もみのき病院　高知ガンマナイフセンター発行
発行者　センター長　森木　章人

ガンマナイフ治療最前線情報

2026年5月発行　第161号

再発高悪性度グリオーマに対する放射線手術に関する国際定位放射線外科学会(ISRS)の診療ガイドライン

International Stereotactic radiosurgery Society(ISRS) practice guidelines for radiosurgery in recurrent high-grade glioma.

Valentina Pinzi, Rupesh Kotecha, Arjun Sahgal, Alessandra Gorgulho, Mary Jane Lim-Fat, Marc Levivier, Lijun Ma, Ian Paddick, Jean Regis, Jason P Sheehan, John H Suh, Shoji Yomo, Laura Fariselli.

Neuro Oncol 2026 Feb 1; 28(2):353-370.doi:10.1093/neuonc/noaf247.

要旨

背景：高悪性度グリオーマ(HGG)患者では、最大限の根治的治療を行っても、必ず再発が生じる。現在標準的な救済治療法は確立されておらず、一部の患者に対しては再照射が選択枝の一つとされている。定位放射線手術（SRS）の活用も含め、さまざまな放射線治療の分割照射スケジュールが検討されてきた。本研究の目的は、国際定位放射線外科学会(ISRS)を代表して、再発 HGG に対する救済的 SRS に特化した臨床実践ガイドラインを提供することである。本研究では、SRS を単回による局所照射とし、寡分割定位放射線手術（HFSRS）を 2～5 回に分けて行う局所照射と定義する。

方法：PRISMA ガイドラインに従い、文献レビューとメタ分析を実施した。DELPHI 法に基づき、推奨事項を策定した。

結果：62 件の研究が解析の適格基準を満たし、2,640 例の再発 HGG 患者が対象となった。患者の 75%には総線量の中央値が 16Gy の定位放射線手術が施行され、残りの 25%には総線量の中央値が 25Gy、分割回数が 5 回の中央値である HFSRS が施行された。再照射後の全生存期間の中央値は、10.2 カ月であった。神経学的毒性の総合

発生率は、SRS と比較して HFSRS の方が低くかった（4%対 7%、P=0.001）。累積 EQD2 が 120～130Gy を超えることは、放射線壊死のリスク上昇と有意に関連していた(P=0.003)。

結論：1 回分割で 16Gy、あるいは 3～5 回分割で 24～25Gy の局所再照射は安全であり、再発 HGG に対して有効であると考えられる。また、ISRS を代表して臨床実践に関する推奨事項を提示する。前向き研究のデータが限られているため、決定的な結論は導き出せない。

聴力が正常な中小型前庭神経鞘患者における定位放射線手術と経過観察の比較：国際多施設共同後ろ向き研究

Stereotactic Radiosurgery Versus Observation in Small- and Medium-sized Vestibular Schwannoma Patients With Normal Hearing: A Retrospective International Multicentric Study.

Bardia Hajikarimloo, Othman Bin-Alamer, Salem M Tos, et al.

Neurosurgery.2026 Apr 1; 98(4):887-894.doi:10.1227/neu.0000000000003734.Epub 2025 Sep 16.

要旨

背景と目的：聴覚機能が正常な中小型の前庭神経鞘腫(VS)に対する治療方針については依然として議論が分かれており、定位放射線手術(SRS)と経過観察(OBS)後の聴覚転帰に関する比較データは限られている。我々は、初診時に聴力が正常であった Koos 分類ⅠおよびⅡの VS 患者を対象に、SRS または OBS を受けた群間で、実用的な聴力の維持、米国耳鼻科・頭頸部外科学会(AAO-HNS)分類 A の聴力喪失、および腫瘍制御(TC)について評価した。

方法：本多施設共同国際研究では、SRS(SRS 群)または OBS(OBS 群)を受けた患者の聴力、画像所見、および神経学的転帰について、後ろ向きに分析を行った。コホートは、年齢、性別、腫瘍体積、平均純音聴力、および語音明瞭度に基づく傾向スコアを用いて、無作為抽出なしの１対１の比率でマッチングを行った。

結果：マッチング後、各群は 57 名の患者で構成された。追跡期間の中央値は、SRS 群で 49 カ月、OBS 群で 37 カ月であった(P=0.3)。SRS 群の 5 年および 9 年後の実用的な聴力維持率は 76.2%および 42.4%であったのに対し、OBS 群では 56.1%および 16.8%であった(P=0.17)。クラス A の聴力温存は、SRS 群の 57.9%(33/57)、OBS 群の 52.6%(30/57)で認められた（P=00.70）。TC 率に関しては、SRS 群で有意に高い TC 率が認められた(P<0.0001)。

結論：初診時に米国耳鼻咽喉科・頭頸部外科学会(AAO-HNS)の聴力分類 A に該当する VS 患者において、SRS は OBS と比較して TC の面で有意に優れており、聴力予後においても非劣性を示した。したがって、聴力機能が正常な VS 患者に対しては、SRS の実施を推奨する。

参照）米国耳鼻咽喉科・頭頸部外科学会（AAO-HNS）の聴力分類 A とは、
以下の条件を満たすものを指します。

・平均純音聴力(PTA)≦ 30dB
・語音明瞭度(Speech Discrimination Score)≧70%

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、道上、刈谷　　事務担当：蒲原