

# ガンマナイフ治療最前線情報

2019年6月発行 第78号

## 海綿状血管腫に対するレクセル定位放射線手術

Lunsford LD, Niranjan A, Kano H, Monaco Iii EA, Flickinger JC.

Leksell Stereotactic Radiosurgery for Cavernous Malformations.

Prog Neurol Surg. 2019;34:260-266. doi: 10.1159/000493072. Epub 2019 May 16.

海綿状血管腫 (CM) は硝子変性と古い血液色素を伴った小さな洞様毛細血管路と特徴付けられる脳血管奇形の別のサブグループとして存在する。

磁気共鳴画像 (MRI) 利用の増加によって、最近では頻繁に検出されるようになった。

CM は孤発性または患者の年齢に伴ってその数が増えていくという家族性バリエーションの背景によって見つかる可能性がある。

亜急性出血の不確定リスクのため、その治療選択には議論の余地がある。

偶然見つかった CM の年間出血リスクは<0.5%/年である。

レクセル放射線手術は何度も出血を繰り返す患者のサブグループに対して用いられる。

一般に、深部に局在し、摘出が可能であるための顕微鏡下手術の通路である軟膜や上衣の表面に存在しない CM が最も定位的放射線手術に適していると考えられる。

再出血同様、顕微鏡下摘出術も高リスクの患者に放射線手術が用いられた場合、出血のリスクは 33%/年から 2 年の観察期間後<0.5%/年に減らすことができる。

照射ターゲットは治療計画中の MRI の間に同定されるヘモジデリン縁の内側にある。

辺縁線量は血管撮影で描写される動静脈奇形に対する線量より大幅に少ない。

## 動静脈奇形のガンマナイフ放射線手術：長期予後と遅発性の影響

Pollock BE.

Gamma Knife Radiosurgery of Arteriovenous Malformations: Long-Term Outcomes and Late Effects.

Prog Neurol Surg. 2019;34:238-247. doi: 10.1159/000493070. Epub 2019 May 1

脳動静脈奇形 (AVM) のガンマナイフ放射線手術 (GKRS) は 40 年以上にわたって施行され受け入れられた治療選択である。

AVM GKRS のゴールは頭蓋内出血のリスクを無くすためにナイダスを閉塞し、一方で短期・長期の放射線有害事象 (ARE) のリスクを最小限とすることである。

ナイダスの閉塞は典型的には GKRS 後 1 年から 5 年の間におこる。

ナイダス閉塞と関連する最も重要な因子は処方された線量である。

閉塞の見込みは辺縁線量が 15-16Gy では 60 から 70%、辺縁線量が 20-25Gy では 90%以上に及ぶ。

GKRS 後の神経学的な悪化は出血または ARE によっておこる。

AVM の出血リスクは GKRS 後、不変または減少すると多くの研究で示されている。

神経画像および線量計画ソフトウェアの発展は早期 ARE の発生を<4%に減少させた。

体積分割の手技は GKRS にとって大きすぎるとされていた大容量 AVM に対して安全に施行できる。

晩期 ARE (一般的には嚢胞形成) は GKRS 後、早期に MRI 画像変化 (T2 高信号の領域) をきたした患者においてよく見られるが、多くの例では経過観察または血栓化した AVM の摘出で治療できる。

~~~~~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