

# ガンマナイフ治療最前線情報

平成28年1月発行 第37号

脳転移やグリオーマに対する VMAT やガンマナイフによる分割 SRT-治療計画研究  
Huss M, Barsoum P, Doodoo E, Sinclair G, Toma-Dasu I.  
Fractionated SRT using VMAT and Gamma Knife for brain metastases and  
gliomas - a planning study.  
J Appl Clin Med Phys. 2015 Nov 8;16(6):5255.

ガンマナイフ(GK)や直線加速器は一回照射で脳腫瘍を治療するために数十年用いられてきた。

新たな座標設定システムである Extend は GK による分割定位放射線治療(SRT)のために Elekta 社によって導入された。

分割 SRT の他の選択肢はライナックと VMAT を用いた最新の治療計画と照射である。この研究は、脳病変に対してレクセルガンマプラン(LGP)を用いて行われる GK での分割 SRT を VMAT 治療計画と比較することによって GK Extend の性能を評価することを目的とする。

いくつかの病変が治療計画のために検討された：転移の3臨床例と同様な、擬似的転移巣や危険臓器(OAR)を囲んだグリオーマ様病変など。

適合度合、線量勾配、OARs への線量、ならびに健常組織の障害のリスクと関連したしきい値以上の線量を受けた脳体積などの物理的な変数が治療計画において測定、比較された。

GK は  $15 \text{ cm}^3$  以下の標的体積において、より良好な線量分布を示し、一方で VMAT は大きなまたは不規則な病変に対して分割照射を行う例において、病変に対し、より良い適合度合を示し、OARs への低線量を示す結果となった。

正常脳組織への障害のリスクを高めることと関連したしきい値以上を照射された体積もまた VMAT において小さかった。

GK は常に脳への低線量被曝において VMAT よりも良好な結果であった。

その優位性は辺縁依存性の分割放射線治療(CTV/PTV)においてのみ認められた。

この研究の結果は脳病変に対する放射線治療の選択に関して臨床的に重要な決定に導くことができる。

### 三叉神経痛の患者における直線加速器での放射線手術成績

Cordero Tous N, Cruz Sabido J, Román Cutillas AM, Saura Rojas EJ, Jorques Infante AM, Olivares Granados G.

Outcome of radiosurgery treatment with a linear accelerator in patients with trigeminal neuralgia.

Neurologia. 2015 Dec 14. pii: S0213-4853(15)00231-5. doi: 10.1016/j.nrl.2015.10.003. [Epub ahead of print]

<導入>三叉神経痛と診断された患者における放射線手術の有効性と良好な結果をもたらす可能性のある予測因子の調査の概要

<方法>2004年から2011年に直線加速器による放射線手術で治療された全患者が調査された。

神経根進入部より1から2mmで最大で20%線量当量が脳幹にかかる部位に60Gyの線量が照射された。

疼痛コントロールに関して臨床結果とあらゆる副作用が12ヶ月および36ヶ月の時点で調査された(BNIスコア)。

<結果>この研究は71人の患者を含む(観察期間中央値50.5ヶ月)。

12ヶ月での疼痛改善は全例の68.11%(BNIスコアI-II28.98%;BNIスコアIII39.12%)で認められ、36ヶ月では58.21%(BNIスコアI-II23.88%;BNIスコアIII34.32%)で認められた。

疼痛改善までの平均期間は3.69ヶ月で、再発率は44.68%であった。

典型的疼痛を伴う患者は12ヶ月および36ヶ月の時点での改善率において統計学的に著明な差を示した( $p>0.047$ ならびに $p<0.002$ )。

疼痛改善の始まりはKaplan-Meyer法を用いて調査した。

典型的疼痛と非典型的疼痛の患者の間では36ヶ月の時点でKaplan-Meyer法において統計学的に著明な差が認められた( $p<0.012$ )。

副作用は顔面のしびれ(13.43%)を認めた9例を含む15人(20.89%)において記録された;2例(2.98%)のみにおいて臨床的に関連が認められた。

<結論>我々の結果によると、放射線手術は三叉神経痛に対して副作用も少ない、有効な治療法である。

典型的疼痛は疼痛緩和の良好な予測因子であると思われる。

~~~~~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