

Tối ưu trong kỹ thuật chụp cộng hưởng từ độ phân giải cao thành mạch não

BS/Dr. Phan Công Chiến

Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM / HCM City University of Medicine and Pharmacy Hospital

TÓM TẮT

Đột quỵ não là một trong những bệnh lý quan trọng và nhiều nhà nghiên cứu đã và đang thực hiện các khảo sát sâu rộng về vấn đề này trong những năm gần đây. Bên cạnh lâm sàng và giải phẫu bệnh, cộng hưởng từ với các chuỗi xung nâng cao ngày càng phát triển để giúp chúng ta có thể mô tả rõ hơn một số nguyên nhân của đột quỵ mà chụp cộng hưởng từ thường quy không thể phát hiện. Chụp cộng hưởng từ thành mạch độ phân giải cao (HR-vwMRI) có thể giúp đánh giá tình trạng của thành động mạch, ngoài những bất thường về lòng mạch được mô tả trên hình ảnh chụp mạch máu. Nó đặc biệt quan trọng trong việc phân biệt giữa các nguyên nhân khác nhau của hẹp lòng mạch như bệnh xơ vữa động mạch nội sọ, bệnh viêm mạch, bóc tách... HR-vwMRI yêu cầu độ phân giải không gian cao, tái tạo đa mặt phẳng, xóa dịch não tủy và mạch máu. Ngày nay, chuỗi xung 3D đẳng hướng với kích thước voxel trong khoảng 0,4-0,7 mm thường được sử dụng. Các thông số chuỗi xung cần được tối ưu hóa để đạt được chất lượng hình ảnh tốt nhất.

Optimum in high-resolution magnetic resonance cerebral vessel wall imaging technique

ABSTRACT

Stroke is one of the most important diseases and many researchers have extensively studied this issue in recent years. Besides clinical and pathology, magnetic resonance imaging with advanced sequences has been developing to help us depict some types of stroke etiologies. High resolution vessel wall magnetic resonance imaging (HR-vwMRI) could help evaluate disease within the walls of arteries, beyond the luminal abnormalities depicted on angiographic imaging. It is particularly important in distinguishing between various causes of luminal stenosis such as intracranial atherosclerotic disease versus vasculitis. HR-vwMRI requires high spatial resolution, multiplanar reconstruction, cerebrospinal fluid and blood suppression. 3D acquisition with isotropic voxel sizes in the 0.4-0.7 mm range is commonly used. The sequence parameters need to be optimized to achieve the best image quality.