

# ガンマナイフ治療最前線情報

平成25年12月発行 第12号

三叉神経痛の治療における高線量ガンマナイフ手術の長期予後 臨床論文

Byron Young, M.D., Armin Shivazad, B.S., Richard J. Kryscio, Ph.D., William St. Clair, M.D., Ph.D., and Heather M. Bush, Ph.D.

Long-term outcome of high-dose Gamma Knife surgery in treatment of trigeminal neuralgia  
Clinical article

<目的>三叉神経痛(TN)に対するガンマナイフ手術(GKS)は広く行われているにもかかわらず、最適な治療線量、照射部位に関してはいまだ議論がなされている。発表されている研究のうち、治療線量(70~90Gy)のうち高値の90Gyを用いた場合の長期予後(2年以上)に焦点を当てているのは数少ない。

<方法>著者らはレクセルガンマナイフユニットで4mmアイソセンター、ブロック無しで治療された連続315人の経過観察を行った。アイソセンターは三叉神経上に、20%等量線(18Gy)が橋表面に接線方向に設定された。

経過観察では、33人は死亡;282人は予後に関して広範囲なアンケートを郵送されたが、32人には届けられなかった。著者らは残りの250人の分析結果について報告している。患者らの調査時における平均年齢と平均観察期間はそれぞれ70.8±13.1歳と68.9±41.8ヶ月であった。

<結果>185人(85.6%)はGKS後痛みの強さが軽くなった。修正マルセイユスケール(MMS)ではGKS後の経過観察時の疼痛分類で:クラスI(薬剤なしでも痛みなし)が104人(43.7%)、クラスII(薬剤使用で痛みなし)が66人(27.7%)、クラスIII(痛みが>90%軽快)が23人(9.7%)、クラスIV(痛みが50%-90%軽快)が14人(5.9%)、クラスV(痛みが<50%軽快)が11人(4.6%)、ならびにクラスVI(痛みが悪化)が14人(5.9%)であった。

したがって170人(71.4%)が痛みなし(クラスI、II)そして213人(89.5%)が少なくとも50%以上の痛みの軽快を得た。

すべての患者においてGKS前には内科的治療に抵抗性の痛みを認めていたが、経過観察時においては111人(44.4%)のみが薬剤治療をされていた( $p < 0.0001$ )。80人(32.9%)はGKS後にしびれを認め、そのうち74.5%の患者で痛みの完全消失を認めていた。

10点スケールでのQOLと患者の満足度は平均値(±SD)でそれぞれ $7.8 \pm 3.1$ と $7.7 \pm 3.4$ であった。患者のほとんど(87.7%)は他の患者にGKSを勧めていた。

先に手術治療を受けていた患者は痛みの緩和までの時間がより長くなり、薬剤を継続する傾向があった( $p < 0.05$ )。さらに、放射線手術以前に顔面知覚障害の存在は、痛みが強いこと、長い疼痛歴、頻回な疼痛発作、MMS疼痛分類の悪さ、ならびにGKS後のさらなる薬剤使用( $p < 0.05$ )と関連していた。

逆に言えばGKS後のしびれの強さの悪化は、痛みの強さと痛みの持続時間の減少と関連していた。

<結論>三叉神経への最大線量90Gyを用いてのガンマナイフ手術は、満足な長期疼痛制御、薬剤使用の減少、ならびにQOLの改善を提供する。術者は高線量が厄介な感覚合併症の増加と関連していることを認識しなければならない。

高線量選択の利益と危険性は患者と注意深く検討されなければならない、というのは顔面のしびれは、たとえそれが厄介なものであっても、ひどい疼痛を認める患者にとっては許容できる取引かもしれないからである。

#### ガンマナイフで治療された三叉神経鞘腫の長期予後

Hasegawa T, Kato T, Iizuka H, Kida Y.

Long-term results for trigeminal schwannomas treated with gamma knife surgery.

Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2013 Dec 1;87(5):1115-21.

<目的>手術摘出は三叉神経鞘腫にとって望ましい根治的な治療と考えられる。しかしながら、いかなる合併症もなく全摘出することはいまだ挑戦的である。

ここ数十年の間に定位的放射線手術(SRS)が低浸襲な治療方法として出現してきた。三叉神経鞘腫の患者に対するSRSの長期予後に関する情報は、この腫瘍がまれなために限られている。

この研究の目標は、SRS,特にガンマナイフ手術(GKS)で治療された三叉神経鞘腫の患者における長期腫瘍制御と機能予後を評価することであった。

<方法と症例>GKSで治療された三叉神経鞘腫の53人が評価された。これらのうち、2人(4%)は腫瘍の部分照射で34人(64%)は初期治療としてGKSが施行された。

腫瘍体積の中央値は 6.0 cm<sup>3</sup>であった。最大および辺縁線量の中央値はそれぞれ 28Gy と 14Gy であった。

<結果>経過観察期間の中央値は98ヶ月であった。最終観察時の画像では7人(13%)で腫瘍の増大を認めており、これには部分照射であった2人も含まれている。部分照射であった2人を除くと保険経理上の5年、10年の無再発(PFS)率はそれぞれ90%と82%であった。

第4脳室の偏位を伴うような脳幹を圧迫している腫瘍の患者は優位に低いPFS率であった。第4脳室の偏位を伴うような脳幹を圧迫している腫瘍の患者を除くと、保険経理上の5年、10年のPFS率はそれぞれ95%と90%に上昇した。10%の患者は腫瘍の増大がないにもかかわらず顔面知覚障害や痛みが悪化し、放射線障害と思われた。

<結論>GKSは三叉神経鞘腫の患者において手術摘出に変わるものとして受け入れられる。しかしながら、第4脳室の偏位を伴うような脳幹を圧迫している大きな腫瘍は、まず手術的に摘出され、その後必要であればGKSで治療されるべきである。

~~~~~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 : 萩野