

ガンマナイフ治療最前線情報

平成30年12月発行 第72号

海綿静脈洞髄膜腫に対する放射線手術と分割放射線治療 : 系統的調査とメタ解析

Leroy HA, Tuleasca C, Reynolds N, Levivier M.

Radiosurgery and fractionated radiotherapy for cavernous sinus meningioma: a systematic review and meta-analysis.

Acta Neurochir (Wien). 2018 Nov 5. doi: 10.1007/s00701-018-3711-9. [Epub ahead of print]

<はじめに>放射線手術(RS)と分割放射線治療(FRT)は海綿静脈洞髄膜腫の治療における治療設備の一部である。

我々はガンマナイフ放射線手術(GKRS)および直線加速器(ライナック RS)を含む単一照射での放射線手術治療、または分割放射線治療後の局所腫瘍制御と臨床予後の系統的調査を提案する。

<資料および方法>今回の調査とメタ解析は PRISMA ガイドラインを遵守した。

我々は PubMed、Embase および Medline にて以下の単語、“海綿状静脈洞” “髄膜腫” “放射線手術” “ガンマナイフ” “ライナック” “サイバーナイフ” ならびに“放射線手術” を単独あるいは組み合わせて表題と要約から検索を行った。

我々は 425 の研究を審査した。選択基準をすべて満たした 36 の研究 : GK に関する 25 研究、ライナックに関する 5 研究および FRT に関する 7 研究を選んだ。

<結果>2817 人(GKRS, n=2047, ライナック RS, n=350, FRT, n=420)が含まれた。

半数の患者は初回 RS または FRT で効果が得られ;他の半分は補助的(複合的治療または腫瘍再発にて)RS または FRT で効果が得られた。

総腫瘍体積(GTV) 平均値は FRT に比べ RS で小さかった(p=0.07)。

辺縁線量中央値は GKRS で 13.9Gy(範囲、11-28)、ライナック RS で 14Gy(範囲 12.8-17.7)であった。

FRT では患者は平均 51.2Gy (1 回 1.85Gy, 25 分割) を照射されていた。

全観察期間の平均は GKRS で 48 ヶ月 (範囲 15-89)、ライナックで 69 ヶ月 (範囲 46-87) ならびに FRT で 59.5 ヶ月 (範囲 33-83) であった。

5 年時での PFS は GKRS, ライナック, FRT でそれぞれ 93.6%, 95.6% および 97.6% ($p=0.32$, Kruskal-Wallis 検定) であった。

単一照射治療 (GKRS やライナック RS) は FRT よりも腫瘍体積の減少を示した ($p=0.001$)。腫瘍の再発や増大は 3 から 5.8% の間であり、治療手段間で有意な差はなかった ($p>0.05$)。

三叉神経症状はおよそ 54% で改善し、Ⅲ-Ⅳ-Ⅵ脳神経 (CN) 麻痺はおよそ 45% で改善した。GKRS 後、視機能は 21% で改善した (他の装置ではデータが充分でなかった)。

新たな障害は 5-7.5% に発生した。

放射線有害事象は 4.6 から 9.3% に発生した (全治療あわせて)。

<結論> RS は FRT よりも腫瘍体積減少率が 2 倍高かった。GKRS 群は症例の 21% で視機能の改善を報告した。GKRS, ライナック, FRT は三叉神経および動眼神経において治療後の予後は同様であった。

残存、再発聴神経鞘腫に対するガンマナイフ放射線手術後の局所腫瘍制御と臨床症状
Molina ES, van Eck ATCJ, Sauerland C, Schipmann S, Horstmann G, Stummer W, Brokinkel B.

Local tumor control and clinical symptoms after Gamma Knife Radiosurgery for residual and recurrent vestibular schwannomas.

World Neurosurg. 2018 Nov 14. pii: S1878-8750(18)32569-5. [Epub ahead of print]

<はじめに> 顕微鏡手術 (MS) 後の残存または再発聴神経鞘腫 (VS) に対するガンマナイフ放射線手術 (GKRS) は、過去いくつかの研究で報告されてきた。

この研究の目的は、摘出術後の VS に対する GKRS 後の神経症状悪化と腫瘍増大の両方の潜在的危険因子を前方視的設定で明らかにすることであった。

<方法> 事前に手術され組織病理学的に VS と確認され 1998 年から 2015 年の間に GKRS を施行された患者を前方視的に観察した。

治療副作用の危険因子と腫瘍制御の予測因子が単および多変量解析で調査された。

<結果> 年齢中央値 55 歳の 160 人が登録された。

GKRS 前の腫瘍体積中央値は 1.40 cm³ (範囲 : 0.06-35.80 cm³) であった。

観察期間中央値 36 ヶ月の後、聴力および顔面神経機能が有用であった (修正 Gardner Robertson および House&Brackmann グレード I-II) のものはそれぞれ 7 人 (5%) および 82 人 (55%) であった。

GKRS 後に顔面神経機能が非有用性となったものは 3% (N=3/89) にみられ、腫瘍体積が大きくなるにつれ増加の傾向にあった (OR:1.65/cm³, 95%CI:1.00-2.71; p=0.051)。

GKRS 前の腫瘍体積中央値は放射線学的 (p=0.020) または臨床的な腫瘍増大 (p<0.020) 例でより大きかった。

臨床的および放射線学的に腫瘍増大を予測する GKRS 前の腫瘍体積はそれぞれ 1.30 cm³ (p<0.001) および 3.30 cm³ (p=0.019) であった。

しかしながら、多変量解析では調査した因子はどれも腫瘍増大の独立した予測因子にはならなかった。

<結論> VS に対する意図的な亜全摘術後の GKRS は現実的な治療である。

MS 後の残存腫瘍のサイズは補助的 GKRS 後の再発の重要な予測因子であり、最大限安全で可能な範囲での切除と同様、脳幹および小脳の減圧も顕微鏡下手術の大きなゴールとして残るであろう。

~~~~~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