

臨床ニュース

シリーズ [初の脳血管手術コンテストを振り返る -Vol.3 >>](#)

【寄稿】ビデオで優勝、現地で緊張の舞台裏

初の学会による脳血管手術コンテストを振り返る (3) 前田拓真・虎の門病院

ドクター寄稿 2020年10月31日 (土)配信 [一般外科疾患](#) [脳神経外科疾患](#) [耳鼻咽喉科疾患](#)

編集部より： 9月29日に行われた第29回脳神経外科手術と機器学会学術集会（CNTT2020）で、学会単位では初となった「顕微鏡下手術手技コンテスト」（「教授ら5人に囲まれ1mm血管吻合を披露」参照）の印象記第3弾（最終回）は、コンテストのビデオ審査および現地審査の両方に参加した国立循環器病研究センター脳神経外科レジデント（2020年4月から虎の門病院）の前田拓真先生です。ビデオ審査では全審査員が高得点の評価を示し、優勝を飾った前田先生ですが、現地審査では惜しくも入賞を逃しました。初のコンテスト参加を決めた経緯や手術の合間を縫って積んだトレーニングの様子、現地審査で緊張が高まってしまった理由など、当事者ならではの視点でつづっていただきました。

学生時代のマイクロ縫合練習で脳外科医を志す

この度はCNTT2020の第1回5min-championship（以下、コンテスト）ビデオ審査部門で優勝の栄誉を賜り、誠にありがとうございます。コンテストに参加できたことを光栄に思います。

脳神経外科（以下、脳外科）において、バイパス手術は虚血に対する治療のみならず、[動脈瘤](#)や[腫瘍](#)手術の補助としても重要で、脳外科医が習得すべき手技の一つとされています。時に1mm以下の脳血管を相手に、10-0（約0.025mm）あるいは11-0（約0.015mm）の糸で縫合します。先人たちのご尽力によりバイパス手術は発達し、我々の世代はその方法を適切に真似ることで高いレベルのバイパス手術を目指すことができると思います。多くの若手脳外科医は日夜、卓上顕微鏡でガーゼや人工血管を用いて縫合の練習を行います。野球部で言うところの素振りのようなものです。（写真1）

写真1.



「普通の練習道具と、縫合したガーゼ。特殊なものはありませんが、強いて言うなら空き箱に穴を開けて術野の深さを再現しようとしていることと、ストップウォッチがあることでしょうか（前田氏、写真提供も）」

[札幌医科大学](#)の学生時代にマイクロでの縫合練習をする機会があり、その極めて緻密な世界に惚れ込み、脳外科医になることを決めました。細かな電子工作や絵を描くことが好きだったので、そういった性格からも自分に向いていると考えました。初期研修は[脳血管障害](#)治療で日本屈指の実績を誇る旭川赤十字病院（瀧澤克己先生）を選び、スーパーローテーションを無視して丸1年間を脳外科で過ごしました。毎日がオンコールで、緊急手術にはいつも呼び出してもらい、厳しい生活ではありましたが、体で覚えた脳外科生活の幕開けでした。2017年、[埼玉医科大学](#)国際医療センター（栗田浩樹先生）に入局しました。学閥というものが存在せず、全国から新進気鋭の若者が集まる道場のような医局です。その後、大学病院や国立循環器病研究センター（高橋淳先生）での研修などを経て、現在は虎の門病院（原貴行先生）で研修を続けています。

各地の若手向けセミナーで修行積む

練習に使用する人工血管は非常に高価（小血管でも数cmで1本数千円！）です。そのため、学生時代から外の施設のoff the job trainingに積極的に参加してきました。学生は参加費が無料かそれに近いのです。バイパス手術のセミナーに参加すると、人工血管で練習ができ、エキスパートからのアドバイスももらえます。これまでに福島孝徳先生のセミナー（釧路孝仁会記念病院）、中村記念病院のセミナー、豚のバイパス手術（Johnson & Johnson東京サイエンスセンター）、国循セミナーなどに参加しました。

バイパス手術に憧れて脳外科医になり練習を重ねてきたので、今回の大会が決定したときは自ら応募しました。出場するからには優勝を目指しましたが、それ以上にそういった舞台に立つことで、日々の練習にも張り合いが出ると考えました。ちょうど1年前のことです。

