



Title	Growth risk classification and typical growth speed of convexity, parasagittal, and falx meningiomas: a retrospective cohort study
Author(s)	山田, 修平
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/92072
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	山田 修平
論文題名 Title	Growth risk classification and typical growth speed of convexity, parasagittal, and falx meningiomas: a retrospective cohort study (円蓋部・傍矢状洞・大脳鎌髄膜腫の増大リスク分類と増大速度)
論文内容の要旨 〔目的 (Purpose)〕 Meningiomas are the most common primary intracranial tumors, and their clinical and biological characteristics vary by location. Convexity, parasagittal, and falx meningiomas account for approximately 50–65% of intracranial meningiomas. Focusing only on these locations, the aim was to determine the typical speed of tumor growth, to assess the growth risk, and to show the possible tumor volume that many lesions can reach after 5 years. 〔方法 (Methods)〕 Patients with radiologically suspected convexity, parasagittal, or falx meningiomas at our institution were studied retrospectively. The relative growth rate (RGR) and annual volume change (AVC) were calculated from MRI at more than three-month intervals. Based on sex, age, and signal intensity on MRI T2WI, the cases were classified into three groups: extremely high-growth, high-growth, and low-growth groups. 〔結果 (Results)〕 The data of three hundred and thirteen cases were analyzed. The median RGR and AVC for this entire cohort were 6.1% (interquartile range [IQR]: 2.4–16.0%) and 0.20 cm³/year (IQR: 0.04–1.18 cm³/year), respectively. There were significant differences in sex ($p = 0.018$), and MRI T2WI ($p < 0.001$) for RGR and MRI T2WI ($p < 0.001$), tumor location ($p = 0.025$), and initial tumor volume ($p < 0.001$) for AVC. The median RGR and AVC were 17.5% (IQR: 8.3–44.1%) and 1.05 cm³/year (IQR: 0.18–3.53 cm³/year), 8.2% (IQR: 2.9–18.6%) and 0.33 cm³/year (IQR: 0.06–1.66 cm³/year), and 3.4% (IQR: 1.2–5.8%) and 0.04 cm³/year (IQR: 0.02–0.21 cm³/year) for the extremely high-growth group, high-growth group, and low-growth group, respectively, with a significant difference among the groups ($p < 0.001$). A 2.24-times or 5.24 cm³ increase in tumor volume over 5 years was typical in the extremely high-growth group, whereas the low-growth group showed little change in tumor volume even over a 5-year follow-up period. 〔総括 (Conclusion)〕 For the first time, the typical speed of tumor growth was calculated, focusing only on patients with convexity, parasagittal, and falx meningiomas. In addition, the possible tumor volume that many lesions in these locations can reach after 5 years was shown based on objective indicators. These results may allow clinicians to easily detect lesions that require frequent follow-up or early treatment by determining whether they deviate from the typical range of the growth rate, similar to a growth chart for children.	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 山田 修平				
論文審査担当者		(職)	氏 名	
	主 査	大阪大学教授	骨島 晴彦	イ ロ
	副 査	大阪大学教授	武田 理宏	イ ロ
	副 査	大阪大学教授	富山 憲幸	イ ロ
論文審査の結果の要旨				
髄膜腫は良性腫瘍であるものの約70%が増大傾向を示す。MRI T2WIにおける高輝度や若年であることが増大に関連しているとされるが、それらの研究には生物学的特性が異なる頭蓋底の髄膜腫も多く含まれていた。非頭蓋底髄膜腫である円蓋部/傍矢状洞/大脳鎌髄膜腫は全髄膜腫の半数以上を占めるが、同部位における相対成長率（RGR）や年間体積変化（AVC）などの客観的腫瘍増大速度は過去に報告されておらず、本研究で、大阪大学医学部附属病院に通院する髄膜腫患者のコホートを用いて、同部位における典型的な増大速度を算出し、多くの病変が5年後に到達しうる腫瘍体積を示した。 現在無症候性髄膜腫に対しては年1回の経過観察が推奨されているが、本研究の結果を用いることにより、髄膜腫の増大速度が典型的な範囲から逸脱しているかを容易に判断することができる。それにより頻回の画像検査や早期の外科的治療介入を要する病変を早期に発見することができる可能性があるため、本研究・論文は学位の授与に値すると思われる。				