



2016年7月より稼働を開始したガンマナイフ「パーフェクション」。放射線照射座標の位置合わせが0.1mm単位で完全にコンピュータ制御され、人為的なミスの介入を排除、高精度な放射線治療を実現している。同院では、転移性脳腫瘍を中心に、年間300件以上の患者に対する治療を実施。愛知県下の脳外科治療に大きく貢献している。

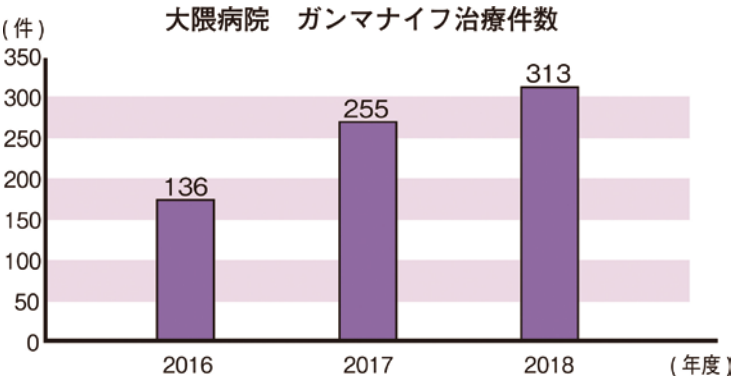


図1 ガンマナイフ治療件数の推移（2016年7月～）。2016年7月に稼働後は1ヵ月約15件程度、その後も患者数を伸ばして、現在は1ヵ月25～30件程度の患者を受け入れ、ガンマナイフ治療を実施している。

Interview

社会医療法人 大真会 大隈病院
理事長

真砂敦夫氏に聞く

——大隈病院の沿革と診療の特徴からお聞かせください。

当院は、1976年に大隈鐵工所（現・オークマ株式会社）が運営していた病院を、前理事長で私の父である真砂雅洋が

承継し、開設しました。

父は心臓血管外科医でしたが、周辺に脳神経外科を標榜する医療機関が少なかったことや、今後、地域の同科への医療ニーズが増えると考え、1978年の医療法人化を機に、当時民間病院では珍しかった脳神経外科を開設して当院の診療の柱にしたのです。以来40年、父の推察は当たり、同領域の診療において地域に大きく貢献していると自負しています。

病床数は、91年に病院を新築した際には180床を有していましたが、2016年に病院の増改築を行った際、ベッド周りの面積を拡大するなど、アメニティを向上させるために病床のダウンサイジングを実施し、現在は157床の病院となっています。

なお、当院は地域に密着した医療を心がけており、2019年4月から社会医療法人となりました。社会医療法人認定に際しては、救急医療に対する取り組みが重視されますので、月間で150（200台程度の救急車の受け入れを行っており、このことも地域の方々から支持される所以となっています）。

また、当院の在る名古屋市北区は、高齢化率も高いことから、今後は高齢者が多い肺炎や、転倒による怪我等に対応できる診療体制を整えるために、内科や整形外科といった診療科も重視していく予定です。

——2016年にガンマナイフを導入した経緯についてお聞かせください。

先述の病院増改築の際、医療経営が厳しくなる中で、今以上に何か特徴を持たないと埋没してしまうと、危機感を覚えていました。そこで、当院の特徴・専門性を「層強く打ち出すために「診断装置」ではなく「治療装置」に焦点を絞り、脳神経外科領域に特化したガンマナイフに白羽の矢を立てたのです。当初、理事長だった父には採算性を理由に反対されましたが、当時愛知県下には、ガンマナイフが2台しか導入されておらず、エレクトラ社によるマーケティングでも、努力次第で採算ラインを超える患者の確保が可能であると分かったのです。また、小牧市民病院で7000例以上の治療経験を持つ木田義久医師をガンマナイフセンタ―長として招聘できたことも決め手と

2020

愛知県

社会医療法人 大真会

大隈病院（おおくま びょういん）

Cover Story

病院の“攻め”のツールとしてガンマナイフを導入し 大学病院・がんセンターを含む地域連携を実現。 社会医療法人として更なる地域医療への貢献目指す

1976年に設立した社会医療法人 大真会 大隈病院は、脳神経外科領域を中心に、40年以上地域医療に貢献し続けている。同院では、脳神経外科領域における独自性を強調するため、2016年の増改築に合わせてガンマナイフの導入を決意した。愛知県下3番目となるガンマナイフ導入は、同院スタッフの努力の甲斐あって年間300件以上の集患に成功している。紹介元は、4大学病院やがんセンターを含む県下各地の多数の医療機関であり、同院のプレゼンスは大いに高まったと言える。ガンマナイフ導入の経緯と運用の現況、その有用性について、同法人の真砂敦夫理事長に話を聞いた。