我ながら「やや病的」な練習の成果

しかし、たった5分間で何を評価するのか？ もやもや病に対するバイパス手術のメッカである国循でも、このコンテストの課題が議論になりました。しかし、考え得る評価項目を丁寧に洗い出してみると、5分間のシンプルなタスクの中にチェックポイントが沢山あることに気が付きました。日々の練習を撮影し、部長にも見ていただきました。また、練習中のマイクロ映像はあえて他のレジデントがいる部屋に中継し、感想をもらうようにしました。どんなに疲れている日でも、たとえ手術が朝の4時までかかった日でも練習はサボりませんでした。完成した縫合の写真をパソコンに取り込み、距離や角度の検討も行いました。ここまで行くとやや病的ですが、縫合糸の距離や角度は何針縫っても揃うようになりました（写真2）。

写真2. 直径1mmの人工血管、日々の縫合練習の成果.



(提供：前田氏)

「ラット100匹」「ガーゼ1000針」で執刀のチャンス

ところで、国循には昔から「ラット100匹ルール」があり、ラットの血管縫合を100匹行えばバイパス手術のチャンス（勿論安全に行えると判断された場合に限り）がありました。残念ながら病院移転の都合でラットは使用できませんでした。その代わりに人工血管と針糸を自由に使うことができ、これは本当にありがたかったです。医局で夜な夜な卓上顕微鏡に向かっていただけ、他科の先生から「前田先生は病理がお好きなのですね」と言われたこともあります。もちろん、プレパレートではなくガーゼや人工血管を睨んでいたわけですが。

COVID-19の影響で3月だったCNTT2020が延期になり、私は虎の門病院へ異動となりました。縫合練習は変わらず続けましたが、虎の門病院では初めてのバイパス手術執刀という大イベントがありました。手術3日前に突然、原先生から「じゃあ、前田（が執刀して）」と言われたのですが、虎の門病院には「ガーゼ1000針ルール」があり、1バイパスにつき最低1000針のガーゼ縫合を部長に見せる決まりになっていました。腱鞘炎になりそうでしたが、3日間でなんとか1000針縫合し、初執刀のチャンスを握りました。最高にinterestingで、「脳外科医になって本当によかった」と思いました。しかし「練習ではもっと上手くできたのにな」と悔しい思いもしました。原先生から「上手に見せようとして、そういうすげべんが手を震わせるんだ」と言われましたが、これはコンテストの現地審査でも痛感す

ることとなります。実際の手術と練習のギャップにもここで初めて気づき、練習のスタイルもより実践的に変えました。

ビデオ審査、緊張のあまり3Dで撮影

いよいよCNTT2020の開催そのものが危うくなり、コンテストのビデオ審査が決定しました。原先生からは「どうせ撮るなら最高のビデオを撮って、優勝すること」と命ぜられました。これまで見てきたエキスパート達のバイパス手術と自分の練習を信じながら、撮影に取り掛かりました。送付されてきた人工血管は1mm×6cmのものが一本。「チャンスは3回程度だな」と思いました。2回ほど総練習をした後に、撮影を行いました。裏話ですが、緊張のあまり「3D」で撮影をしてしまい、一般のモニターでは視聴できないことがわかりました。困り果てましたが、なんとか編集ソフトで3D映像を2Dに変換し（これがかなり大変です）、事務局に送付しました。

写真3. ビデオ審査の撮影風景



2アングルからの全景と、顕微鏡内の映像。椅子や台の高さにもこだわり、自然で楽な姿勢を心がけた（提供：前田氏）

初期研修時代の「師匠」が審査員、思わず手元が…

そして2020年9月29日、私は現地開催に至ったCNTT2020会場にいました。気合十分、手術着に身を包み、キャップ、サージカルマスク、そしてオペ用靴下まで履いたフル装備で会場に足を運ぶと、驚くことに初期研修医時代の師匠である瀧澤克己先生が審査員として来ていました。「いいところを見せよう」と思う気持ちはご理解いただけるのではないのでしょうか。

しかし、その力みは私の手元を大きく震わせました。ビデオ審査部門では優勝、現地審査部門では入賞を逃すという結果となりました。m3.comの現地レポート記事では「ドラマティックな展開」と書かれていましたが、全くドラマティックなどではなく、師匠とオーディエンスを前に緊張して手が震えたという、ただそれだけです。

