

# ガンマナイフ治療最前線情報

平成26年3月発行 第15号

S-MグレードⅢの脳動静脈奇形に対する定位的放射線手術：臨床論文

Hideyuki Kano, M.D., Ph.D., John C. Flickinger, M.D., Huai-che Yang, M.D., Thomas J. Flannery, M.D., Ph.D., Daniel Tonetti, M.S., Ajay Niranjan, M.Ch., M.B.A., and L. Dade Lunsford, M.D.

Stereotactic radiosurgery for Spetzler-Martin Grade III arteriovenous malformations

Clinical article

Journal of Neurosurgery Posted online on January 31, 2014.

<目的> この研究の目的は、Spetzler-Martin (SM) グレードⅢの脳動脈奇形 (AVMs) に対する定位的放射線手術 (SRS) の転帰と危険性を明らかにすることである。

<方法> 1987年から2009年の間に、SMグレードⅢのAVMsの患者474人にSRSが施行された。AVMsは、サイズ(S)、ドレナージ(D)ならびに局在(L)を点数化することによって分類された：Ⅲaは小さなAVM (S1D1L1, N=282)；Ⅲbは中等大/深部AVM (S2D1L0, N=44)；そしてⅢcは中等大/重要部位AVM (S2D0L1, N=148)。

標的体積の中央値は3.8ml (範囲0.1-26.3ml) で、辺縁線量は20Gy (範囲13-25Gy) であった。

81人 (17%) は先に塞栓術が行われ、58人 (12%) は先に切除術が行われていた。

<結果> 平均観察期間89ヶ月で、血管撮影またはMRIで確認された全SMグレードⅢAVMsの完全閉塞率は3年で48%から4年で69%、5年で72%、10年で77%と上昇した。

SMグレードⅢaのAVMsは他の小群より閉塞しやすいようであった。

累積出血率は1年で2.3%、2年で4.4%、3年で5.5%、5年で6.4%そして10年で9%であった。

SMグレードⅢbのAVMsでは有意に高い累積出血率を認めた。

症候性の放射線副作用は6%に認められた。

<結論> SRSによる治療はSMグレードⅢAVMsに対する有効で比較的安全な治療選択であった。AVMs残存の患者は待機期間中に出血の危険性は残るが、この群での累積10年

で9%の出血リスクは、自然経過で予測されるものと比べ有意な低下を示しているのかもしれない。

非機能性下垂体腺腫に対するガンマナイフ放射線手術による初期治療：臨床論文  
Cheng-Chia Lee, M.D., Hideyuki Kano, M.D., Ph.D., Huai-Che Yang, M.D., Zhiyuan Xu, M.D., Chun-Po Yen, M.D., Wen-Yuh Chung, M.D., David Hung-Chi Pan, M.D., L. Dade Lunsford, M.D., and Jason P. Sheehan, M.D., Ph.D.

Initial Gamma Knife radiosurgery for nonfunctioning pituitary adenomas : Clinical article  
Journal of Neurosurgery Posted online on January 3, 2014.

<目的>非機能性下垂体腺腫 (NFAs) は最も一般的な下垂体腺腫の型であり、症候性となれば通常は初期治療として摘出術を必要とする。

ガンマナイフ手術 (GKRS) は、併存疾患によって切除術のリスクがかなり高くなる患者に対しての代替的な治療方法である。

この報告において、著者らは NFAs に対する初期治療としての GKRS の有効性と安全性を評価した。

<方法>3 大学のガンマナイフセンターからなる国際的グループが、後方視的に 569 人の NFAs 患者の転帰データを再調査した。

<結果>41 人 (7.2%) は、高齢、多発合併症、患者の意向などの理由で NFAs の初期治療として GKRS を受けた。放射線手術時の年齢中央値は 69 歳であった。37% の患者は GKRS 以前に下垂体機能低下を認めていた。

患者らは、等線量中央値 50%、腫瘍辺縁線量中央値 12Gy (範囲 6.2-25.0Gy) で照射された。

腫瘍の全制御率は 92.7% で、保険数理上の腫瘍制御率は 5 年、10 年でそれぞれ 94%、85% であった。

3 人は、GKRS 後の 3 ヶ月、3 ヶ月、96 ヶ月後に、それぞれ腫瘍増大または症状の悪化により切除術を受けた。

10 人 (24%) で、GKRS 後、中央値 37 ヶ月で、新たな下垂体機能低下あるいは悪化を認めた。1 人で、新たな脳神経障害が出現した。他に放射線手術での合併症は記載されていない。

遅発性の下垂体機能低下症は、腫瘍辺縁線量が 18Gy ( $p=0.038$ )、最大線 36Gy ( $p=0.025$ ) より多量に照射された患者において頻繁に認められた。

<結論>この研究では、GKRSは10年で85%の患者でNFAsの長期制御を得る結果となった。この経験は、GKRSは許容されるリスク範囲内で長期腫瘍制御をもたらすことを示唆している。

この治療法は、高齢患者、多発合併症をもつ患者、腺腫による視機能障害をきたしていない内分泌的に非機能性の腫瘍をもつ患者において特に有用かも知れない。

~~~~~メモ~~~~~

もみのき病院 高知ガンマナイフセンター

〒780-0952 高知県高知市塚ノ原6-1

TEL : (088) 840-2222

FAX : (088) 840-1001

E-mail : mail@mominoki-hp.or.jp

URL: <http://mominoki-hp.or.jp/>

担当医 : 森木、山口 事務担当 : 萩野