

ガンマナイフ治療最前線情報

平成29年10月発行 第58号

Spetzler-Martin グレードIVおよびVの動静脈奇形に対する定位的放射線手術：
国際多施設共同研究

MohanaRaoPatibandla,MCh,DaleDing,MD,HideyukiKano,MD,PhD,ZhiyuanXu,MD

Stereotactic radiosurgery for Spetzler-Martin Grade IV and V arteriovenous malformations:
an international multicenter study

Journal of Neurosurgery Posted online on September 8, 2017.

<目的> Spetzler-Martin(SM)グレードIV-Vの動静脈奇形(AVMs)の複雑さにより、これらの病変の治療はいまだに議論の余地がある。

この多施設、後方視的集団研究の目的は SM グレードIV-Vの AVMs に対する 1 回照射定位的放射線手術(SRS)後の予後の評価ならびに予測因子の同定であった。

<方法> 著者らは国際ガンマナイフ研究財団参加の 8 施設において 1 回照射 SRS で治療された SM グレードIV(94.4%)またはV(5.6%)の患者 233 人(平均年齢 33 歳)からのデータを後方視的に収集した。

SRS 前塞栓術は 71AVM (30.5%) において施行されていた。

平均ナイダス体積、SRS 辺縁線量ならびに観察期間はそれぞれ 9.7 cm³、17.3Gy ならびに 84.5 ヶ月であった。

統計学的調査が SRS 後の予後関連する因子を確定するために行われた。

<結果> 平均観察期間 84.5 ヶ月時で AVM 閉塞、SRS 後出血無し、永続的症候性放射線誘発性変化(RIC)無し、で定義される予後良好例は患者の 26.2%で認められた。

保険経理上の 3、7、10 および 12 年での閉塞率はそれぞれ 15%、34%、37%および 42%であった。

SRS 後の年間出血率は 3.0%であった。

症候性および永続的 RIC はそれぞれ 10.7%、4%の患者で認められた。

多変量ロジスティック回帰分析において大きな AVM 径(p=0.04)のみが予後不良の独立した予測因子であった。

予後良好な確率は、未破裂 SM グレードIV-V AVMs のほうが破裂例よりも低かった (p=0.042)。

照射前塞栓術は AVM 閉塞(p=0.024)と放射線学的に明らかな RIC(p=0.05)において多変量解析において独立した負の因子であった。

<結論>この多施設共同研究では、SM グレードIV-V AVMs の治療において1回照射 SRS の有効性は限定的であった。

予後良好例は未破裂 SM グレードIV-V AVMs の一部のみ限定され、これら病変の治療に SRS が多く使用されることを支持しない。

大きな AVMs に対する体積分割 SRS の取り組みが高グレード AVMs の治療の新しい試みとして見られるが、これはさらなる研究が必要とされる。

大孔部髄膜腫に対するガンマナイフ放射線手術の予後：

国際多施設共同研究

Gautam U. Mehta, MD, Georgios Zenonos, MD, Mohana Rao Patibandla, MCh, Chung Jung Lin, MD

Outcomes of stereotactic radiosurgery for foramen magnum meningiomas: an international multicenter study

Journal of Neurosurgery Posted online on September 1, 2017.

<目的>大孔部の良性髄外病変として髄膜腫は最も一般的である；しかしながら、その最適な治療法はいまだ明らかでない。

その局在から大孔部髄膜腫(FMMs)は重大な合併症を来しやすく、また顕微鏡下手術での全摘出は挑戦的となる。

前方および前外側 FMMs は手術で大きなリスクをもたらすが、この部位が多くを占める。摘出術にかわり、定位的放射線手術(SRS)はこれらの病変のうち小さな FMMs の治療に用いられてきた。

SRS の予後をさらに明らかにすること、ならびにこれらの病変の合理的治療規範を示すために、著者らは国際多施設共同研究において FMM に対する SRS の安全性と有効性を調査した。

<方法>国際ガンマナイフ研究財団(IGKRF)に参加している7医療センターが個の後方視的集団研究にデータを提供した。

ガンマナイフ放射線手術で治療され、6ヶ月以上の臨床的および放射線学的観察期間をみたした患者がこの研究に適格とされた。

SRS 前後の放射線学的および臨床的評価のデータが調査された。
定位的放射線手術治療の変数が記録された。

<結果>57人（女性39人、男性18人、年齢中央値64歳）が研究対象に合致した。
32%は既往に顕微鏡下手術を受けていた。

患者に多い症状は脳神経障害（39%）、頭痛（35%）、しびれ（32%）ならびに失調（30%）であった。

SRS 前腫瘍体積は 2.9 cm³であった。

SRS 辺縁線量中央値は 12.5Gy（範囲 10-16Gy）であった。

SRS 後最終観察時で 49%の腫瘍は不変、44%は縮小、7%は増大していた。

5年、10年での無増大生存率はいずれも 92%であった。

>12Gy で治療された腫瘍の 53%は縮小しており、高い辺縁線量が腫瘍縮小の可能性を高めることに有意に関連していた。

症候性であった患者の 52%はいくらかの症状改善を示した。

有害放射線事象は 1 例（2%）で聴力喪失としびれを認めたのみであった。

<結論>FMM に対する定位的放射線手術は症状改善のみならず、高率に腫瘍の制御または縮小をもたらす。

辺縁線量>12Gy が腫瘍の縮小率を高めることと関連していた。

定位的放射線手術は一般に安全で耐性がある。

危険-有用性の観点からすると前方および前側面の小～中サイズの FMMs の治療において SRS が特に有用である可能性がある。

~~~~~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 : 蒲原