初期研修医が脳神経外科研修に求めるもの

—当院における7年間のアンケート調査から—

坂倉 悠哉, 井上 雅人, 尾崎 祥多, 野田 龍一, 玉井 雄大, 柳澤 俊介, 原 徹男

国立国際医療研究センター病院脳神経外科

What Junior Residents want to study in Neurosurgery Training? Results of a 7-year Survey in Our Hospital

Yuya Sakakura, M.D., Masato Inoue, M.D., Ph.D., Shota Ozaki, M.D., Ryuichi Noda, M.D., Yuta Tamai, M.D., Shunsuke Yanagisawa, M.D., Ph.D., and Tetsuo Hara, M.D., Ph.D.

Department of Neurosurgery, Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine

Fifteen years have elapsed since the start of the postgraduate clinical resident training program in Japan. Although the program has become established, the needs of residents continue to evolve because of the development of medical technology and changes in social circumstances. In the present study, we report the results of a survey conducted over a 7-year period to assess the needs of junior residents who had completed neurosurgery training. We found that junior residents wish to learn general care approaches for patients with severe illness of the central nervous system, including during the perioperative period, as well as acute care approaches, such as surgical procedures, but within limited work hours. The results also suggest that junior residents are greatly troubled by endovascular thrombectomy in the setting of hyperacute cerebral infarction. Therefore, instructing physicians should modify their activities and guidance to align with the needs of junior residents.

(Received April 20, 2020 ; accepted May 28, 2020)

Key words : clinical training system, junior residents, neurosurgical training

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 29 : 805-810, 2020

緒 言

2004年度より新卒後医師臨床研修が開始され、2年間のローテート形式の初期研修制度は定着した。これに対して制度に対するさまざまな考察がされており²⁾⁴⁾⁶⁾¹⁰⁾, 卒前教育⁷⁾から生涯学習⁹⁾へのシームレスな体制構築を目的に臨床研修体制は変化し続けている。2015年度に作成された「新医師臨床研修制度における指導ガイドライン」に引き続き、2019年度に作成された「医師臨床指導

ガイドライン—2020年度版—」でも経験すべき疾病・病態に脳血管障害が含まれており、脳神経外科や脳神経内科での研修が必須である。医師であれば誰しもその専門とする診療科を問わず脳卒中や頭部外傷を診療する機会があり、初期研修医にとって必須の研修と考えられる。

当院はナショナルセンター唯一の総合病院であり、卒後医師臨床研修制度の開始以前よりローテーション研修を行っている。初期研修の場としての知名度が高く、毎年数倍の応募の中から初期研修医を採用している。脳神

連絡先: 坂倉悠哉, 〒162-8655 新宿区戸山1-21-1 国立国際医療研究センター病院脳神経外科

Address reprint requests to: Yuya Sakakura, M.D., Department of Neurosurgery, Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine, 1-21-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8655, Japan

Table 1 Content of the questionnaire, which has been used since 2011

①ローテート前に脳神経外科研修に期待したことは何ですか？ 下の数字から選び、その具体的内容を教えてください。
②ローテート終了し勉強になったことは何ですか？ 下の数字から選び、その具体的内容を教えてください。
1. 特になし, 2. 脳卒中, 3. 脳腫瘍, 4. 頭部外傷, 5. けいれん, 6. てんかんなど機能外科, 7. 脳神経外科手術, 8. 病棟管理・周術期管理, 9. 集中治療・重症患者管理, 10. 画像診断, 11. 病棟での手技, 12. 神経診察, 13. その他 (なんでも結構です)
③脳外科研修で良かったことは何ですか？ 下の数字から選び、その具体的内容を教えてください。
④脳外科研修で辛かったことは何ですか？ 下の数字から選び、その具体的内容を教えてください。
⑤研修に当たり改善したほうがよいと思うことは何ですか？ 下の数字から選び、その具体的内容を教えてください。
1. 特になし, 2. 回診・カンファランス, 3. 休日体制, 4. 脳外科医師の教育態度, 5. 病棟看護師の研修医に対する態度, 6. 手術, 7. 忙しさ, 8. 講義, 9. 神経当直, 10. 抄読会, 11. 診療体制 (チーム制), 12. 睡眠時間, 13. 同時にある研修医当直, 14. マニュアル, 15. その他 (なんでも結構です)
⑥脳神経外科医を増やすためにどうしたらいいと思うか教えてください。
⑦自由コメント

