

脳神経外科専門研修埼玉医科大学総合医療センタープログラム

はじめに

脳神経外科診療の対象は、国民病とも言える脳卒中（脳血管性障害）や脳神経外傷などの救急疾患、脳腫瘍に加え、てんかん・パーキンソン病・三叉神経痛・顔面けいれん等の機能的疾患、小児疾患、脊髄・脊椎・末梢神経疾患などです。脳神経外科専門医の使命は、これらの予防や診断、救急治療、手術および非手術的治療、あるいはリハビリテーションにおいて、総合的かつ専門的知識と診療技術を持ち、必要に応じて他の専門医への転送判断も的確に行うことで、国民の健康・福祉の増進に貢献することです。

脳神経外科専門研修では、初期臨床研修後に専門研修プログラム（以下「プログラム」という）に所属し4年以上の定められた研修により、脳神経外科領域の病気すべてに対して、予防や診断、手術的治療および非手術的治療、リハビリテーションあるいは救急医療における総合的かつ専門的知識と診療技能を、獲得します。

以下の内容は、埼玉医科大学総合医療センター脳神経外科専門研修プログラムの概要を示すものです。

『埼玉医科大学総合医療センター脳神経外科』は埼玉県を広域にカバーする中核的施設として機能しています。さらに最近では他県からも当科での治療を希望する患者の受診が増えてきています。症例数は近年増加してきており、2016年以降は年間600件を超える年間手術件数を誇っています。これは単科としては埼玉県で最大の手術件数です。当科の特徴は、脳神経外科医として習得すべき疾患を偏りなく経験できることにあります。具体的には、脳血管障害（脳動脈瘤、脳動静脈奇形、脳血管腫、閉塞性脳血管障害など）、悪性・良性脳腫瘍、顔面けいれんや三叉神経痛などの機能性疾患、神経内視鏡手術、頭部外傷、脊椎脊髄疾患、小児奇形など種々の脳神経外科疾患に対する治療を学ぶことができます。救急患者は24時間体制で受けつけており、しかも埼玉医科大学総合医療センター併設の高度救命救急センターの改築及びドクターヘリの稼働により、最重症の3次救急患者も多数搬入され、研修施設として大きな役割を果たしています。当プログラムの最大の特徴は「幅広い領域に渡ってスペシャリストを養成できる」にあります。専門分化した疾患に関しての研修を深めるために東京都立神経病院および国立成育医療研究センターでの研修がプログラムに含まれています。埼玉医科大学には総合医療センターの他に、大学病院・国際医療センターがあります。それらの学内施設での研修も当プログラムに含まれています。また、他大学では東京大学と連携しており、学閥にとられない広い視野での研修も受けただけのように配慮しています。

また、地域医療の実践としては、さいたま市の三愛病院を研修施設として協力していただいております。脳外科医を地域に配置することにも繋がっています。高度医療から救急医療、地域医療にも目配りを行っており、いろいろな意味で垣根をなくした素晴らしいプログラムと考えています。基幹施設としては、毎早朝のカンファレンス、回診で前日からの入院患者や、当日手術予定の検査、手術の確認を行い治療方針の統一を行っております。週に2度の総合カンファレンスでは、神経放射線の専門医、神経内科医などが同席して意見を出し合い、知恵を絞って患者にとって最良の治療をすることに努めています。プログラムに参画している施設との間の合同カンファレンスに良好な関係を保持しています。

研修医は手術をはじめとする日々の診療以外にも、自己研鑽に励む姿勢が必要です。当科では埼玉医科大学毛呂山キャンパスの解剖学教室とも連携して解剖学の学習（術前のシミュレーションサージェリー、屍体解剖における手術に関する知識と技術の研鑽）も行え、定期的な実習コースを設けています。さらには、院内の図書室を利用して文献や教材へのアクセスにも配慮するなど、研修医の自己学習にも積極的にサポートをする用意があります。以前は脳神経外科といえば、私生活を犠牲にして病院に住み込まないと務まらない領域の代名詞となっていた時代もありました。しかし、当科においては無意味な義務を強制することなく、効率的にかつ和気あいあいとしたアットホームな雰囲気で行うことができることが特徴であり、仕事が終われば早く帰宅することが推奨されています。症例数は多く、業務自体は非常に忙しいです。しかしそれは、いわゆる脳神経外科医としての仕事で忙しいのであり、無味乾燥なデスクワークで忙殺されるのではない、充実した研修を送ることができることを確信しています。また、この研修プログラムと指導医に対する研修医からの評価については、研修医に不利益が生じない方法で行い、かつ研修医の希望もできる限り反映させたいと考えています。