なり、ガンマナイフ導入に至りました。
——ガンマナイフ稼働後の治療件数の推移についてお聞かせください。

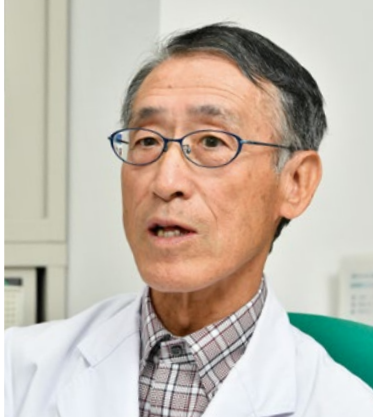
2016年7月にガンマナイフ稼働開始後、2016年度は1ヵ月15件平均で推移し、2017年度は年間255件、2018年度には313件と、2年目で採算ラインを超えることができました（図1）。

ガンマナイフの稼働により、病院全体の収益についても好影響が出ています。

例えば、脳神経外科ではガンマナイフ導入以前の2015年度の収益に対して、2016年度はプラス12・6%、2017年度はプラス40・7%、若干収入を落とした2018年度でもプラス28・3%と高収益をあげています（図2）。2018年度の脳神経外科の収益に占めるガンマナイフの割合は15・7%ですので、ガンマナイフ導入の効果は、それ以外にも及んでいると言えます。ガンマナイフの患者さんはほぼ100%紹介患者であることを考えると、木田センタ―長ら医療ス

真砂敦夫（まさご・あつお）氏

1988年名古屋市立大学医学部卒。1988年同大脳神経外科臨床研修医。1989年豊川市民病院脳神経外科。1991年名古屋市立大学脳神経外科臨床研究医。94年同大脳神経外科助手。98～99年ニューヨーク・マウントサイナイ病院脳神経外科留学。2000年名古屋市立大学脳神経外科内講師。2002年大隈病院脳神経外科、2004年同院脳神経外科部長、2013年同院病院長、2017年5月より現職。



転移性脳腫瘍への治療をメインターゲットに患者数を確保 良性腫瘍や三叉神経痛、脳血管障害等、幅広い治療を推進

Interview

社会医療法人 大真会 大隈病院
ガンマナイフセンター長

きだ・よしひさ

木田義久氏に聞く

小牧市民病院において、25年間にわたり、7000 症例以上の治療実績を持つ木田義久氏が開設時よりガンマナイフセンター長に就任。その豊富な知見と経験を生かして、年間 300 件以上におよぶガンマナイフ治療を行っている。大隈病院におけるガンマナイフ治療の現況について、木田義久センター長に話を聞いた。

——ガンマナイフセンターの現況についてお聞かせください。

当センターにはガンマナイフ1台を設置し、診療を行っています。当センターに来院される患者さんはほぼ 100 %、他施設からご紹介いただいた患者さん方です。

治療で最も多いのは、転移性の脳腫瘍に対してのもので、全体の約 7 割を占めます。次いで髄膜

腫が 7%、神経鞘腫が 6%となっています。2015 年に保険収載となった三叉神経痛に対する治療も、5%ほどあります(図7)。

良性・悪性の脳腫瘍や三叉神経痛、脳血管障害を効率よく短期間で治療

——ガンマナイフによる治療の特徴と、適用についてお聞かせ

ガンマナイフ症例割合

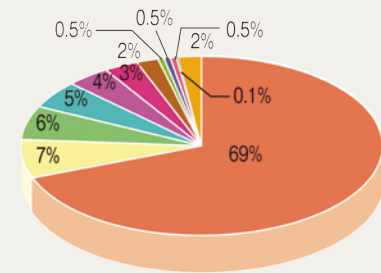


図7 大隈病院におけるガンマナイフ症例の内訳。最も多いのが転移性脳腫瘍で、全体の約 7 割を占める。その他として髄膜腫、神経鞘腫、三叉神経痛、脳動静脈奇形等の疾患に対する治療を実施している。



ください。

ガンマナイフは、一般的な放射線治療装置と異なり、ミリ単位の小さな腫瘍、それも多くの数の腫瘍に対して 192 本のガンマ線を集中させ、周囲正常組織への被ばくを抑えながら標的である脳内病変のみに照射することが可能です。それゆえ、皮膚炎や脱毛、骨