経外科は専門医5名, 後期研修医4名の9名で構成され, 年間の入院件数は約500例, 手術件数は約350例である。手術の内訳は, 血管障害約90例, 脳腫瘍約30例, 頭部外傷90例, 血管内治療約80例, その他脊髄疾患などとなっている。幅広い疾患を対象としており, 日本脳神経外科学会認定基幹病院の1つでもある。当院の初期研修医は専攻コース別に内科, 外科, 救急科, 小児科, 産婦人科, その他に分かれている。外科コースの中に脳神経外科重点コースがあり, 脳神経外科重点コースと救急科コースは脳神経外科研修を必修としている。それ以外のコースでも希望により脳神経外科研修を受けることができる。

幸いにも脳神経外科ではこれまでに多くの初期研修医がローテーションしており, 研修医のニーズを適確に把握し, 社会に発信することがわれわれの使命であると考えられた。一方で, 研修医を指導する医師から研修医のニーズがわからないという指摘³⁾もあり, 2013年にわれわれは脳神経外科で研修を受けた初期研修医に対するアンケート結果を本誌にて報告した⁵⁾。そこで今回研修医のニーズを再び把握すべく, 前回の調査に引き続きアンケートを継続し, 過去7年間の研修終了後アンケート結果をまとめた。現在の卒後臨床研修の中での脳神経外科のあり方を再度確認したためここに報告する。

方 法

2011年4月1日～2018年3月31日までの7年間で, 当科をローテーションした初期研修医75名に研修終了後に無記名でのアンケートを実施した。記載内容は本人の評価には一切関与しないことを伝えた。質問は大きく

3つに分け, 最大3項目までの選択を可能とした (Table 1)。第一に脳神経外科の疾患や病態について, ①研修にあたって期待する分野, ②研修終了後勉強になった分野を質問した。第二に脳神経外科の業務や体制について, ③よかったこと, ④辛かったこと, ⑤改善してほしいことを質問した。第三に⑥脳神経外科医を増やすためにはどうしたらよいと思うか, ⑦自由コメント, とした。

なお, 当科の教育体制は次のような枠組みとしている。脳神経外科専門医の主治医, 後期研修医, 初期研修医の3人を1チームとし, 多くの場合後期研修医がマンツーマンで初期研修医の指導にあたっている。初期研修医は月に数回の研修医当直 (夜間の救急外来業務) を行っていたが, 2018年度からは政府主導の働き方改革に合わせて研修医当直は廃止した。また, 初期研修医は平日夜間と週末は病棟業務を免除としている。朝夕2回のカンファランスと週1回の全体回診を行い, 初期研修医は担当患者のプレゼンテーションを行っている。週1回の抄読会もローテーション中に1回発表を行っている。また, 科全体の統一した治療マニュアルを作成し配布している。研修期間は6週間を1クールとしている。

結 果

初期研修医75人の専攻コースの内訳は, 脳神経外科重点コース31人 (42%), 救急科コース25人 (33%), 外科コース (脳神経外科重点コースを除く) 11人 (15%), 内科コース7人 (10%) であった。卒後1年目が40人 (53%), 2年目が35人 (47%) であった。

脳神経外科の疾患や病態について, ①研修にあたって期待する分野で最も多かったのは, 「病棟管理・周術期管

Fig. 1 What expected before the training, what learned after the training

There were no differences in the results before and after training. Perioperative management, surgery, and stroke were the three best fields of choice among junior residents.

Fig. 2 What was good, what was difficult, and what should be improved about the neurosurgery training

Junior residents want to have good education and learn many basic techniques during neurosurgery training.

