

集

病院経営者の羅針盤

2024 APR 4

中

東京女子医科大学 脳神経外科学分野 教授・定位放射線治療部門長

ガンマナイフの名医から「良医」への道

林 基弘



ガンマナイフの名医から「良医」への道 ～技術を携え、患者さんの人生の伴走者に～

東京女子医科大学 脳神経外科学分野 教授・定位放射線治療部門長

林 基弘

1990年代に日本にもたらされた定位放射線治療のガンマナイフは、30年以上の歴史の中で機器の進化を遂げ、転移性脳腫瘍を始め、脳動静脈奇形、聴神経腫瘍、三叉神経痛、グリオーマ等の低侵襲治療として適応疾患を広げている。国際医療交流との親和性も高く、更なるニーズ拡大が予期される。いち早く三叉神経痛に対するガンマナイフの技術をフランスで習得し、名手と謳われる東京女子医科大学(女子医大)の林基弘教授に話を伺った。

——脳神経外科を選ばれた理由を教えてください。

林 指を動かしたりものを考えたり出来る脳はとても神秘的な臓器で、以前から脳神経に興味がありました。同時にスポーツ医学にも興味があり整形外科と迷いましたが、最終的に選択しました。脳神経外科の病棟には植物状態の方が多く、患者さん本人と話が出来ない辛さにはありましたが、ご家族と話をする機会や回復される患者さんを目の当たりにする中で、命に直結している仕事にやり甲斐を感じました。
——ガンマナイフのエキスパートになる迄の経緯をお聞かせ下さい。

林 高倉公朋教授が日本で10番目のガンマナイフを女子医大に導入し、やってみないかと勧められたのが切っ掛けです。医師になって2年目に、小学校の時の親友が脳動静脈奇形(AVM)で命を落としました。AVMの手術は多量の出血を来す事が多く、難易度が高く長時間に及ぶ事で有名です。一方、ガンマナイフは出血する事なく脳深部の塊を直接狙い撃つ事が出来ます。友人を失った無念さも有り、ガンマナイフに挑戦する事になりました。しかし、5～6年で1000例位を経験すると、外科手術の世界に未練を感じる様になりました。堀智勝教授に代わった時、てんかん外科に戻りたいと申し出ると、先生は「脳腫瘍だけでなく、てんかんや三叉神経痛等の機能性疾患にガンマナイフを使ってみてはどうか。女子医大の脳外科の為に技術を学んで来て欲しい」と仰いました。医師になって9年目、フランスのマルセイユ・ティモンヌ大学に留学しましたが、目から鱗が落ちる事ばかりでした。特に三叉神経痛を切らずに治せる事に一番の魅力を感じ、学位論文も「三叉神経痛に対するガンマナイフ」をテーマにフランス語で書き上げました。それが認められ、フランスの脳神経外科専門医師資格を取得しました。01年に帰国し、今年1月に三叉神経痛に対するガンマナイフの100例以上の長期治療成績を報告する事が出来、ようやく20数年越しの思いが1つ達せられました。

低侵襲・短時間で顕微鏡下レベルの治療が可能

——ガンマナイフによって、患者さんはどの様なメリットを享受出来るのでしょうか。

林 ガンマナイフは0.1mm単位の顕微鏡下手術と同じ精度で、「切らずに治せる」事が最大の特長です。良性腫瘍であれば98%以上が治療は1回のみ。がん脳転移や三叉神経痛も9割以上は1回で治療出来ます。手術は原則日帰り、治療に時間を費やす必要はありません。私が考える先進医療とは、言わば「時間の処方箋」です。そして昨日まで出来た事を治療後も同じレベル、且つ短い時間で行えるのが低侵襲治療です。ガンマナイフとは正にそういう治療法です。

