



Title	Characteristics of pain during MRI-guided focused ultrasound thalamotomy
Author(s)	何, 馨
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/91815
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨

Synopsis of Thesis

氏 名 Name	何 馨
論文題名 Title	Characteristics of pain during MRI-guided focused ultrasound thalamotomy (MRIガイド下集束超音波視床破壊術中の痛みの特徴)
<p>論文内容の要旨</p> <p>〔目 的 (Purpose)〕</p> <p>Magnetic resonance imaging-guided focused ultrasound (MRgFUS) has become popular as an incisionless mode of neurosurgical treatment. However, head pain during sonication is common and its pathophysiology remains poorly understood. The objective of this study is to explore the characteristics of head pain occurring during MRgFUS thalamotomy.</p> <p>〔方法 (Methods)〕</p> <p>Our study comprised 59 patients who answered questions about the pain they experienced during unilateral MRgFUS thalamotomy. The location and features of pain were investigated using a questionnaire including the numerical rating scale (NRS) to estimate maximum pain intensity and the Japanese version of the Short Form of McGill Pain Questionnaire 2 (SF-MPQ2) to evaluate the quantitative and qualitative dimensions of pain. Several clinical factors were investigated for possible correlation with pain intensity.</p> <p>〔成績 (Results)〕</p> <p>Forty-eight patients (81%) reported sonication-related head pain, and the degree of pain was severe (NRS score ≥ 7) in 39 patients (66%). The distribution of sonication-related pain was “localized” in 29 (49%) and “diffuse” in 16 (27%); the most frequent location was “occipital” region. The pain features most frequently reported were those in the “affective” subscale of the SF-MPQ2. Patients with diffuse pain had a higher NRS score and lower skull density ratio (SDR) than did patients with localized pain. The NRS score negatively correlated with tremor improvement at 6 months post-treatment.</p> <p>〔総 括 (Conclusion)〕</p> <p>Most patients in our cohort experienced pain during MRgFUS. The distribution and intensity of pain varied according to the SDR, indicating that the pain may have had different origins. Our results may contribute to the improvement of pain management during MRgFUS.</p>	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 何 馨				
		(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	大阪大学教授	骨島 晴彦	署 名
	副 査	大阪大学教授	島田 昌一	署 名
	副 査	大阪大学教授	富山 恵幸	署 名
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>集束超音波視床破壊術（FUS）は、超音波エネルギーを用いて脳の一部を凝固する治療法で、2019年から薬剤抵抗性振戦に保険適応となっている。本治療の問題点として超音波照射中に生じる強い頭部の痛みがあるが、その原因や性状については知見が乏しかった。そこで申請者はFUSを実施した59例を対象に、治療中に生じる痛みについて網羅的に調査した。48例（81％）が痛みを訴え、その性状は熱い、めまい、押さえつけられるなどで、マギル疼痛質問票では間欠的と感情的表現の要素が大きかった。痛みの局在は頭部の中心や全体などの非限局性（39％）、限局性に分類され、非限局性の方が強い痛みを示した。超音波の頭蓋透過性と関連する頭蓋骨密度比（SDR）で分類すると、SDRが低い例では非限局性でより強い痛みがみられた。FUSに伴う痛みの強さや局在はSDRにより変化することから、その発生部位や機序が異なることが示唆される。本論文は、FUS中に生じる痛みの管理において有用な情報を提供しうる世界初の報告で、博士（医学）の授与に値すると考えられる。</p>				