

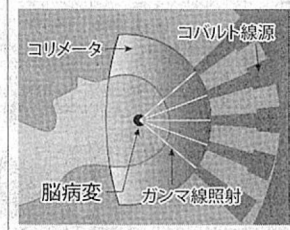
定位放射線治療機器「ガンマナイフ」

がん放射線治療を考える



藤元早鈴病院

脳腫瘍(しゅよう)治療などに用いられる定位放射線治療機器「ガンマナイフ」。その有効性や課題について考えようと、都城市の藤元早鈴病院(有満金郎院長)が7月23日、同市の都城ロイヤルホテルでガンマナイフ治療学術講演会を開いた。鹿児島大学大学院脳神経外科の有田和徳教授を座長に、藤元早鈴病院の八代一孝脳神経外科部長、築地神経科クリニック(東京都)の芹澤徹院長、古川星陵病院(宮城県大崎市)の城倉英史副院長が登壇。県内外の医療関係者らに前に、最新のガンマナイフ治療の現状や課題、改良された治療機器の特徴などについて語った。



ガンマナイフ治療とは

定位放射線治療機器ガンマナイフは、細く弱いガンマ線を「コリメータ」で調整しながら多方向から照射することで、病変部では大きな線量となって治療する。病変部以外では線量が弱いため被ばくの影響が少ない。外科的手術に比べ患者の負担が軽く、社会復帰が早いメリットもある。体力的に劣っている高齢者にも適している。

ごあいさつ

座長・鹿児島大学大学院脳神経外科 有田和徳 教授



鈴病院がガンマナイフの機器更新を記念して開催した今回の学術講演会によってガンマナイフ治療への理解が深まり、宮崎、鹿児島、鹿島の地域医療が充実していくことに期待しています。

高齢化社会の現在、がんをもちながら生きていく人がますます増え、脳への転移が見つかる人も多くなっています。そうした患者さんの負担をいかに減らし、短時間で治療できるかが大切になってきています。藤元早

古川星陵病院 城倉英史 副院長



〈じょうくら・ひでふみ〉

1984年、東北大学医学部卒業。鈴木二郎記念診療所ガンマハウス所長、同医学部脳神経外科医局長などを経て、2002年から古川星陵病院鈴木二郎ガンマハウス副院長。同大学大学院神経外科分野臨床教授も務める。

築地神経科クリニック 芹澤徹 院長



〈せりざわ・とる〉

1986年、千葉大学医学部卒業。同付属病院脳神経外科、千葉県循環器病センター・ガンマナイフ治療部長などを経て、2008年に築地神経科クリニック東京ガンマユニットセンター院長に就任。

藤元早鈴病院 八代一孝 脳神経外科部長



〈やつしろ・かずたか〉

1987年、鹿児島大学医学部卒業。同付属病院助手などを経て97年に藤元早鈴病院ガンマナイフセンター部長就任。その後、同大学医学部・歯学部付属病院講師として勤務後、2010年から再度藤元早鈴病院脳神経外科部長。

病変に応じた放射線治療機器の使い分け

ガンマナイフは主に脳腫瘍で導入が進み、全国ではガンマナイフが56施設、サイバーナイフが22施設導入されています。藤元早鈴病院の放射線治療機器のうち、ガンマナイフは1997年6月に導入しました。その後、ガンマナイフでは病変まで届かな

い患者さん治療するため001年10月にサイバーナイフを導入。さらに2002年6月にリアックを導入しています。今回、ガンマナイフを新型モデルに更新し、リアックについて9月に新しい機器が稼働する予定です。

従来の1年間の症例数の割合をみると、ガンマナイフが44%、サイバーナイフが27%、リアックが29%です。また、ガンマナイフの対象疾患では、転移性脳腫瘍の割合が約7割を占めています。一方サイバーナイフの対象疾患では転移性脳腫瘍は約2割、神経腫瘍(しゅ)は約1割を占めています。

いこうし、23歳などになってい頭には腫瘍をはじめて治療するガンマナイフは正確性が高く、サイバーナイフは照射範囲が広いことと分画照射が可能です。それら放射線を照射する回数も異なっています。

また、10歳ぐらいまでの病変数ならガンマナイフ、それ以上になるとリアックによる全脳照射というように、病変の数や大きさによっても治療する機器を選んでいきます。また、一人の方にそれぞれの治療方法を組み合わせた治療も行っています。

