



外国文献紹介

埋め込み型超音波装置を用いた人の血液脳関門崩壊の評価—MRI 画像による定量化および局所的音圧との相関性についての検討

Asquier N et al : Blood-brain barrier disruption in humans using an implantable ultrasound device : quantification with MR images and correlation with local acoustic pressure. J Neurosurg 132 : 875-883, 2020

筆者らは、15 例の膠芽腫患者に対して埋め込み型超音波装置を使用する前後に、造影 MRI 検査を実施し、得られた画像を検討した。MRI 画像上に関心領域を設定し、超音波による信号増強効果のみられた脳の体積を求めた。また、T1 強調像を用いて、血液脳関門崩壊の定性的グレード分類を行った。さらにこれらを比較して、信号増強効果のみられた脳の体積から血液脳関門崩壊のグレードを予測するアルゴリズムを作成した。その結果、今回作成したアルゴリズムは、グレード 2 および 3 の血液脳関門崩壊を予測可能であり、信号増強効果は局所的音圧と相関性があると思われた。そして、埋め込み型超音波装置を用いた方法は、血液脳関門崩壊を評価するうえで有用と考えられると述べている。

瀬戸一彦