理 (35 人)」、「脳神経外科手術 (33 人)」、「脳卒中 (30 人)」であった (Fig. 1)。周術期管理に関しては ICU での全身管理を学びたいというコメントが多く、手術においては慢性硬膜下血腫の執刀の希望が多かった。また、脳卒中においては血栓回収術を中心とした血管内治療に期待する声が多かった。次に②研修終了後に勉強になったことは「病棟管理・周術期管理 (35 人)」、「脳卒中 (28 人)」、「脳神経外科手術 (26 人)」であった。研修前の希望と研修終了後の勉強になったことの上位は同じ項目であった。

脳神経外科の業務や体制については、③よかったこととして、「脳神経外科医師の教育態度 (36 人)」、「手術

Table 2 In the comments section regarding increasing the number of neurosurgeons, many junior residents mentioned topics related to work-life balance.

- ・ローテーション前はオバが長くて体が心配だと思う面や、まだ解明されていない病態が多い分野だと思う面がありました。そういった勘違いをうまく正して頂けたら脳神経外科の面白さや楽しさがもっと伝わりやすいと思いました。
- ・ローテーションで回る人を増やす。当直と緊急手術、血管内手術に入る機会を増やす。
- ・やはり脳神経外科というと specialty が強いと思われがちで敬遠されることがあると思いますが、脳卒中という common な疾患を扱う科として広めていくことと脳腫瘍などの専門的分野も触れられる両方の良さを出せばいいと思います。
- ・QOL 改善、チーム力、雰囲気のよさ、手術の楽しさをアピールする。
- ・非常に厳しく激務な科であるため、取ってつけたような付加価値だけでは大局的に見てもひとは集まらないと思う。シフト制を取り入れるなどして工夫し、イメージの払拭が必要であると考えます。
- ・ワークライフバランスにも配慮できていて、勢いがある脳神経外科医が増えることが脳神経外科医を増やすことにつながると思います。

(26 人)」、「休日体制 (21 人)」であった (Fig. 2)。多くの手技を経験でき、「オン・オフ」がはっきりしていることが多く評価されていた。④辛かったことでは、「睡眠時間 (21 人)」、「同時にある研修医当直 (16 人)」、「忙しさ (13 人)」であった。手術や入院が続くことで十分な休息がとれないという声や、2018 年までに行われていた研修医当直と脳神経外科業務の重複により疲労が溜まっている声が多くあった。⑤改善してほしいことでは、「講義 (11 人)」、「同時にある研修医当直 (10 人)」であった。多忙な業務の中でも臨床に関する講義を設けてほしいという意見があった。

最後の⑥脳神経外科医を増やすためにどうしたらよいと思うか (Table 2) に対しては、「科の特性上非常に忙しいので、互いに休める働き方が可能になれば増えると思います」、「コメディカルの充実により術後管理の負担を減らせば手術等に専念できると思う」、「疲弊しないような勤務体制が必要だと思う」とワークライフバランスの確立が脳神経外科医を増やすためには必要という声が多くあった。⑦自由コメント欄では血栓回収術に関して次のようなコメントがあった。「今回の脳神経外科の研修で一番インパクトに残っているのが血栓回収でした。劇的かつ目に見える治療を 2 年のうちに経験するとしなくて大きな差が出ると思います」、「ここの脳神経外科は血栓回収が一番魅力的でした」など、血栓回収術が初期研修医に与える影響の大きさが感じられるコメントが多くあった。

考 察

本研究では 7 年間のアンケート調査により近年の初期研修医の脳神経外科研修におけるニーズを明らかにした。前回のわれわれの研究⁵⁾では 2008～2011 年の 3 年間

を、本研究では 2011～2018 年の 7 年間で扱っており、その間の社会環境の変化として、働き方改革の浸透と血栓回収術の普及がある。アンケート結果からも両者に対するコメントは多く挙げられていた。

