

ガンマナイフ治療最前線情報

2022年1月発行 第109号

脳転移に対する放射線手術および分割定位放射線手術の腫瘍制御率

Kristin R, Chengcheng G, Stanley B, Michael TM, Jimm G, J Austin V, Scott GS, Ellen Y, Andrew J, Issam El N, Lawrence BM, Jinyu X, Dwing EH, Lawrence RK

Tumor Control Probability of Radiosurgery and Fractionated Stereotactic Radiosurgery for Brain Metastases.

Int J Radiat Oncol Biol Phys .2021 May1; 110(1):53-67.doi:10.1016/j.ijrobp.2020.10.034.

Epub 2020 Dec 31

目的：米国医学物理学会定位放射線治療ワーキンググループの一環として、脳転移に対する定位放射線手術(SRS)と分割定位放射線手術(fSRS)後の腫瘍制御率(TCP)を、英語で発表された文献からプールした線量測定と臨床データに基づいてモデル化した。

材料と方法：脳転移に対する SRS または fSRS 後の TCP の線量測定および臨床的予測因子を評価するために、1995 年 1 月から 217 年 9 月までに発表された PubMed インデクス付きの研究を使用した。対象研究は患者数が 10 人以上で、対応する 1 年以上の局所制御(LC)データとともに詳細な線量分画データが含まれ、通常 SRS 前の直径を基準として、標的病変の直径が 20%以上増加するものとして評価された。

結果：2951 本の論文のうち、56 本が解析に十分な線量-体積データを含んでいた。壊死と偽進行が LC の評価を複雑にすることを考慮すると、腫瘍が 20mm 以下の場合、単回照射の 18Gy と 24Gy はそれぞれ 85%以上と 95%の 1 年 LC 率に対応した。21-30mm の腫瘍では、18Gy の単回照射は 75%の LC と関連していた。31mm から 40mm の腫瘍では 15Gy の単回照射で約 69%の LC が得られた。27~35Gy の線量を用いた 3~5 回分割 fSRS では、直径 21~40mm の腫瘍で 80%の 1 年 LC が達成されている。

結論：SRS と fSRS の TCP を提示した。20mm 以下の小さな病変では 18Gy 以上の単回照射は一般に優れた LC 率と関連していると思われる。黒色腫ではより高線量が必要と思われる。20mm を超える大きさの病変では、15~18Gy の通常線量で局所制御率は 70~75%程度と思われ、このような状況では fSRS レジメンを検討する必要がある。将来のプールされた分析を容易にするために、線量および LC データの報告にはより一貫性が必要である。全身療法と生物学的療法の進化に伴い、SRS と fSRS の必要性、有効性、毒性をさらに評価するための最新の解析が必要である。

低悪性度頭蓋底髄膜腫に対する補助的放射線手術後の腫瘍制御と脳神経の転帰について

Tumor Control and Cranial Nerve Outcomes After Adjuvant Radiosurgery for Low-Grade Skull Base Meningiomas .

Andrew F, Hideyuki K, Ajay N, Kyung JP, John CF, LD Lunsford

World Neurosurg.2019 Jul;127:e221-e229.doi:10.1016/j.wneu.2019.03.052.Epub 2019 Mar 14.

概要

目的：我々は、錐体斜台部、海綿静脈洞部、そして小脳橋角部髄膜腫に対する補助的定放射線手術 (SRS) 後の腫瘍制御と脳神経 (CN) の転帰を評価した。

方法：30年間にレクセル SRS を行った 2022 人の髄膜腫患者の前向きなデータベースから、髄膜腫の外科的切除に補助的 SRS を行った錐体斜台部 43 人、海綿静脈洞部 94 人、小脳橋角部 13 人の患者を見いだした。本報告に含まれる患者は、初診時に 1 つ以上の CN 欠損があり、最低 12 カ月の追跡期間があった。SRS 時の年齢中央値は 54 歳 (範囲: 22~81 歳) であった。SRS は残存腫瘍 104 例 (69%)、再発腫瘍 46 例 (31%) に行った。SRS で治療した腫瘍体積の中央値は 8.1cm³ (範囲、0.3-42)、辺縁線量の中央値は 13Gy (範囲、10-20) であった。

結果：追跡期間中央値 75 カ月で、135 例 (90%) において腫瘍制御が達成された。SRS 後の無増悪生存率は 1 年で 99.5%、3 年で 98%、5 年で 95%、10 年で 90% であった。150 人中 29 人 (19%) で CN 機能の改善が報告された。SRS 後の CN 機能の悪化は 15 人 (10%) であった。悪化の割合は 1 年で 3.5%、3 年で 5.5%、5 年で 7% であった。

結論:補助的SRSは、効果的な腫瘍制御と低率なCN欠損の新規または悪化を提供する。

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