

論文内容の要旨

報告番号		氏名	越智 朋子
Comparison between Two Separate Injections and a Single Injection of Double-dose Contrast Medium for Contrast-enhanced MR Imaging of Metastatic Brain Tumors (和訳) 転移性脳腫瘍の倍量造影剤投与における、分割投与と単回投与の病変描出能の比較			

論文内容の要旨

目的: 転移性脳腫瘍の造影MRI検査で、ガドリニウム造影剤の倍量投与が検出能・描出能を向上させることが知られており、本邦ではガドリドールの追加投与が認められている。近年では定位放射線治療が普及し、正確な照射範囲決定のため腫瘍の辺縁が明瞭に描出される必要がある。転移性脳腫瘍の造影MRI検査での造影剤投与と撮像のタイミングの至適化のため、倍量分割投与と倍量単回投与について、病変の検出能と病変辺縁の描出能を比較・検討した。

対象・方法: 転移性脳腫瘍を疑われた40例をA群(分割投与群、0.2+0.2ml/kg)とB群(単回投与群、0.4ml/kg)に無作為に振り分けた。A群では2回の造影剤投与後にそれぞれ2D-T1強調像と3D-T1強調像を撮像し、B群では倍量単回投与の後、A群と同じ撮像を同じタイミングで施行した。病変数、病変の信号・ノイズ比(SNR)を測定し、各病変の辺縁性状を5点(全周で辺縁明瞭)から1点(全周で辺縁不明瞭)、0点(同定できない)の6段階に分類し、群間で比較した。病変の容積を放射線治療計画用ソフトウェアを用いて測定し、早期相と後期相で比較した。

結果: 2群とも3D-T1強調像後期相で最も多くの病変が描出された。SNRはA群早期相で他の相より有意に低値だった。辺縁の明瞭さでは、A群早期相は他のどの相より有意にスコアが低かった。A群後期相はB群早期相より有意にスコアが高く、B群後期相はA群後期相より有意にスコアが高かった。病変の容積はA群、B群とも後期相でより大きく描出された。大きな病変ほど、早期相と後期相の容積の差は大きい傾向があった。

結論: 単回投与群の後期相は分割投与群の後期相より辺縁描出能が優れていた。転移性脳腫瘍の造影MRI検査では、倍量の造影剤を単回投与することで、分割投与に比べて病変の辺縁描出能の改善が可能であると考えられた。