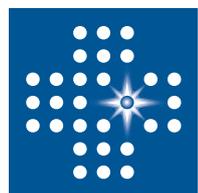


季刊

ベストドクターズ® インジャパン

Issue 15 2011



Best Doctors®



今月のベストドクター
財団法人日本心臓血圧研究振興会附属
榊原記念病院副院長 心臓血管外科主任部長
高橋 幸宏 先生

小児心臓手術の時間短縮を目指して

循環器の専門病院としての自負、心疾患を患う子どもたちの最後の砦として「われわれは日本でなければならぬ」と言う高橋幸宏先生。その正確で速い手術手技は、クイックサージャリー、ゴッドハンドと形容されている。低侵襲の心臓手術を目指し、人工心臓の開発にも力を注いできた。「一番大事なものは、手術時間をいかに短くするか、それに勝るものはない」と語る高橋先生に速さの秘密などを伺った。



財団法人日本心臓血圧研究振興会附属
榊原記念病院副院長 心臓血管外科主任部長

高橋 幸宏 たかはし・ゆきひろ

1981年熊本大学医学部卒業。熊本赤十字病院研修医コース終了後、一貫して、榊原記念病院にて小児の心臓血管外科の研鑽を積む。研修医、研究員を経て、98年榊原記念病院心臓血管外科部長、2003年同主任部長、06年より現職。より侵襲の少ない手術とは、より手術時間が短い手術であるとし、その実践のために小児用の超小型の人工心臓の開発や、医師・ナースなど手術を支えるチームの人材育成に取り組んでいる。「医療崩壊まったなし」との危機感に、地域医療の再編、質の確保に尽力する。

クイックサージャリーを支えるのは スタッフの「あ・うんの呼吸」

大きめのいちご——新生児の心臓の大きさだ。小さな胸の傷口から、その小さな命の源がのぞく。高橋先生のスラッと伸びた10本の指が、それを救うために滑るように動いていく。淀みない動作の流れ、そのリズムを乱さぬように、周囲の動きも同期する。まるで、高橋先生の要求を先取りするように、ナースは次から次へと器具を差し出していく。

手術室内にいるスタッフの息遣いさえ、同じリズムで刻まれているようだ。かといって、張り詰め過ぎているわけではなく、子どもを包み込むような、優しい空気が手術室を満たしている。心地のよい緊張感の中、室内のCDプレーヤーからは、ごく控えめな音量でロッ

クが流れていた。

「あ・うんの呼吸」。小児心臓手術におけるクイックサージャリーでは、およそ右に出る者はいないと言われるほど、高橋先生の評価は高い。「速さの秘密」についての問いに、返ってきた答えが「あ・うんの呼吸」だった。

確かに、言われてみれば、そうとしか表現できないかもしれない。では、どうすれば実現できるのか。

「くり返し、くり返し、行うこと。体で覚えるしかありません」と静かな口調で語った。

例えば、文献を読んで得た知識も、先輩の手術を見て得た情報も、それだけではすぐ忘れてしまう。くり返すことでしか、身に付けることはできず、愚直なほど同じことをくり返すことで、初めて体で覚える記憶になると高橋先生は言う。

「だから、そこに至るまでは、スタッフに対して何度でもしかります。間違ったら、その場で怒鳴ります」。目の前の穏やかな語り口からは想像できないが、手術室で大声の喝が飛ぶこともあるというのだ。

「助手はもちろん、例えばナースであっても、同じ手術に立ち会ったら、僕と同じことを考えられるようになってもらわないといけない」。医師であれ、ナースであれ、技師であれ、伸びてほしい。確実な技術を身に付け、成長してほしい。それはすなわち、手術台に横たわる小さな子どもたちを救いたいからこそこの思いである。「彼らには、一流を目指して終わるのではなく、一流になってもらわなくては困るんです。それが根底にあれば、おのずとやるべきことは見えてきます」

心室中隔欠損症の病態は子どもによってさまざま

高橋先生が専門とする小児の心疾患は多彩だ。ほとんどが先天性の心臓の形状の異常によるものだが、日本では、生まれてくる子どもの100人に1人に心疾患

があると言われている。そのうち、治療が必要となるのは約3分の2、1000人に6～7人だ。

心臓は、左右の心房、心室が、中隔という壁で仕切られている。先天性の奇形には、中隔に孔が開いているもの、弁に異常があるもの、心室が一つしかないものなどさまざま。その中でも、最も多いとされるのが心室中隔欠損症（ventricular septal defect：VSD）である。乳児期に診断される先天性心疾患の約60%を占める。