——サイバーナイフとの違いは？

林 ガンマナイフは脳外科から発したもので、サイバーナイフは放射線科がルーツです。放射線治療の照射

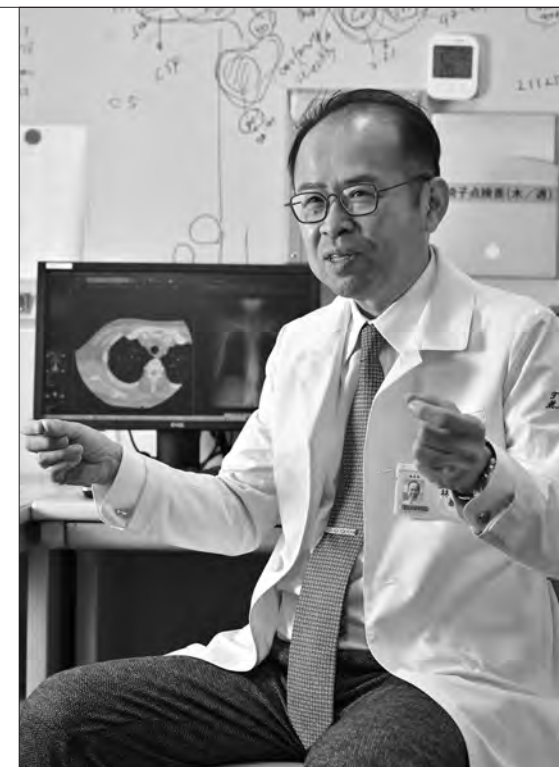
回数が減って行った結果、両者が同じ様な立ち位置になりました。ガンマナイフはガンマ線、サイバーナイフはX線を使用する事が根本的な違いですが、サイバーナイフはロボットアームに取り付けられたライナック(直線加速器)で照射する為、精度が1～2mmに下がりますが、ガンマナイフは0.1～0.2mmですから、約10倍と言えます。つまり、1回照射でピンポイントに射抜く必要が有る場合はガンマナイフが適しています。一方、大きい腫瘍や悪性腫瘍に関しては、マスク固定が出来て分割照射に対応するサイバーナイフが良いと言われて来ました。しかし最近では、ガンマナイフでも同様の事が可能になった為、まずはガンマナイフを考慮するのが良いのではないかと考えています。

——1993年にガンマナイフユニットが設立されてから30年以上が経過しました。

林 設立当初は保険適用では有りませんでした。96年から保険収載され、現在は3割負担だと20万円程度で受けられる様になりました。殊に日本ではがんの脳転移の治療法として期待され、女子医大でも5割は転移性脳腫瘍が占めています。2～3割は難治性の頭蓋底脳腫瘍、1割はAVM、その他が三叉神経痛等です。他の施設では転移性脳腫瘍が7～8割で頭蓋底脳腫瘍とAVMは少なく、三叉神経痛に対応している施設は殆ど在りません。ガンマナイフの治療自体はシンプルで、半年位のトレーニングを受けた医師であれば表面的な治療は行える様になります。今ではガンマナイフの実施施設は全国に50件在り、大学病院は当院と東京大学医学部附属病院、獨協医科大学病院の3件のみで、殆どは民間施設です。その様な中、当院は他の施設では難しい治療困難症例を積極的に引き受けている状況です。

——先駆的な取り組みをされています。

林 当院のタスクは主に6点有ります。1点目は、手術もガンマナイフも困難なハイグレードAVM。現在全世界で走っているARUBA研究に於いて、非治療群の予後の方が良いという論文がランセット誌で発表された事で、ガンマナイフで治療する医師が減っているという問題が有ります。特に難しい小児のハイグレードAVMは、当院でしか治療する事が出来ません。2



点目は、海綿静脈洞腫瘍。どんな名手でも開けた瞬間から血液が湧き出る、手術困難な難しい腫瘍です。ガンマナイフの場合も周辺の解剖が難しく、目が下がる、目玉が寄って複視になってしまうといった後遺症が出る事が有りますが、当院では20年間、1人も後遺症を出していません。3点目は、機能の温存。特に神経線維腫症2型(NF2)という遺伝性の両側聴神経腫瘍では顔面神経温存と、聴力が残っている場合は聴力温存がガンマナイフの役割になります。大抵の場合は片側の機能を失うと言われ、敬遠する医師も多数います。当院では患者さんが希望する聴力温存を優先して聴こえる側から治療し、良好な成績を上げています。4点目は、高齢者の三叉神経痛。当院には国内最多の500例以上の実績が有ります。5点目は、小児。小児脳神経外科のグループとも連携し、ハイリスク会議を重ねて実現させています。6点目は悪性脳腫瘍。2年前にマスク固定のシステムを導入した事でグリオーマに対する治療が可能になりました。以上の6つが当院で世界的にもリードしている事で、海外からも沢山の患者さんが来院しています。



