

ガンマナイフ治療最前線情報

2023年1月発行 第121号

大型または重篤な部位の頭蓋内髄膜腫に対する寡分割放射線手術：第2相前向き試験の結果
Hypofractionated Radiosurgery for Large or in Critical-Site Intracranial Meningioma: Results
of a Phase 2 Prospective Study.

Valentina P, Marcello M, Anna V, Irene T, Irene C, Cecilia I, Laura F
Int J Radiat Oncol Biol Phys.2023 Jan 1;115(1)153-
163.doi:10.1016/j.ijrobp.2022.08.064.Epub 2022 Sep 6.

目的：放射線手術は頭蓋内髄膜腫の治療においてよく知られた安全かつ効果的な手技である。しかし単回照射の放射線手術は、体積の大きな病変や重要な位置にある病変を対象とした場合、高い毒性率を引き起こす可能性がある。寡分割放射線手術(hypo-RS)と呼ばれるマルチセッションは、これらの限界を克服できる可能性がある。そこで我々は、5分割 25Gy の分割 RS スケジュールが大きな（3cm 以上）および/または重大な位置にある（重大な構造から 3mm 未満）グレード 1 の頭蓋内腫瘍の治療に安全かつ有効かを確立することを目的として、前向き第 2 相臨床試験を実施した。主な目的は、有害事象がないという観点から hypo-RS の安全性を評価することであった。二次的な目的は、病変体積の安定性または減少として定義される局所制御の観点から、腫瘍反応を評価することであった。

方法と材料：組織学的診断または画像診断により grade 1 の髄膜腫と診断され、サイズが大きく、かつ/または位置が重要な病変を有する患者を前向きに登録した。追加的な登録基準は、署名入りのインフォームドコンセント、18 歳以上、および Karnofsky Performance Status が 70 以上であることであった。

結果：2011 年から 2016 年の間に、178 例が連続登録された。追跡期間中央値は 53 カ月（範囲：4～101 カ月）であった。全体の毒性率は 12.7%（166 人中 21 人）であっ

た。最低5年間の追跡期間で、患者の毒性率は11.7%（77人中9人）であった。3年後と最終フォローアップ時の症状評価では、ほとんどの患者で改善がみられた。5年後の局所腫瘍制御率は97%（95%信頼区間、92%-95%）であった。

結論：25Gy/5回分割のHypo-RSスケジュールは、大容量および/または重大な位置にある良性髄膜腫の治療において、忍容性の高い選択肢である。初期の結果は良好な局所制御を示唆しているが、より長期の経過観察が必要である。

頭蓋内動静脈奇形に対する定位放射線手術後の慢性被包性拡大血腫

Chronic encapsulated expanding hematomas after stereotactic radiosurgery for intracranial arteriovenous malformations.

Hussam AAS, Andrew F, Xiaoran Z, Arka, NM, Barton FB, Clayton AW, L Dade Lunford
J Neurosurg. 2021 Jul 30 ;136(2);492-502. doi:10.3171/2021.1.JNS203476. Print 2022 Feb 1.

目的：脳動静脈奇形(AVM)は出血による罹患率と死亡率が高い、稀な脳血管病変であるが、定位放射線手術(SRS)は有効な治療法である。放射線手術に血管造影でAVM閉塞が確認されたにもかかわらず、遅れて慢性被包性拡大血腫(CEEHs)を発症する患者のサブグループを明らかにした報告はほとんどない。この報告では、著者らはこの稀な疾患の発生率と管理を明らかにするために、放射線外科治療を受けた1000例以上の頭蓋内AVMを対象に後方視的なレビューを実施した。

方法：1998年から2019年の間にピッツバーグ大学医療センターで頭蓋内AVM患者1010人がガンマナイフSRSを受けた。前方視的な機関データベースに加えて、著者らはCEEH患者を具体的に特定するために、診療科のAVMデータベースの後方視的なチャトレビューを行った。適切な臨床的および放射線学的特徴ならびに患者の転帰が記録され、分析された。

結果：頭蓋内AVM患者950例(94%)は、解析に十分な臨床経過を有していた。このうちCEEHの6例は遅発性切除術を受けた(発生率0.0045件/人年)。これらの患者には男性4名、女性2名が含まれ、初回SRS時の平均年齢は45.3±13.8歳であった。4例はAVMの体積が小さく(4.9~10cm³)、そのうちの3例は1回のSRSで治療

していた。2例は体積の大きなAVM（55cm³、56cm³）であり、両者とも段階的SRSと塞栓術を含む多剤併用療法を受けていた。初回SRS後CEEHが最初に認識されるまでの期間は66～243カ月であった。CEEHが認識されてから切除するまでの期間は2～9カ月であった。切除が必要となったのは、血腫が徐々に拡大している画像所見と相関する進行する神経症状が見られたためであった。6例ともAVMは血管造影により消失が確認された。病理所見では、線維化した血管とまれに未熟な血管を伴う新生血管が混在する慢性血腫であったが、AVMが残存する所見はない。6名全員が血腫切除後、持続的な臨床的改善を報告している。

結論：AVMに対するSRS後のCEEHは、著者らの30年間の経験では、1人年あたり0.0045件の発生率であり、稀な合併症である。臨床症状が進行し、画像診断で時間の経過とともに拡大が認められる場合、CEEHを完全に切除することにより、臨床的に大きな回復が得られる。この稀な疾患に関する知識は、最適な結果を達成するための経時的な検出と最終的な外科的介入を容易にする。

もみのき病院 高知ガンマナイフセンター

〒780-0952 高知県高知市場ノ原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、道上、木田 事務担当：蒲原