勤務先で、コンテストで交差した「スヶベ心」

m3.comの現地レポートに対して、「本来の手術とは異なる緊張感の中で評価されて意味があるのか」というような読者の先生からのコメントがありました。参加者の立場から言わせていただくと、とても意味があります。この「究極の緊張」を強いられる状況で、もし「平静の心」を保てるならば、その平常心は必ずや手術で威力を発揮します。私は今回現地で「平静の心」を保てませんでした。ですから、今回はビデオ審査で優勝した喜びよりも、現地で思うようにできなかった悔しさと反省のほうが大きいのです。平常心の保ち方は人それぞれだと思いますが、中でも大会長の森田明夫先生（[日本医科大学](#)）の「手術前に[アドレナリン](#)を出しきって枯渇させる」という方法は興味深く思いました。

審査員である谷川緑野先生（[東京医科大学](#)）からは「すヶベ心があるから震えるんだ」と、どこかで聞き覚えのあることを言われました。違う先生から同じことを言われたので、これは真実なのだと思います。いずれにせよ、周囲を審査員（しかも、脳外科の世界では超有名な先生ばかり）とオーディエンスに取り囲まれ、カメラが回り、大型スクリーンとWebで中継され、巨大なタイマーが回るような環境は異様で、おそらくこれまで日本中の若手医師が経

験したことのない緊張感がそこにありました。若手脳外科医の皆様には、是非一度コンテスト（次回も開催されれば、ですが）への参加をおすすめします。結果にかかわらず、あの緊張感を味わうだけでも価値がありますし、一流審査員からのコメントは必ずや日々の練習の糧となります。

直達手術減る今こそ必要な手術の「言語化」

今回のような手術手技コンテストは、脳外科では初めての試みです。心臓外科や消化器外科では比較的以前から行われていたようですが、脳外科では一部の医局で行われていた程度ではないでしょうか。脳外科の世界はこれまで「見て学べ」の時代が続いており、もちろん現在でも「見て学ぶ」姿勢は重要だと考えています。しかし、直達手術件数が頭打ち、あるいは減少傾向にある今、次世代のsurgeonを効率よく育成するためには、手術の「言語化」が不可欠と考えられます。すべての手術手技を言語化することは困難ですが、今大会の評価項目はまさにバイパス手技の「言語化」であり、バイパス手術で注意すべきポイントが若手にもわかりやすく示された形と言えます。

手技だけでなく、採点の違いにも面白さ

他に注目したのは、審査員（公平を期すため、原則、参加者の所属施設以外から招かれました）による採点の違いです。結果発表の際、匿名化の上順位と審査員ごとの採点が公表されていました。例えば優勝者に対しては、ビデオ審査、現地審査ともほぼすべての審査員が高い採点をしており、これは当然と言えば当然です。しかし、3位や4位などの参加者に対して、一部の審査員が優勝者より高い得点を付けていたのです。これは手技が上手い・下手というだけでなく、それぞれの所属施設の「お作法」が異なっていることも関係しているかもしれません。具体的な点を挙げるときりがありませんので割愛しますが、他参加者の映像を見ていても興味深かったです。先程の「言語化」とやや矛盾するかもしれませんが、このような医局や評価者による採点の「ゆらぎ」も全国大会ならではの面白さだと思います。

会場や審査員の確保、手術器具の準備など、コンテストの開催には多くの労力が必要と思いますが、今後も継続的な開催を希望します。大会長はじめ関係者の皆様方、協賛いただいた企業各社、そして座長・コーディネーター、審査員の先生方に、この場をお借りして御礼申し上げます。この度は誠にありがとうございました。副賞の『Super Bypass』（この手術用ピンセット、1本の価格はiPad一台分に相当）は家宝にします。

写真4.



左“生みの親”旭川赤十字病院の瀧澤克己部長、右“育ての親”[埼玉医科大学国際医療センター](#)の栗田浩樹教授（提供；前田氏）



前田拓真（まえだ・たくま）

埼玉医科大学国際医療センター脳神経外科後期研修医。北海道札幌市出身。2015年、[札幌医科大学](#)医学部医学科卒、旭川赤十字病院で初期臨床研修修了。2017年、[埼玉医科大学国際医療センター](#)脳神経外科入局。2019年に国立循環器病研究センターで後期臨床研修行い、resident award受賞。2020年から虎の門病院脳神経外科で研修中。

関連リンク

初の脳血管手術コンテストを振り返る

- Vol.1 大会長も緊張した、初の脳血管手術コンテスト
- Vol.2 「二刀流」医師がバイパス術のコンテストに呼ばれた理由

• Vol.3 【寄稿】ビデオで優勝、現地で緊張の舞台裏

一般外科疾患

脳神経外科疾患

耳鼻咽喉科疾患

記事検索

臨床ダイジェストを検索

