

ガンマナイフ治療最前線情報

2021年3月発行 第99号

眼窩海綿状静脈奇形に対する定位放射線手術：15年間の単一施設の経験

Won JL, Kyung-Rae C, Jung-Won C, Doo-Sik K, Ho JS, Do-Hyun N, Yoo-Duck K, Kyung IW, Jung-II L

Stereotactic radiosurgery for orbital cavernous venous malformation: a single center's experience for 15 years.

Acta Neurochir(Wien) .2021 Feb; 163(2):357-364.doi:10.1007/s00701-020-04575-4.Epub 2020 Sep15.

背景：ガンマナイフ放射線手術（GKRS）などの定位放射線手術は、眼窩海綿静脈状奇形(CVM)に対して優れた治療効果を発揮することが示されている。しかし放射線誘発性網膜症や視力障害は、眼窩照射による視力を脅かす合併症である。治療後の視覚的転帰を予測することは重要である。

方法：2005年7月から2020年2月までの間に眼窩CVMのためにGKRSを受けた30人の患者を対象に、臨床的および放射線学的転帰を調査した。光コヒーレンス断層法(OCT)を用いた網膜神経線維層(pRNFL)の厚さの測定を14人の患者で行った。

結果：臨床的および放射線学的追跡期間の中央値は、それぞれ46.6カ月（範囲：15.9-105.8）および27.5カ月（15.4-105.8）であった。28人の患者が多分割（4分割）GKRSを受けた。累積辺縁線量中央値は20Gy（範囲、16-24）であった。2人の患者が単回のGKRSを受けた。各患者の辺縁線量は15Gyと10.5Gyであった。CVMの体積は29人（97%）で減少した。視力は6例(20%)で改善し、22例(73%)で安定していた。視力欠損と眼球突出は全例で改善した。OCTの連続調査では、GKRS後のpRNFLの厚さに統計的に有意な差は認められなかった。平均pRNFL厚が正常な患者は、平均pRNFL厚が薄い患者に比べて視力回復が良好であった。

結論：GKRS は眼窩 CVM に対する有効かつ安全な治療法である。GKRS 前の pRNFL 厚さは、GKRS 後の眼窩 CVM における視力回復の予後指標となり得る。

ガンマナイフアイコンのフレームレス定位放射線手術：100 人の患者からの初期経験

Horia V, Akshay VS, Yuanguang Xu, Carl DE, Matthew DG, Cheng-Chia W, Simon KC, Ashish HJ, Jeffery NB, Guy MM, Tony JCW, Michael BS.

Frameless Stereotactic Radiosurgery on the Gamma Knife Icon: Early Experiences From 100 Patients.

Neurosurgery.2020 Apr 1 ;86(4) :509-516.doi:10.1093/neuros/nyz227.

背景：ガンマナイフ (GK) アイコン (Elekta AB) は、コーンビームコンピュータ断層撮影 (CBCT) スキャナーと赤外線カメラシステムを使用して、フレームレス定位放射線手術 (SRS) の提供をサポートする。フレームレス GK 放射線手術 (GKRS) で治療された患者に関するデータは限られている。

目的：我々の施設でのフレームレス GKRS の初期の経験、プロセス、技術的な詳細、短期的な結果について説明する。

方法：患者の選択を確認し、画像取得、治療計画、マスクベースの固定化、定位 CBCT の位置特定、登録、治療、フラクシオン内モニタリングなどのワークフローを詳細に説明した。追跡調査の間隔が短いため、局所制御の大まかな率を提供する。

結果：100 名の患者のデータを報告する。年齢の中央値は 67 歳。56 例が確定的に治療され、21 例が術後に治療、23 例が術後の再発のために GKRS で救済した。脳転移は 42 例、髄膜種 26 例、前庭神経鞘腫 16 例、高悪性度神経膠腫 9 例、その他の組織型は 7 例であった。転移に対する線量中央値は、1 分割で 20Gy (範囲：14-21)、3 分割で 24Gy (範囲：19.5-27)、5 分割で 25Gy (範囲：25-30Gy) であった。13 人の患者は同じ領域に繰り返し SRS を受けた。治療時間の中央値は 17.7 分 (範囲：5.8-61.7) であった。治療を分割することができるため、ワークフローが改善され、GKRS の対象となる患者数が増加していることがわかった。

結論：我々は、フレームレス GKRS で治療した連続患者の大規模コホートを報告する。臨床成績に関する貴重なデータを提供し、脳内の低分割の放射線生物学についての理解を深めるために、より長い追跡調査を期待している。

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 事務担当 : 蒲原