

ガンマナイフ治療最前線情報

2021年8月発行 第104号

髄膜腫に対する放射線外科の線量反応関係

Rajni AS, Stephen CR, Shinan L, Suresh AS, Erik P, Bernadine D, Ashwatha N, Joshua S, Douglas K, John GG

Dose-Response Relationship for Meningioma Radiosurgery.

Am J Clin Oncol .2015 Dec; 38(6); 600-604.doi:10.1097/COC.0000000000000008.

目的: 髄膜腫に対する放射線手術の線量反応関係はあまり明らかにされていない。我々は腫瘍制御を最適化するための今後の治療アプローチの指針とするために、ガンマナイフ放射線外科(GKRS)で治療した髄膜腫の局所再発の決定因子を評価した。

材料と方法: 1998年から2011年の間に、良性、異型性、悪性の髄膜腫に対して GKRSを行った合計101人の連続した患者(108個の腫瘍)を調査した。局所再発の評価を行った。Cox 比例ハザード分析とロジスティック回帰分析を用いて、患者関連、腫瘍関連、治療関連の特性と局所再発との関連を明らかにした。急性および遅発性の毒性を評価した。

結果: 世界保健機関(2007年分類)の腫瘍グレードは、I(82%)、II(11%)、III(7%)であった。線量の中央値は、悪性度Iでは14Gy(範囲:10-18Gy)、悪性度IIおよびIIIの腫瘍では16Gy(範囲:12-20Gy)であった。観察期間の中央値は25カ月(最長17年)であった。2年/5年後の数理的局所制御率は、グレードIで100%/98%、グレードII/IIIの腫瘍で、76%/56%であった。腫瘍のグレードが高いほど、また GKRS の投与量が少ないほど、局所制御が不良であった。このコホートでは、線量を1Gy 上げると局所再発が42%減少した。

結論: 治療の認容性は高く、中等度あるいは重度の毒性はなかった。腫瘍制御は良性腫瘍では優れていたが、高悪性腫瘍では最適ではなかった。局所再発の主な要因は

GKRS の線量であるため、異型性や悪性腫瘍に対しては、重要な構造物が許す限りは、16-20Gy の線量に増やすことを推奨する。

異型性および退形成髄膜腫に対する定位放射線手術

Stereotactic Radiosurgery for Atypical and Anaplastic Meningiomas .

Corbin AH, Ryan TH, Christina KC, Stephen BT, Adrian WL, J Daniel B, Michael TM, Michael DC

World Neurosurg.2020 Dec,144:e53-e61;doi:10.1016/j.wnew.2020.07.211.Epub 2020 Aug 3

背景：ほとんどの腫瘍は良性であるが、ごく一部は異型性または退形成の組織学的特徴を持ち、より攻撃的な行動を示す。これらの腫瘍の治療法は、特に切除および放射線治療後に再発した患者に対しては議論の余地がある。我々は定位放射線手術 (SRS) で治療した異型性および退形成髄膜腫の大規模なシリーズを発表した。

方法：単一施設の放射線手術データベースの後方視的なレビューを行い、1999 年から 2019 年までに 99 回の SRS を行った 183 病変の 48 人の患者を同定した。線量の中央値は 50%等線量線に処方された 15Gy であった。失敗例の中心をプロットし、治療した腫瘍から失敗例の中心までの距離を測定した。対外照射療法 of 模擬治療体積を生成し、模擬体積に応じて、失敗を局所、辺縁、遠隔と特徴づけた。

結果：SRS の初回治療からの 5 年間無病生存率は 45.8%、全生存率は 74.7%であった。5 年間の病変制御率は 68.9%であった。最初の失敗の最も一般的なパターンは、孤立した遠隔部の再発であった。次いで孤立した局所または遠隔部の再発であった。遠隔部の再発は、1 回目の SRS 治療で 2 つ以上の病変を治療した後に有意に高かった。孤立した局所／辺縁部の再発はグレードⅢの腫瘍と、腫瘍サイズの増大と関連していた。

結論：高リスクの髄膜腫は、複数の失敗を起こす傾向のある、異質な腫瘍群である。SRS の再発で最も多いパターンは遠隔部の再発であった。しかし、局所制御は依然として問題がある。線量漸増戦略を評価するさらなる研究が必要である。

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、藤田 事務担当 : 蒲原