髄機能抑制といった副作用はほとんどなく、短期間での治療が可能です。

当院に導入されているガンマナイフ・パーフェクションは、従来型のガンマナイフに比べ治療計画立案がしやすく、かつ、治療に関して自動化が進んでいることから、ガンマナイフ治療の効率化が実現し

ています。現在、1ヵ月で 30 件以上の治療を実施することもあります。そのような時でもスタッフに大きな労働負荷をかけることなく、治療を実施することが可能であるのは高く評価できるところです。

ガンマナイフで最も適用が多いの転移性脳腫瘍ですが、最も威力を発揮するのは頭部の良性腫瘍や、脳動静脈奇形といった血管性病変です。ガンマナイフの有用性が各地域の医療機関にも知れ渡ってきたことで、これらの疾患に対する治療件数も徐々に増えてきています。

なお、当院は脳神経外科医が質・量ともに揃っており、ガンマナイフ治療を実施する際も、より効果を上げるために事前に外科的な処置を施してから放射線治療を行うこともできます。脳全般を診療できる病院であることが強みと言えますね。

患者さんにとっても、2泊3日で治療が終了し、退院できる点は大きな福音です。患者さんの状態によっては、午前中の退院であれば、午後に出勤することも可能ですし、

検査等を含めて侵襲が低い点も、患者さんから喜ばれています。

愛知県下の転移性脳腫瘍患者を集団今後“痛み”に注目し、診療を展開

——ガンマナイフ導入の効果をどのように感じていますか。

以前は、名古屋市内の患者さんが中心だったのですが、ガンマナイフを導入したことで、愛知県内各地から患者さんが来院するようになりました。

愛知県下で医学部を有する4つの大学病院やがんセンターのいずれにもガンマナイフは導入されていないため、ガンマナイフは、これらの病院との連携に大きな役割を果たしていると感じています。なお、ガンマナイフを含めた年間紹介患者数は約 500 件で、ガンマナイフ導入以来 1400 件以上に達しています。

——今後、ガンマナイフをどのようにご活用していこうとお考えですか。

今後の治療戦略としては、脳腫瘍ばかりでなく、機能性疾患の治

療に踏み込んで診療を展開しています。痛み、特に保険収載もされている三叉神経痛の治療に重点を置き、近隣のペインクリニックからの紹介を受けられるよう努めています。

三叉神経痛に苦しんでいる高齢患者さんは多く、ガンマナイフ治療が非常に有効です。80 ～ 90 歳代の患者さんでも安全に治療でき、痛みを取ることができます。三叉神経痛を治療できる放射線治療装置はガンマナイフのみであり、この点に関しても他施設に比べてアドバンテージがあるのではないのでしょうか。

個人的には、海綿状血管腫に対するガンマナイフ治療にも積極的に取り組んでいきたいと考えています。この疾患は、若い方が罹患する病気で、普段、症状はないものの、突然出血を起こすやっかいな病気です。この疾患に対してもガンマナイフによる治療



ガンマナイフによる治療プランを検討する木田義久センター長。ガンマナイフは独自の治療計画装置「Leksell GammaPlan」により、リアルタイムに画像の再構成や 3D イメージが作成可能で、自由度が高く綿密な照射計画を支援することができます。また、照射計画自動作成機能「インパースプラン」により、治療計画を短時間で作成することができます。

が有用であると考えます。当院での治療を、今後、学会発表や投稿活動を通じて周知させていきたいですね。

木田義久 (きだ・よしひさ) 氏

1971 年名古屋大学医学部卒。常滑市立市民病院、名鉄病院脳神経外科を経て1975 年名古屋大学医学部脳神経外科医局に入局、1980 年米国ニューヨーク大学医療センターに留学。厚生連加茂病院脳神経外科を経て 1985 年小牧市民病院脳神経外科部長。1991 年よりガンマナイフを利用した治療を施行、1998 年同院副院長およびガンマナイフセンター長。2016 年大隈病院ガンマナイフセンター長就任、現在に至る。