当プログラムの最大の特徴は、専門医に到達する7年目には全国の同年代の脳神経外科医の中でトップの症例経験数が得られるよう、基幹施設として研修施設と協力して努力する、という点なのです。われわれは「脳神経外科手術の技術は、見るだけでは学べないし、ましてや修行や精神論でもない。きちんとした論理に基づく合理的な手術法の学び方があり、経験のある助手がつけば、たとえ若い研修医でも手術はできる」という信念を持って若手に積極的に執刀の機会を与える方針を貫いています。そして研修期間が終了し脳神経外科専門医として認定されたのちも、自らの興味ある分野を深めるための国内および海外留学の支援や臨床研究の計画と実施の指導などを継続します。学会発表や論文という医師として基本となるプラットフォームを介して広く認知されそして活躍していただくために、当プログラムは全力でサポートします。やる気のある若い医師にとって日本でベストの研修病院のひとつとなることを目指し、日々環境を整えています。

研修後の進路に関しては、まずは、脳神経外科専門医の取得となります。その後海外への留学（大学が援助する教員短期留学という道筋もあります）や、国内での留学が可能です。或いは、大学院研究科における医学博士取得のための基礎および臨床研究への進路も

用意されています。概ね卒後 10 年程度で立派な脳神経外科医として育て上げることを目標にしています。それ以降は、本人の希望に沿って、後期研修を受けた施設でのさらなる研鑽や、当センターにおける幹部候補生としての研鑽を積むことになります。

問合せ先：大宅宗一 埼玉医科大学総合医療センター脳神経外科 研修担当

049-228-3657

メールアドレス：soichi@saitama-med.ac.jp

2018 年 10 月

習得すべき知識・技能・学術活動

1. 国民病とも言える脳卒中や頭部外傷などの救急疾患、また、脳腫瘍に加え、てんかんやパーキンソン病、三叉神経痛や顔面けいれん、小児奇形、脊髄、脊椎、末梢神経などの病気の予防から診断治療に至る、総合的かつ専門的知識を研修カリキュラムに基づいて習得します。
2. 上記の幅広い疾患に対して、的確な検査を行い、正確な診断を得て、手術を含めた適切な治療を自ら行うとともに、必要に応じ他の専門医への転送の判断も的確に行える能力を研修カリキュラムに基づいて養います。
3. 経験すべき疾患・病態および要求レベルは研修マニュアルで規定されています。管理経験症例数、手術症例数については最低経験数が規定されています。
4. 脳神経外科の幅広い領域について、日々の症例、カンファレンスなどで学ぶ以外に、文献からの自己学習、生涯教育講習の受講、定期的な研究会、学会への参加などを通じて、常に最新の知識を吸収するとともに、基礎的研究や臨床研究に積極的に関与し、さらに自らも積極的に学会発表、論文発表を行い脳神経外科学の発展に寄与しなければなりません。専門医研修期間中に筆頭演者としての学会（全国規模学会）発表 2 回以上、筆頭著者として査読付論文採択受理 1 編以上（和文英文を問わない）が必要です。
5. 脳神経外科専門領域の知識、技能に限らず、医師としての基本的診療能力を研修カリキュラムに基づいて獲得する必要があります。院内・院外で開催される講習会などの受講により常に医療安全、院内感染対策、医療倫理、保険診療に関する最新の知識を習得し、日常診療において医療倫理的、社会的に正しい行いを行うように努めます。

専門研修プログラムの概略

1. プログラムは、単一の専門研修基幹施設（以下「基幹施設」という）と複数の専門研修連携施設（以下「連携施設」という）によって構成され、必要に応じて関連施設（複数可）が加わります。なお専門研修は、基幹施設及び連携施設において完遂されることを原則とし、関連施設はあくまでも補完的なものです。

