

乙 第 号

杉本 正 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	福島 英賢
論文審査担当者	委員	准教授	中川 一郎
	委員(指導教員)	病院教授	本山 靖

主論文

Linac-Based Fractionated Stereotactic Radiotherapy with a Micro-Multileaf Collimator for
Brainstem Metastasis

脳幹部転移性脳腫瘍に対する寡分割定位放射線治療の治療成績

Tadashi Sugimoto, Ryosuke Matsuda, Tetsuro Tamamoto, Shigeto Hontsu, Kaori Yamaki,
Sachiko Miura, Young-Su Park, Hiroyuki Nakase, Masatoshi Hasegawa

World Neurosurgery 2019 Dec;132: e680-e686.

論文審査の要旨

脳幹部に発生した転移性脳腫瘍はその解剖学的位置関係から外科的治療の困難な部位でもあり、γナイフを中心とした定位放射線治療が主流である。しかし脳幹部への単回高線量照射は周囲への浮腫や放射線壊死、時には出血など致死的な合併症が生じる危険性が高い。本研究は stage IV の予後不良因子である脳幹部転移性脳腫瘍に対するリニアックによる寡分割定位放射線治療(fractionated stereotactic radiotherapy: fSRT)の治療効果と安全性を 24 患者（男性 15 人、女性 9 人）25 病変について検討した。脳幹の部位別では中脳 10 例、橋 13 例、延髄 2 例で、原発巣はそれぞれ肺癌 18 人、大腸癌 3 人、乳癌 3 人であった。平均腫瘍体積 0.233cm³ (0.01-7.49 cm³)、リニアックによる寡分割定位放射線治療は 24-40Gy/7-13 回の分割照射で行った。全生存期間中央値は 9 ヶ月で、照射 3 ヶ月後 MRI による腫瘍制御率は 96.0% と高率であった。照射後に脳幹症状が改善した症例も認められ、副作用としては照射後 1 人に grade 2 の一時的な嘔気を認めたのみであった。死亡はすべて原発巣による死亡であり、その転帰に影響する予後不良因子としては 1 cm³ 以上の比較的大型腫瘍、照射前より脳幹症状のある患者、Karnofsky Performance Scale の低い患者、Recursive Partitioning Analysis classIII の患者などが関連していた。公聴会においては、照射方法に若干の違いについて議論があり、腫瘍の大きさや症状、全身状態等を考慮して微調整を行うことで副作用をできるだけ減らすような工夫を行っているとの回答を得た。また予後不良因子を持つ症例に対してはさらに照射回数を増やすなど更なる工夫が必要であると、今後の課題についても回答いただいた。

本研究はリニアックによる fSRT が脳幹部転移性脳腫瘍に対して高い腫瘍制御率を保ちながら安全に施行することができることを示しており、本治療法の今後さらなる普及と研究の発展が期待される。

参 考 論 文

1. Gradually Progressive Symptoms of Normal Pressure Hydrocephalus Caused by an Arachnoid Cyst in the Fourth Ventricle: a Case Report
Sugimoto T, Uranishi R, Yamada T
World Neurosurg. 2016 Jan; 85: 364. e19-22
2. Effectiveness of intraoperative indocyanine green videoangiography in direct surgical treatment of pediatric intracranial pial arteriovenous fistula
Sugimoto T, Park YS, Nakagawa I, Nishimura F, Motoyama Y, Nakase H.
J Neurosurg Pediatr. 2015 Jan; 15: 55-59

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに脳神経機能制御医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和2年3月5日

学位審査委員長

救急病態制御医学

教授 福島 英賢

学位審査委員

脳神経機能制御医学

准教授 中川 一郎

学位審査委員(指導教員)

脳神経機能制御医学

病院教授 本山 靖