大隈病院 病床回転数

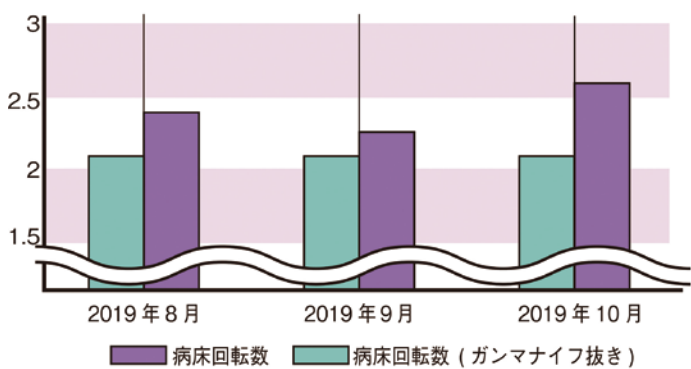


図6 2019 年 8 月～10 月の 3 ヶ月における病床回転数。ガンマナイフを除く病床回転数が 2.18 に対し、ガンマナイフを含めると 2.43 に向上。ガンマナイフが病床回転数に占める割合は約 11%におよぶ。

けてきたことで、肺がん診療に取り組んでおられるドクター方とはネットワークが出来上がってきたと実感しています。なお、患者さんをご紹介いただいている施設数は 60 施設以上にまでなっています」

比嘉氏は、ガンマナイフによる治療が 2 泊 3 日の入院・治療で完了する点を、病床管理の上で非常に貢献していると感じています。「入院期間がほぼ確定できるので、ベッドコントロールがしやすい点も有難いです」

2泊3日での治療が病院運営に貢献効率的なベッドコントロールを実現

ね。入院ベッドの利用効率を示す病床の回転数は、ガンマナイフを除いた病床では、2019 年 8 月のデータでは 2.1 程度なのに対し、ガンマナイフを含むと 2.4 と向上し、より多くの患者さん入院に貢献している計算となります(図 6)。病床の割合で言えば、病床の約 1 割強がガンマナイフの患者さんで埋まっている計算となりますので、ガンマナイフは病院全体の運営、そして経営にも大いに貢献していると考えています。

また、ガンマナイフの患者さんは個室を好んで入院される点も、病床管理上、有益だと感じています」

乳がんからの転移性脳腫瘍や三叉神経痛等、痛みを持つ患者に対応

現在、肺がんによる脳転移の患者が治療の主体となっているが、最近では呼吸器ばかりでなく、乳腺からの転移性腫瘍に対する治療も多く、脳神経外科や放射線科からの依頼も増えていると比嘉氏は話している。

「これまで、全脳照射による治療を行ってきた施設が当院に依頼するケースが増えています。乳がんからの転移性脳腫瘍については、日本乳癌学会の診療ガイドラインでも放射線治療を行うことが推奨されていますが、乳腺外科医に対するガンマナイフの認知度はまだまだ低いので、今後は乳腺を診療する医療機関やドクターへの周知活動を強化したいと考えています」

比嘉氏は、さらに転移性脳腫瘍以外のガンマナイフ対象疾患の患者さんを集患

したいと考えている。

「今後も、これまで築いた紹介施設やドクターとのネットワークを活用して、集患をしていきたいです。一方で、転移性脳腫瘍については、それぞれの施設が独自に自院で放射線治療装置を導入して治療をするケースが増えることも予想され、患者数が減ってくる可能性があります。それゆえ、ガンマナイフ治療を新しい領域に拡大していくようにしていきたいですね」



ガンマナイフ治療を受けた患者さんから寄贈された絵画。侵襲の少ないガンマナイフ治療は、多くの患者さんからの感謝と信頼を集めている。

「ガンマナイフ治療には、看護師、事務員、診療放射線技師 2 名がほぼ専従で勤務していますが、診療面だけに留まらず、様々な活動も併せて実施しています。学会や地域の研究会等への発表だけでなく、ユージー会でのガンマナイフ稼働施設との交流もあり、お互い連絡を取りながら研鑽に励んでいます。

当院でガンマナイフ治療に携わるスタッフのこのような取り組みは、当院の他のスタッフにも刺激を与えているようです。ガンマナイフ治療に関わる活動が病院全体の医療の質的向上に貢献していれば、たいへん嬉しく思います」

大隈病院は、1978 年の医療法人化に際し、民間病院ではまだ珍しかった脳神経外科を開設して常勤医師による診療を開始。1991 年に病院を新築し、180 床へと増床するとともに、地域の救急病院を担い始めた。現在、脳卒中などの救急疾患に対して 24 時間 365 日、脳神経外科専門医が対応する体制を整え、予防医学として脳ドックも実施。2016 年にはガンマナイフを導入。さらには最新式の MRI や CT を導入するなど、先進的な医療の提供に力を注いでいる。

住 所：愛知県名古屋市中区大曾根 2-9-34
許可病床数：157 床（一般：81 床、地域包括ケア：76 床）
理 事 長：真砂 敦夫