項目別にみると前回の研究と比較し、①研修にあたって期待する分野、②研修終了後に勉強になったことで、「病棟管理・周術期管理」は前回に引き続き上位にあった。過去にも呼吸循環管理を学ぶことは研修医の満足度への影響が報告されている⁸⁾。また、前回と異なり、「脳神経外科手術」という回答が多くあった。急性期脳梗塞に対する血栓回収術は非常に勉強になったという声が多くあり、開頭手術だけでなく、血管内治療においてもニーズがあると考えられた。今回のアンケートはその背景として血栓回収術の確立と普及とともに行われたが、初期研修医にとっても院内発症の脳卒中患者への対応など自身が将来遭遇する可能性があることから、その関心は非常に高かったといえる。また、血栓回収術は治療手技がシンプルであるにもかかわらず、術後の症状改善が一目瞭然であるということも初期研修医にとっては受け入れられやすいと考えられた。③よかったことの回答においても「手術」が上位にあり、手術経験は初期研修医にニーズがあると考えられた。④辛かったことは前回と同様の項目が上位に挙げたが、働き方改革に伴い初期研修医の労働環境は改善しつつある。⑤改善してほしいことにも「同時にある研修医当直」が挙げられているが、当院ではすでに廃止されている。また、「講義」が上位に挙げられているが、卒前教育では講義形式が多いため初期研修医は受動的な教育 (座学) に慣れていると考えられた。卒前教育からのシームレスな研修の必要性も報告⁷⁾されており、臨床の現場に即したかたちでの講義も検討に値すると考えられた。初期研修医にとっても神経系専門医から臨床現場に則した教育を受ける数少ない機会

あり講義の充実は今後の課題である。⑥脳神経外科医を増やすためにどうしたらよいと思うかという項目では、ワークライフバランスに関するコメントが多かった。近年の働き方改革の影響もあり初期研修医の考え方は着実に変化してきている。外科系研修の労働時間制限により教育の満足度は低下しないという報告もあり¹⁾、限られた労働時間の中で必要な経験を充足することで、質の高い研修を行うことは可能と考えられる。②ですでに述べたが、⑦自由コメント欄においても血栓回収術は初期研修医に大きなインパクトを与えており、その魅力は初期研修医には十分伝わっているものと考えられた。

卒後医師臨床研修制度は定着したが、新しい治療手技の広まりや働き方改革などの社会背景の変化から、初期研修医の脳神経外科研修に対するニーズも変化を遂げている。本研究から脳神経外科研修は、「①周術期を含めた重症患者の全身管理」と「②慢性硬膜下血腫の執刀や血栓回収術を代表とした急性期の診療を学ぶこと」を、「③限られた労働時間の中で達成すること」が大きなニーズであると判明した。

本研究は、単施設での研究であり血管内治療が多いなどの病院の特性により回答が影響を受けている可能性がある。将来的には多施設での共同研究により、施設間の偏りを減らすことが望ましい。また、無記名での実施ではあるが、初期研修医が上級医に配慮したアンケート結果となっている可能性があり、教育部門などの第三者組織が介入することでよりよい正確なアンケート結果が得られると考えられる。

今後、初期研修医の脳神経外科研修においては、人工呼吸器管理を例とした病棟・周術期管理を積極的に経験させ、血栓回収術を中心とした多くの手術を経験してもらうことが重要である。初期研修医の担当する患者だけでなく、機会があれば積極的に経験させていくフレキシブルな体制も重要である。また、過重な労働にならないように配慮をし、ワークライフバランスを保った脳神経外科医の姿を見せる必要がある。初期研修医の研修は脳神経外科領域の魅力を伝えるよい機会でもある。初期研