VSDの子どもの心臓は、文字通り、心室の中隔に孔（欠損孔）が開いている状態で、心臓の血流に異常を来す。孔から漏れ出るため、肺への血流が多くなり、肺高血圧症などが起こりやすくなる。心臓と肺への負担が大きくなると、呼吸不全が生じることもある。VSD一つをとっても、子どもによって病態はさまざま、孔の位置や大きさ、年齢や体格によって、症状もその程度もまちまちだ。心臓や肺だけではなく、消化器など全身に症状が及んでいる子どももいる。それぞれの子どもの状態を見極め、治療方針を決めていく。

子どもによっては、比較的孔が小さければ、定期的な経過観察をしながら、時間とともに自然に塞がってしまうこともある。しかし、一方では体重の増加不良、呼吸不全が著しい場合や、それらの症状はないが肺高血圧症や大動脈弁に大きな変形が伴う場合には、待たなしで孔を塞ぐ手術が必要となる子どももいる。さらには、そうした身体的なことだけではなく、子どもの将来のこと、家族への対応など、幅広い配慮が必要となる。

「心臓の手術は、大人であっても、体外循環という非



（左）資料室で。過去に使われてきた人工心肺装置や、手術器具などが所狭しと並ぶ。器具、そして術式の開発の中で、心臓手術は発展し今日に至っている。
（右）小児心臓チームの合同カンファレンス風景。高橋先生は、鋭く、しかし温かい視線で症例を見つめていた。

生理的循環を伴いますから、全身に対しての侵襲が非常に大きな手術になります。まして、体も小さく臓器の発達も未熟な子どもであれば、その影響を受けやすくなるのは当然。子どもたちの人生はスタート地点に立ったばかり。手術後には長い一生が待っています。だからこそ、子どもの心臓の手術では、いかに侵襲を小さくするかが重要なのです」

侵襲を小さくするために 超小型の人工心肺装置を開発

侵襲を小さくするためのポイントはいくつかある。例えば、人工心肺装置の充填量も、その一つだ。心臓の手術（開心術）では、血液を、上下大静脈から人工心肺装置に誘導し、人工肺で酸素を供給した血液を大動脈にもどし、全身に返すことになる。体外に出た血液は、人工肺やチューブといった異物にどうしても触れてしまう。異物との接触で、白血球やリンパ球が活性化し、多様な血管作動性物質を放出させる。これらの物質が、全身組織の炎症反応をひき起こし、心筋や肺の障害、浮腫といった症状を生じさせると考えられている。

つまり、「人工心肺という異物との接触が、炎症反応の始まりであり、接触面を最小限にすることが、リスク回避の最良の手段」となる。装置を小型にすればするほど、接触面は小さくなる。そこで、高橋先生は、自ら人工心肺装置の開発に加わり、充填量が130mlという超小型の装置を完成させた。また、ろ過装置の透析膜についても、いかにうまく血管作動性物質を除去できるかどうかを検討し、polyacrylonitrile膜を用いることにしている。

輸血を最小限にとどめることも、低侵襲の大きな条件だ。輸血によるウイルス感染という問題は解消されたといってよいかもしれないが、それは既知のウイルスに関してだろう。未知のウイルスの存在は誰にも予測できない。また、輸血内に存在する血管作動性物質による影響はもちろん、現在供給される血液は、献血後5日目以降の血液であることを考慮しても「輸血量は少ないにこしたことはない」。輸血量が少ないほど、

術後の回復が早く、予後が良好であるとデータも示している。

そして、高橋先生によれば、つまるところ、これらの条件をクリアし、侵襲を小さくするには、「手術時間を短くすること」に尽きると言う。もちろん、時間短縮できればそれでよいわけではない。「確実に時間をかけなくてはいけない部分もありますが、素早く、安全かつ確実が原則。時間が勝負です」

術後、元気そうに見えても、子どもたちにとって、全身組織への負担は決して小さくはない。「病気を治すためとはいえ、血液をいったん外に出して心臓に手を加えることは、相当悪いことをしているなあと思います。だから、できるだけ短時間で終わらせたいし、そのためにできるだけのことをしたい」

循環器の専門病院としての自負、心疾患を患う子どもたちの最後の砦として「われわれは日本一でなければならぬ」と力を込めた。

「頭を使え」「体を動かせ」 怒鳴られ鍛えられた日々

榊原記念病院は「患者の状態にかかわらず、救命もしくは術後のquality of life向上の可能性がある限り、手術依頼および治療を断らない」という方針を掲げている。これは創始者・榊原任先生の理念であり、その精神が、今もここで脈々と引き継がれている。それを高橋先生は「榊原イズム」と呼んだ。

