padrão do aprimoramento da parede do vaso no diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro

Diversos estudos já mostraram que o diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro pode ajudar a diferenciar a vasculite de outras causas de vasculopatia, como a aterosclerose, com uma alta especificidade[1-3]. Em uma lesão aterosclerótica, o espessamento e aprimoramento da parede do vaso geralmente são excêntricos, ao passo que, na vasculite, tais ferramentas são normalmente concêntricas, homogêneas e ocorrem em uma grande parte do vaso.

Além disso, esse diagnóstico por imagem também pode ser utilizado no acompanhamento de pacientes sempre que o tratamento é iniciado, a fim de determinar a eficácia de um tratamento específico.

Neste caso, o diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro ajudou a sugerir o diagnóstico de vasculite cerebral relacionada ao HIV.

Impacto do diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro para este paciente

Com os diversos fatores de risco cardiovascular apresentados pelo paciente, como intolerância à glicose, hipertensão arterial e hipocolesterolemia, as lesões podem ser ateroscleróticas ou vasculite, doenças que exigem um tratamento diferente. Sobretudo neste paciente, em que a infecção por HIV causa a vasculite, o tratamento das duas doenças são diferentes.

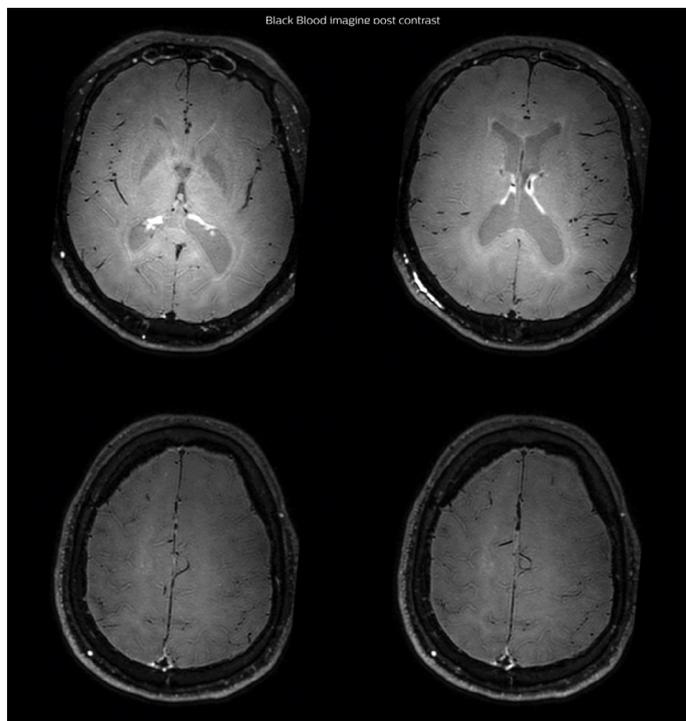
Os resultados do diagnóstico por IRM com técnica de sangue negro ajudaram a escolher o melhor tratamento para o paciente. Tal tratamento baseou-se em medicamentos antivirais, em vez de um tratamento antiagregante ou anticoagulante, geralmente ministrados a pacientes com risco de isquemia baseada em lesões ateroscleróticas.

Um mês após o início do tratamento antiviral, o mesmo exame de IRM foi repetido e realizado novamente oito meses após o início do tratamento. Nas imagens de acompanhamento, é possível ver que os aprimoramentos quase desapareceram.

Assim, no caso deste paciente, o exame de IRM com diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro auxiliou ao indicar o melhor tratamento para o paciente e também permitiu comprovar de forma não invasiva a resposta ao tratamento.

Diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro após um mês

Após um mês de tratamento, as imagens pós-contraste com técnica de sangue negro nos mesmos níveis da figura acima mostram o desaparecimento dos aprimoramentos da parede do vaso vistos no exame anterior.



A importância do diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro

O diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro pode ajudar a visualizar padrões de espessamento e aprimoramento da parede do vaso que ocorrem na vasculite de forma não invasiva, auxiliando a diferenciá-los de lesões ateroscleróticas. Técnicas de diagnóstico por imagem, como a angiografia por RM com TOF (time-of-flight, ou tempo de voo), não são muito sensíveis ou específicos para esses tipos de lesões. Outros possíveis métodos de diagnóstico são a angiografia intra-arterial ou biópsias cerebrais, ambas invasivas.

Recomendações para o uso do diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro

O exame de diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro não é realizado em todos os pacientes com lesões isquêmicas no cérebro, pois, em vários pacientes, a origem da lesão é embólica ou aterosclerótica. Normalmente, este exame é realizado em pacientes jovens (com menos de 60 anos) ou sem fatores de risco cardiovascular. É importante utilizar o diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro nesses casos, porque o tratamento é diferente para pacientes com vasculite.

Referências

1. Swartz RH, Bhuta SS, Farb RI, Agid R, Willinsky RA, Terbrugge KG, et al. Intracranial arterial wall imaging using high-resolution 3-tesla contrast-enhanced MRI. *Neurology*. 2009 Feb 17;72(7):627–34.
2. Obusez EC, Hui F, Hajj-Ali RA, Cerejo R, Calabrese LH, Hammad T, et al. High-resolution MRI vessel wall imaging: spatial and temporal patterns of reversible cerebral vasoconstriction syndrome and central nervous system vasculitis. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2014 Aug;35(8):1527–32.
3. Mossa-Basha M, Hwang WD, De Havenon A, Hippe D, Balu N, Becker KJ, et al. Multicontrast high-resolution vessel wall magnetic resonance imaging and its value in differentiating intracranial vasculopathic processes. *Stroke J Cereb Circ*. 2015 Jun;46(6):1567–73.
4. Cheron J, Wyndham-Thomas C, Sadeghi N, Naeije G. Response of Human Immunodeficiency Virus-Associated Cerebral Angiitis to the Combined Antiretroviral Therapy. *Front. Neurol.*, 13 March 2017, doi.org/10.3389/fneur.2017.00095

Os resultados de estudos de caso não servem como prognóstico para outros casos. Em outros casos, os resultados podem variar.



Diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro

O diagnóstico por imagem com técnica de sangue negro da Philips oferece imagens em 3D do cérebro, com sinal de sangue intraluminal reduzido¹ em vez de um volume de imagem completo no cérebro.

Assim, fica mais fácil diferenciar o sinal de sangue intraluminal de outros sinais, o que pode aprimorar a confiança no diagnóstico.

A sequência de sangue negro possibilita um diagnóstico de imagem rápido², isotrópico e em 3D com maior resolução espacial,³ reformatando qualquer plano sem perda de resolução

1. En comparación con el estudio 3D T1W sin prepulso MSE
2. En comparación con los métodos de recuperación de doble inversión 2D con igual rango de cobertura completo del cerebro
3. En comparación con los métodos de recuperación de doble inversión 2D con igual rango de cobertura completo del cerebro y duración del estudio.