腫瘍の成長過程を想定して照射位置を定める

——治療が成功する決め手は何ですか？

林 一言で言えば「気概」です。機器の操作自体は、コンピューター上で照射位置を描いてスイッチを押すだけです。免許さえ有れば誰でも出来ます。しかし、それで全てが上手く行く訳では有りません。私は機械に計算させる事はせず、囲碁や将棋を打つ様に、腫瘍の被膜が0.8mm有れば0.4mm迄を狙い、それ以上は攻めないという様に照射範囲を絞り込みます。腫瘍の形、神経の寄り方を見て、腫瘍の発生源と成長方向を頭の中で想定出来ると、周辺の解剖が一気に見えるようになります。テクニカルなものも必要ですが、その患者さんを治したいという気概を持つ事で、自ずとやるべき事が見えて来るのではないのでしょうか。

——副作用や後遺症は有るのでしょうか。

林 やはり或る程度は起こります。例えば、転移性脳腫瘍で脳に3cmの病変が有り、麻痺が出始めているとします。脳は病変で麻痺が起きるのではなく、病変が生じた事で脳が浮腫んで症状が出ます。ガンマナイフで病巣部を射抜けばその日から腫瘍が成長しなくなるというエビデンスは出ていますが、10%前後で周囲に放射線が漏れてしまいます。それによ

り腫れていた箇所が更に浮腫み、麻痺が出たり、てんかんを発症したりするのが主な後遺症です。我々はそうした有害事象を起こさない様に、0.1mm単位の照射計画を立て、全例でクオリティコントロールを行っていますが、それでも5%程度は起きてしまうものです。その場合はステロイドを投与するか、がんに用いるアバスタチンという血管新生を阻害する薬で放射線壊死による症状が改善する事が報告されており、自費にはなりますが、昨今はこれを用いる患者さんも増えています。

——合併症の問題は克服出来ますか？

林 一括照射が浮腫を作り易くする原因の為、分割照射にする事で合併症リスクを抑える事が出来ます。最近では、ZAP-X(ザップエックス)という、ガンマナイフとサイバーナイフの両方の良い点を備えた機械も登場しています。私が顧問を務めている宇都宮のシンフォニー病院では国内第1号機を導入し、私自身は世界で2番目に多い200例近くの実績を有しています。ZAP-Xは、ガンマナイフと同じ0.1mm単位の精度を持ち、照射の度に位置をモニターで確認してズレを補正する機能を備えています。更にガンマナイフの半分の距離から照射するので周囲に漏れる線量が低く、出力はガンマナイフの10分の1程度です。頭蓋底や脳幹、脳神経への影響が抑えられ、手術でもガンマナイフでも難しかった症例にも対応出来る様になりました。

臨床・基礎を独立させ研究成果を上げる

——フランス留学時代に学び得た事をお聞かせ下さい。

林 医療そのものについての違いは多く、特に驚いたのは、ご自身のMRIを見た事が無い患者さんが多いという事です。日本の様に医師が画像について説明する習慣が無く、治療は医師が主導します。インターンをしていた時、夜間に術後の患者さんの容態が急変した為、当然の如くご家族への説明が必要だと考えました。当時はフランス語が話せなかった為、英語を話せる身内の方に来て頂き、夜中の11時位にCTを見せながら説明したところ、「フランス語が話せないのに患者を満足させて帰すとは奇跡に近い」とボスから褒め言葉を頂きました。フランスの医療は階級社会の影響が強く、日本の方が患者主体の医療社会に近いと感じます。只、やはりハイブランドを生んでいる国だけあって、

分野によっては非常に高いスペシャリティを有し、神経内科医の中にも、てんかん医、パーキンソン医といったサブスペシャリティが存在します。例えば、てんかんカンファレンスが開かれると、1人の症例に対して、てんかん医と基礎専門の医師がディスカッションをするので、クオリティの高い検査と治療を提供出来ます。そういう点ではフランスのセクショナリズムは優れています。帰国後、私は臨床に専念し、ラットの実験は全て基礎の先生にお任せして臨床と基礎の間でフィードバックする方式を採用しました。2013年に三叉神経痛にガンマナイフが何故効くのかを明らかにした世界で初めての動物実験の成果を発表出来たのも、フランス流を取り入れたからだだと思います。