高校生のころから、高橋先生は「将来医者になる。それも子どもの心臓の医者になる」と周りに公言してはばからなかった。「嫌なヤツだとみんな思っていたと思いますよ」

実は、それをさかのぼること約10年、小学2年生の高橋少年はすでに「医者になる」と宣言していたという。おじさんが町立の病院の院長先生だった。高橋少年にとって、診察室の薬棚に並ぶアンブルケースは宝箱に見え、まぶしいほどに憧れた。その頃、「僕は医者になる。注射と手術をしない医者だよ」と言っていたと、後に母親から聞いた。

熊本大学に進んでからも、心臓、それも子どもの心



榊原記念病院では人工心肺装置の開発に尽力してきた。国内市場では初となる小型の分離型ポンプを開発し、小児心臓手術成績の飛躍的な進歩に貢献した。写真は、「HAS II人工心肺装置」。コントロール部とポンプ部を完全に区分し、移動やポジショニングを向上させたもので、安全・短時間な小児心臓手術を目指し続けてきた。



大静脈を肺動脈へつなぐ高橋先生。糸の両端に結ばれた鉤針で、素早く確実に縫合していく。

臓にこだわった。高橋先生にとって、進路は榊原記念病院しか考えられなかった。しかし、すぐ受け入れてくれるほど甘くはない。「結局、熊本赤十字病院で修行を積んだ後、何とかもぐりこませてもらいました」。それ以来、榊原記念病院で心臓外科医としての腕を磨いてきた。「私のボスは怖かったですよ。それこそ、徒弟制度のようなものですからね」

手術場で「お前は頭で考えることができていない。手術は考えてやるものだ。もっと考えろ、頭を使え」と怒られたかと思えば、次の日、今度は「難しいことを考えるな。手術は体で覚えるものだ。とにかく手を動かせ」と怒鳴られる。理不尽と考える暇などなく、師の後ろ姿を追う日々。「あの頃は、ひたすら勉強しました。通勤の時間は文献を読む貴重な時間。行きに3つ、帰りに3つのペースで読み漁っていましたね」

「そういう日本的なやり方って、最近は敬遠されたり、否定されたりしがちですが、今もどこかで確実に私の糧になっている。むしろ、私は今でも大切だし、効果的な指導法かなと思うこともあります」

話は、なでしこジャパンに及ぶ。「なでしこの勝利というのは、本当に日本らしいなって思いますよ。たとえば、スウェーデン。あの国には非常に高度なスポーツ理論があります。恐らく選手たちはそれに基づいた緻密なトレーニングを積んでいるはず。でも勝ったのは、体格でもトレーニング環境でも劣るなでしこたち」。高橋先生はそこに、人間同士の「和」や技術と技術をつなぐ「間」といった、何か日本的な技のエッセンスを感じるらしい。

手術スタッフ同士の「あ・うんの呼吸」もそれに通じるのか。高橋先生は、また、スムーズな手術を言葉をかえて「間が大事」「第六感みたいなものでやる」

とも表現する。抽象的にも聞こえるが、経験を共有してきているスタッフには、すでに体の記憶として確実に刻み込まれているものなのだろう。高橋先生は、それを身をもって伝えるために、自らを駆り立てているのかもしれない。

当たり前のことを 淡々と続けていきたい

「小児の心臓外科医はもはや絶滅危惧種ですからね」と自嘲気味に笑う高橋先生。種を絶やさないためには後輩たちに「小児心臓手術は本当に楽しいんだよ」ということを提示してやらなければならないという。しつこく、厳しく教えるが、17時には終わらせる。休むときはしっかり休んでもらう。雑用はさせない。メリハリのある指導を心掛けている。

それができるのは、一件、一件の手術時間が短縮されてきたからだともいえるだろう。「心室中隔欠損症手術は、麻酔時間90分、手術は60分を目標とする」と語る高橋先生だが、それを決して理想で終わらせないための実績の積み重ねが、そこにはある。

病院が東京都・渋谷区から、府中市へ移って丸7年。約2万2,000㎡の敷地。ベッドが2台すれ違うことができるスペースを確保した廊下や手術室。整った環境で、とにかく日本一に向かって走り続けてきた。件数、成績ともに恐らく日本一といえる水準を保ってきた。「成績だけでなく、チームとしてその実力に、胸を張れるのがうれしい」と高橋先生は言う。「患者さんはもちろん、医療者も人間。人間が大事です。すべては、人間からしか生まれませんから」