学術講演会先立、7月23日に藤元早鈴病院ガンマナイフセンターで更新された新型モデルの内覧会が開催された。県内外から多くの医療関係者が訪れ、機器の性能や特徴、治療方法などについて質問していた。同病院が備えるサイバーナイフ、リアックもあわせて紹介する。

転移性脳腫瘍に対するガンマナイフ治療の現状

ガンマナイフによる転移性脳腫瘍(しゅよう)治療は、太陽の光を虫眼鏡で集めて患部を照らすもの。①がんの種類を問わない②脳転移の部位を問わない③神経が近くにあっても可能④多発性でも治療可能⑤再治療も可能⑥正常なところにはほとんど

被ばくしない、といった特徴があります。しかし、腫瘍の再発や放射線障害が出る場合もあり、すべてがうまくいってはいません。脳腫瘍の標準的な治療はリニアックによる全脳照射でもあります。腫瘍が少なくて大きい場合は

開頭手術などを行うことになり、その領域をより判断し治療法を選択するかが重要となってきます。病変が少な、小さい場合にガンマナイフを用いることになり、予防的全脳照射が推奨されれば代わりませんが、脳機能の低下

が報告された現在、安んず全脳照射は避けたいと思います。私は3年以上の大きな腫瘍でもガンマナイフの3分割、または分割の照射を行い、予防的全脳照射は行わない方針です。新病変が出てきてもガンマナイフを使い、脳内播種が出た場合はやはり必ず全脳照射を行います。

3〜4個までの腫瘍ならば全脳照射とガンマナイフ治療の効果に差がないことが報告されています。しかし今後の共同研究により、10個までの多発性転移のガンマナイフ単独治療の根拠がより確立されると思います。新しい機種ではより多くの、大きな病変への放射線照射が可能となり、これまで以上に転移性脳腫瘍がガンマナイフによって治療されることになるでしょう。

新世代ガンマナイフで何がかわるのか

ガンマナイフは1968年にスウェーデンで開発され、これまで多くの改良が行われてきました。2006年に最も新しい機種が開発され、08年から国内でも導入がはじまりました。

最新機種は改良によって、まず最適な放射線分布を目指し、また、放射線量を絞る「コリメータ」のサイズ変更が自動化され、治療への努力軽減と時間短縮が図られています。次に患者、スタッフが双方にとって最適な放射線防護ができる装置であるという点。

ガンマナイフはコバルト線源と機器の穴とが一致するモデルはコリメータの進化能力が強く、旧来のガンマナイフに比べて数分の

1の被ばく線量で治療を行います。これは患者にとって非常に意味のあることです。完全オートマチック治療によって、治療時間も大幅に短縮されています。従来の腫瘍は、患者の移動や休息などに多くの時間が費やされています。

ソフトウェアの面でも強化され、治療計画をオートマチックで行うことが可能です。治療の経過をデータベース化し、6、7年後でも腫瘍の変化を詳細に比較することが可能です。

新世代のガンマナイフ機器によって、腫瘍および位置推定の精度の向上に期待しています。治療の精度が向上し、より少ない被ばくでより短時間で、治療が可能になりました。より少ない合併症での病変の制御が期待できます。

新世代のガンマナイフ機器によって、腫瘍および位置推定の精度の向上に期待しています。治療の精度が向上し、より少ない被ばくでより短時間で、治療が可能になりました。より少ない合併症での病変の制御が期待できます。

企画・制作 南日本新聞社広告営業本部

Beyond health care there's human care

患者情報の管理から臨床現場での様々なシステムまで
がんや脳疾患の治療における先進的ソリューションを
エレクトラはこれからも提案していきます。

Human care makes the future possible

ELEKTA エレクトラ株式会社 www.elekta.co.jp

TEL: 03-6722-3800 FAX: 03-6435-4231

3種の放射線治療機器備える

学術講演会先立、7月23日に藤元早鈴病院ガンマナイフセンターで更新された新型モデルの内覧会が開催された。県内外から多くの医療関係者が訪れ、機器の性能や特徴、治療方法などについて質問していた。同病院が備えるサイバーナイフ、リアックもあわせて紹介する。

多くの医療関係者が訪れたガンマナイフ新型モデル内覧会