修医の指導は時間的・精神的労力を要するが、ニーズに合わせた研修によって脳神経外科に興味をもってもらうことは、脳神経外科の発展にとっても有益である。

COI

著者全員は日本脳神経外科学会へのCOI自己申告の登録を完了しています。本論文に関して開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) Bilimoria KY, Chung JW, Hedges LV, Dahlke AR, Love R, Cohen ME, Hoyt DB, Yang AD, Tarpley JL, Mellinger JD, Mahvi DM, Kelz RR, Ko CY, Odell DD, Stulberg JJ, Lewis FR: National cluster-randomized trial of duty-hour flexibility in surgical training. *N Engl J Med* 25: 713-727, 2016.
- 2) 福井次矢, 高橋 理, 大出幸子, 矢野栄二: 2年次研修医のアンケート調査—新旧臨床研修制度の比較. 日医会誌 138: 2022-2026, 2010.
- 3) 福土元春, 名郷直樹: 指導医は医師臨床研修制度と帰属意識のない研修医を受け入れられていない—指導医講習会における指導医のニーズ調査から—。医学教育 42: 65-73, 2011.
- 4) 比留間孝広, 矢作直樹: 初期臨床研修医への厚生労働省到達目標を考慮した集中治療教育. ICUとCCU 34: 1043-1049, 2010.
- 5) 井上雅人, 平光宏行, 宮原牧子, 寺野成彦, 山口 玲, 宮城島孝昭, 赤尾法彦, 大野博康, 岡本幸一郎, 原 徹男: 初期研修医は脳神経外科での研修に何を求めているのか?—研修終了後アンケートから—。脳外誌 22: 62-67, 2013.
- 6) 北村 聖: 臨床研修制度見直しへの対応—大学病院. 日医会誌 138: 2052-2057, 2010.
- 7) 日本医学教育学会, 卒後・専門教育委員会, 小西靖彦, 高橋弘明, 青松棟吉, 石原 慎, 清水貴子, 高橋 誠, 中川 晋, 望月 篤, 安井浩樹: 初期臨床研修と医学教育(第2回)卒前医学教育の現状と初期臨床研修へのつながり. 医学教育 48: 387-394, 2017.
- 8) 小野寺久: 外科の魅力を伝える初期研修とは. 外科治療 104: 917-922, 2011.
- 9) 清水貴子, 石原 慎, 青松棟吉, 小西靖彦, 高橋 誠, 中川 晋, 望月 篤, 安井浩樹, 高橋弘明: 初期臨床研修と医学教育(第4回)卒後臨床研修制度の見直しにみる医師の生涯学習. 医学教育 49: 135-142, 2018.
- 10) 吉中丈志: 臨床研修制度見直しへの対応—研修病院: 臨床研修の質を向上させ地域医療再生に向かう. 日医雑誌 138: 2047-2051, 2010.

要 旨

初期研修医が脳神経外科研修に求めるもの —当院における7年間のアンケート調査から—

坂倉 悠哉 井上 雅人 尾崎 祥多 野田 龍一
玉井 雄大 柳澤 俊介 原 徹男

卒後医師臨床研修制度が開始し15年が経過した。制度は定着した一方で、医療の発展や社会状況の変化から研修医のニーズは変化を続けている。本研究では脳神経外科研修を終えた初期研修医にアンケートを7年間にわたって実施することでニーズの評価を行った。結果は、限られた労働時間の中で中枢神経系疾患の重症患者の周術期を含めた全身管理と手術加療を含めた急性期の診療を学ぶことを達成することが初期研修医の主要なニーズであることがわかった。また脳梗塞に対する超急性期の血栓回収術は初期研修医に大きな影響を与えていると考えられた。指導する立場の医師もニーズに合わせて対応を変化させていく必要がある。

脳外誌 29: 805-810, 2020

Editorial Comment

初期研修医が脳神経外科研修に求めるもの —当院における7年間のアンケート調査から—

帝京大学医学部脳神経外科 松野 彰

2004年度より2年間のローテーション形式を用いた卒後医師臨床研修制度が施行されている。脳神経外科は基本診療領域であるにもかかわらず、2年間の初期研修に脳神経外科へのローテーションが含まれていない施設も多々存在している。これは、医学生時代に脳神経外科に興味を抱いていた初期研修医にとっても、研修プログラムを運営する立場にとっても誠に残念な状況である。一方、この状況下で初期研修医が脳神経外科に期待するものを把握することは大変重要である。この観点からも本論文に記載されたアンケートの分析は非常に有用である。初期研

修に脳神経外科の研修が含まれていない施設においても、いかにして初期研修医に脳神経外科の魅力を伝えるべきかを考えさせられる内容である。将来の専門領域にかかわらず医師であれば誰もが診療に関与すると思われる脳梗塞について、その超急性期の血栓回収術が初期研修医に大きな影響を与えているという点は大変興味深い。本論文がその一助となり、すべての研修施設で脳神経外科が2年間の初期研修に組み込まれ、有意義な神経系の研修ができるように切に願う次第である。