最近、地方からの中堅ナースの研修も受け入れている。「ここで3カ月働けば、小児心臓手術だけでも130～140例の手術を経験する。どこの施設に行っても、たとえ大人の心臓手術でも通用する一人前のスタッフになれる」と太鼓判を押しながら「なぜか、医師よりナースのほうが育つのが早いんだよなあ」と苦笑する。この榊原記念病院で培った力を、ぜひ帰った先で花開かせてほしいと期待は大きい。

クイックサージャリー、神業、ゴッドハンド…。周



大静脈と肺動脈の縫合が終わった。高橋先生は心臓に触れながらしばらくモニターを眺め続け、静かに指を離して患者から離れた。その先生を見て、スタッフ全員に安堵の空気が流れた。

囲からは並はずれた才能、まねのできない技術だと形容される。しかし、高橋先生にとっては「当たり前のことを普通にやっているだけ」。以前は困難であったある種の技がいつか当たり前になり、その当たり前を淡々と続ける、そこに、名人の名人たるゆえんがあるのかもしれない。

病院の入り口には、旧型から新型の人工心肺が展示されていた。見学した資料室には、さらに旧式の手術器具がずらりと並んでいた。器具の変遷の歴史は、取りも直さず、医療の技術の進歩の歴史である。それを駆使する医療者と、その恩恵を享受する患者の歴史でもある。高橋先生は、そうした歴史の一端を確実に担う存在だ。■



高橋先生と手術スタッフ。「あ・うんの呼吸」で、年間500例の小児心臓手術を手掛けている。

コールセンターより

Best Doctorsの先生方には日頃から大変お世話になっており、ベストドクターズ日本コールセンターのスタッフ一同、心から感謝申し上げます。

本号では、先生方からコールセンターにお問い合わせをいただくことの多いご質問についてご説明させていただきます。

ベストドクターズ・サービスとは どのようなサービスなの？

ベストドクターズ社では日本国内の医師のご案内、セカンドオピニオンの取得代行、海外での治療手配などを行っています。日本では医師のご案内が主なサービスですが、これは患者さんがサービス対象疾患と診断されたときに、セカンドオピニオンの取得や最適な治療のために、医師同士の相互評価で一定以上の評価を得た優秀な日本の医師（Best Doctorsの先生）をご案内するサービスです。

どのような経緯で私が Best Doctorsに選出されているの？

現段階でBest Doctors in Japan™に選出されている先生に、同じ専門分野あるいは関連分野において活躍されている先生をご推薦いただきます。また、同じ専門分野あるいは関連分野の先生方のリストをご提示し、「先生ご自身またはご家族の治療を委ねるとしたら誰か」という観点からご高見をお願いしています。ご回答いただいた評価の集計結果などからBest Doctors in Japanに選出させていただいている次第です。

日本のBest Doctorsは 何人選出されているの？

現在Best Doctors in Japanには4,322名が選出されています。

なお、アメリカ合衆国では約47,000名、アメリカ合衆国以外の国の合計は約60,000名です。

Best Doctors in Japanのリストは 公表・市販しているの？

お名前の公表を望まれない先生もいらっしゃいますので、現在のところBest Doctors in Japanに選出されている先生のリストを公表したり、販売

することはいたしておりません。

Best Doctors in Japanに選出させていただいた先生ご自身が、Best Doctors in Japanであることを公表していただくことは可能です。Webサイトへの掲載やパンフレット等の印刷物への記載を希望される場合には、商標の使用ガイドラインがございますので、事前にコールセンターまでご連絡ください。

ベストドクターズ・サービスを 利用する方々はどのような人なの？

現在ご利用いただいているのは、当サービスをご契約いただいている1) 健康保険組合、共済組合などの公的医療保険に加入されている被保険者とその被扶養者、2) 民間保険会社の対象者（被保険者）、3) その他団体など、約600万人の方々です。

ご利用様は、団体や企業が提供しているWebサイトや広報誌などでベストドクターズ・サービスを知り、対象者が病気に罹患した際にコールセンターへサービスの利用を申し込まれます。

ベストドクターズ・サービスの利用者は 費用を払っているの？

通常通り診療費等をご本人様のご負担となりますが、Best Doctorsの先生ご照会につきましては、ご利用者様から費用をいただくことはございません。

私どもコールセンターのスタッフは、ご利用者様から感謝の言葉をいただけるこの仕事を誇りに思っております。先生方には今後ともお力添えを賜りますようお願い申し上げます。■