当プログラムの構成は以下の施設からなります。

基幹施設：埼玉医科大学総合医療センター

連携施設：三愛病院

埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター

関連施設：埼玉医科大学国際医療センター、東京大学医学部附属病院、国立成育医療研究センター、東京都立神経病院、埼玉医科大学病院、武蔵野総合病院、池袋病院

2. 基幹施設における専門研修指導医に認定された脳神経外科部門長、診療責任者ないしはこれに準ずる者が専門研修プログラム統括責任者（以下「統括責任者」という）としてプログラムを統括します。当プログラムでは 松居徹 です。

3. プログラム全体では規定にある以下の要件を満たしています。（別表1）

(1) SPECT / PET 等核医学検査機器、術中ナビゲーション、電気生理学的モニタリング、内視鏡、定位装置、放射線治療装置等を有する。

(2) 以下の学会より円滑で十分な研修支援が得られています。

ア 脳腫瘍関連学会合同（日本脳腫瘍学会、日本脳腫瘍病理学会、日本間脳下垂体腫瘍学会、日本脳腫瘍の外科学会）

イ 日本脳卒中の外科学会

ウ 日本脳神経血管内治療学会

エ 日本脊髄外科学会

オ 日本神経内視鏡学会

カ 日本てんかん外科学会

キ 日本定位・機能神経外科学会

ク 日本小児神経外科学会

ケ 日本脳神経外傷学会

(3) 基幹施設と連携施設の合計で原則として以下の手術症例数を有する。

ア 年間500例以上（昨年手術実数 973）

イ 腫瘍（開頭、経鼻、定位生検を含む）50例以上（昨年手術実数 125）

ウ 血管障害（開頭術、血管内手術を含む）100例以上（昨年手術実数 280）

エ 頭部外傷の開頭術（穿頭術を除く）20例以上（昨年手術実数 60）

4. 各施設における専攻医の数は、指導医1名につき同時に2名までです。

5. 研修の年次進行、各施設での研修目的を例示しています。

6. プログラム内での専攻医のローテーションが無理なく行えるように地域性に配慮し、基幹施設を中心とした地域でのプログラム構成を原則とし、遠隔地を含む場合は理由を記載します。

7. 統括責任者および連携施設指導管理責任者より構成される研修プログラム管理委員会を基幹施設に設置し、プログラム全般の管理運営と研修プログラムの継続的改良にあたります。

当プログラムでの研修年次進行パターン（別表2）

プログラム内での研修ローテーションにより到達目標の達成が可能となります。当プログラムでの代表的な年次進行パターンを以下に示します。必ずしもこの通りにはなりません。到達目標の達成が可能なようにローテーションを組みます。また研修途中でも不足領域を補うように配慮します。

基幹施設（埼玉医科大学総合医療センター）

専攻医教育の中核をなし、連携施設における研修補完を得て、専攻医の到達目標を達成させます。専攻医は基幹施設には最低6か月の在籍が義務付けられています。

基幹施設は特定機能病院または以下の条件を満たす施設です。

1. (1) 年間手術症例数（定位放射線治療を除く）が300例以上。（昨年手術数606）
(2) 1名の統括責任者と統括責任者を除く4名以上の専門研修指導医をおく。
(指導医7名：2018年10月1日現在)
(3) 他診療科とのカンファレンスを定期的を開催する。
(4) 臨床研修指定病院であり、倫理委員会を有する。
2. 他のプログラムへの参加は、関連施設としてのみ認められており、連携施設として参加はしません。
3. 基幹施設での週間スケジュール

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
8:40~	早朝カンファ	抄読会	早朝カンファ	早朝カンファ	早朝カンファ		休み
9	病棟	当直医手術 (専攻医)による新患対応	手術 アンギオ	病棟 手術	病棟 手術	病棟 当直医 (専攻医)による新患対応	外来
10							病棟
11							
12			病棟	手術	手術	病棟	
13	病棟	手術			アンギオ		自己学習
14	手術記載記入						
15	自己学習		手術記載記入	ビデオ編集	手術記載記入		
16							
17	総合カンファレンス		神経内科合同カンファレンス	総合カンファレンス	病理診断合同カンファレンス		
18							