——日本の医学教育について、どうお考えですか。

林 日本はグローバル化に欠けています。英語力は昔に比べれば高くなりましたが、それでも国際学会では予め準備しておいたシナリオを読み上げるだけ。質問されずに済んで安堵するのが日本人のプレゼンターです。私の場合はカンペを一切見ず、頭が真っ白になってもとにかく話し切り、質疑応答に備えて10通り位の決まり文句を用意して、どれかに嵌め込んでディスカッションしました。自分の主張をしっかりと伝えるディベート力は留学時代に身に付けました。英語が武器になる事、話せなければ自分の研究さえ認めて貰えないという事に気が付いてからは、国際学会にはとにかく沢山出てプレゼンをしました。更に、何百人も聴講者がいる会場でマイクを握り、当たって砕ける覚悟で質問をしたものです。発表後のディナーでも各国の研究者と積極的に交流を深め、徐々に名が知れ渡る様になり、15年には40代で国際定位放射線治療学会学術大会の大会長も務めさせて頂きました。日本の医学教育の中でも、英語のディベート力を身に付ける機会が有ると良いと思います。

患者の人生に寄り添える「良医」を目指す

——先生ご自身も心筋梗塞を経験されました。患者になって何か変化はありましたか？

林 体は治る方に向かえば自然と治って行くのですが、体と心の開きは大きいものです。私自身、治療を終えた後も心のガソリンが抜けてしまい、エンジンが掛からない状態が半年程続きました。その様な時、リ

ハビリテーションとして再開した外来で、涙を流して復帰を喜んで下さった患者さんがいました。それ迄はガンマナイフの技術だけで患者さんを治していると思込んでいたのが恥ずかしくなりました。1万4000件以上の治療を経験し、数多くの症例実績を積み上げて来ましたが、これからは如何に患者さんと向き合って、病気で剥がれ落ちた壁と一緒に修復して行けるかが勝負だと思っています。医師になって以来の私の座右の銘は「患者の前では医師らしくなく、医師の前ではより医師らしく」です。病気を経験した事で、そこに一步近づく事が出来たのではないかと思います。

——IMCメディカルグループの理事長に就任され、国際医療交流にも熱心です。

林 留学時代に家族が病気をした時、言葉が通じず、保険の仕組みも分からず不安な気持ちになりました。日本にいる外国人も同様で、家族に対する思いも万国共通だと思います。IMCに入った切っ掛けは、来日した患者さんと日本人の患者さんとの間でトラブルが起きた事でした。日本の「おもてなし文化」を発揮し、海外の患者さんも自国と同様に医療を受けられるシステムを作ろうと格闘しているところです。

——今後の目標は？

林 患者さんが目標に向かって前向きに進める様に、患者さんに寄り添う伴走者になる事です。いわゆる「名医」であるよりも、そういう「良医」を目指して行きたいと思っています。そして、この低侵襲治療の良さを多くの人に知って貰いたいと思います。それを実現するにはアプリの開発を含めた医療DXが必要になるかも知れません。官民一体となって患者主体の医療社会を作りたいと思います。

林 基弘 (はやし・もとひろ)

1965年東京都生まれ。91年群馬大学医学部卒業、東京女子医科大学脳神経外科入局。94年同ガンマナイフユニットに従事。99年仏マルセイユ・ティモンヌ大学留学。2002年東京女子医科大学ガンマナイフ室治療責任者。07年同大脳神経外科講師。14年群馬大学放射線腫瘍科・重粒子線医学センター非常勤講師。18年防衛医科大学脳神経外科非常勤講師。19年東京女子医科大学脳神経外科准教授。21年宇都宮脳脊髄センター・シンフォニー病院定位放射線外科治療顧問。22年東京女子医科大学脳神経外科学分野教授・定位放射線治療部門長(現職)。IMCメディカルグループ顧問兼任。著書に「脳腫瘍、脳動脈瘤奇形から三叉神経痛まで頭を切らずに治すガンマナイフ最新治療」(講談社)がある。