当サービスに関してのお問い合わせは、
ベストドクターズ日本コールセンター（電話
03-5524-8717）まで、お願いいたします。

ベストドクターズ・サービスご利用者様のお声

前号に引き続き、ベストドクターズ社のサービスをご利用になられた会員様のケースをご紹介します。
今回は、医療見解取り寄せと医師照会、二つのサービスをご利用になられた方のケースのご紹介です。

※本ケースは、アメリカ合衆国での事例です。

Bさんは、何年も前から抱えているひざの外傷のため、痛みを耐え、歩行すら困難な状態でした。医師は手術が必要とは言うものの、その根拠や時期については曖昧な説明のみ。手術を受けるべきか確信を持たず、不安だったと言います。

こうした状況でBさんはベストドクターズ社に連絡をとってこられました。勤務先の福利厚生の一環として、従業員とその扶養者向けに、そのサービスが無料で提供されていたからです。Bさんは、まず、医療資料を送付して、専門医からの医療見解を取り寄せるサービス、「インターコンサルテーション」を利用しました。

サービス利用希望の方からご連絡を受けると、弊社ではまず、そのケースの医療情報を収集・精査しサマリーにまとめます。これを担うのは、各ケースごとにアサインされる、弊社所属医師、看護師やその他スタッフからなる社内医療チームです。Bさんのケースも同様に進められました。

医療チームがまとめたサマリーは、レビューと見解を依頼するため、そのケースに適切な社外の医師のもとへ送られます。この医師は、本誌読者の先生方同様、弊社が各国で実施している「ピアレビュー調査」の結果選ばれた医師です。Bさんのケースでは、整形外科外傷の専門医、Dr. Paul Appletonに見解を依頼しました。同医師は、Harvard Medical Schoolでも教鞭を執る Beth Israel Deaconess Medical Centerの医師で、Bさんのケースのような外傷を専門とします。

Bさんの手に届けられたDr. Appletonの見解レポートには、手術に関するBさんからの質問すべてへの回答のほか、提言が記載されていました。同レポートは、ケースのご利用者様がその内容をよりよく理解できるよう、弊社医療チームの担当者が、ご利用者様と一緒に読み進みます。

Bさんのケースでも、医療チームの担当者が、Bさんからの質問に答えながら一緒に読みました。

Bさんは、続けて、各ケースに適した国内医師の医師照会サービス「ファインド・ベスト・ドック」も利用。このサービスで照会されるのも、「ピアレビュー調査」の結果選ばれた医師です。先に取り寄せた見解レポートに従い、Bさんにはひざを専門とする整形外科医が照会されました。勿論、Bさんの生活する地域で診療をしており、保険が適用になる医師です。

「ベストドクターズ社は道しるべを示し私の不安を和らげ、本当に必要な手術を選択する手助けとなってくれた」
どちらへ進むべきか分からないまま、岐路に立っていたBさん。今、彼女は、正しい決断をしたとの自信のもと、回復への道を歩んでいます。

本ケースは、ご本人の書面による同意を得た上で、ご紹介させていただいております。複写、複製、転載、配布、翻訳等を含む（ただし、これらに限定されるものではありません）、あらゆる使用はご遠慮ください。

※ベストドクターズ社のサービスは会員制です。

◇インターコンサルテーション (IC)

医療見解取り寄せサービス。アメリカ合衆国などにおけるベストドクターズ社の代名詞とも言えるサービスです。

◇ファインド・ベスト・ドック (FBD)

日本国内医師の照会サービス。日本におけるベストドクターズ社のメインのサービスです。

いずれも、企業の福利厚生や保険商品等の付帯サービスとしてご提供している会員制サービスとなっています。会員様による、サービスのご利用は無料（診察にかかる費用等は別）です。



Best Doctors, Inc. (ベストドクターズ米国本社)
100 Federal Street, 21st Floor, Boston, MA 02110 USA
Tel: +1(617)426-3666

ベストドクターズ社 (Best Doctors, Inc) は、1989年にハーバード大学所属の2名の臨床医によって設立されました。今日では、世界30カ国、1000万人以上の方々に、おもに生命保険会社、損害保険会社、企業等を通じてご加入いただいております。

Best Doctors、star-in-cross ロゴ、ベストドクターズ、Best Doctors in Japan は米国およびその他の国における Best Doctors, Inc. の商標です。

本誌は著作権法上の保護を受けています。本誌の一部あるいは全部について、株式会社法研および Best Doctors, Inc. から文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製、転載することは禁じられています。

ベストドクターズ社日本代理店 株式会社 法研
〒104-8104 東京都中央区銀座1-10-1 Tel.03(3562)7645