※途中休憩時間あり。

4. カンファレンス・院内講習会

早朝カンファレンス	週5 (月～金)
総合カンファレンス (神経放射線合同)	週2 (月、木)
神経内科合同カンファレンス	週1 (水)
病理診断合同カンファレンス	月1
3病院合同カンファレンス (埼玉医科大学3病院)	年2
早朝抄読会	週1 (火曜日)

連携施設 (別表3)

基幹施設による研修を補完します。

1. 1名の指導管理責任者（専門研修指導医に認定された診療科長ないしはこれに準ずる者）と2名以上の専門研修指導医をおいています。ただし、指導管理責任者と指導医の兼務は可です。症例検討会を開催し、指導管理責任者は当該施設での指導体制、内容、評価に関し責任を持ちます。指導管理責任者、専門研修指導医からなる連携施設研修管理委員会を設置し、専攻医の教育、指導、評価を行うとともに、指導者間で情報を共有し施設内での改善に努めます。
2. 他の研修プログラムへの参加は関連施設としてのみ認められ、複数の研修プログラムに連携施設として参加することはできません。
3. 連携施設は年次報告を義務付けられ、問題点については改善勧告が行われます。

関連施設（別表3）

1. 統括責任者が、基幹施設および連携施設だけでは特定の研修が不十分と判断した場合、或いは地域医療の不足部分を補完するためにその責任において指定します。
2. 関連施設の要件は特に定めていませんが、関連施設での研修は原則として通算1年を超えないものとします。

研修の休止・プログラム移動

疾病、出産、留学、地域診療専念などの理由により、専門研修は専攻医・統括責任者の判断により休止・中断は可能です。中断・休止期間は研修期間から原則として除かれます。研修期間4年間のうち脳神経外科臨床専従期間が3年以上必要であり、神経内科学、神経放射線学、神経病理学、神経生理学、神経解剖学、神経生化学、神経薬理学、一般外科学、麻酔学等の関連学科での研修や基礎研究・留学は1年を限度に専門研修期間として日本脳神経外科学会 専門医認定委員会により認めることができます。

プログラム間の移動も専攻医、統括責任者の合意の上、日本脳神経外科学会 専門医認定委員会により認めることが可能です。

プログラムの管理体制

1. プログラム責任者（基幹施設長）、連携施設長から構成される研修プログラム管理委員会を設け、プログラムの管理運営にあたります。研修プログラム管理委員会は専攻医の専門研修について随時管理し、達成内容に応じた適切な施設間の異動を図ります。また、各研修施設における指導体制、内容が適切かどうか検討を行い、指導者、専攻医の意見をもとに継続的にプログラム改善を行います。また、基幹施設及び各連携施設において

は施設長、指導医から構成される連携施設研修管理委員会を設置し施設での研修について管理運営を行います。

2. 専攻医は研修プログラム、指導医についての意見を研修管理プログラムに申し出ることができます。研修終了時には総括的意見を提出しプログラムの改善に寄与します。研修プログラム管理委員会は専攻医から得られた意見について検討し、システム改善に活用していきます。
3. プログラム責任者は専攻医の良好な勤務環境が維持されるように配慮しています。労働環境、勤務時間、待遇などについて専攻医よりの直接ヒアリングを行い、良好な労働環境が得られていることを確認します。

専攻医の評価時期と方法

1. 研修年度ごとに、指導医・在籍施設の責任者が専攻医の経験症例、達成度、自己評価を確認し研修記録帳に記入します。研修プログラム管理委員会はこれをもとに不足領域を補えるように施設異動も含めて配慮します。
2. 研修修了は、プログラム責任者（基幹施設長）が、経験症例、自己評価などをもとに、技術のみでなく知識、技能、態度、倫理などを含めて総合的に研修達成度を評価します。研修態度や医師患者関係、チーム医療面の評価では、他職種の意見も参考にします。

(別表1)

○:ある ×:なし 数字:人数

1. 設備状況

設備	基幹施設	基幹+連携施設
SPECT	○	○
PET	○	○
ナビゲーション	○	○
電気生理モニタリング	○	○
神経内視鏡	○	○
定位手術装置	X	○
放射線治療装置	○	○
その他特殊装置があれば名称記載	X	ガンマナイフ

2. 関連学会認定医数等

(人)

専門医名/認定医名	基幹施設	基幹+連携施設 合計数
日本脳卒中学会認定 脳卒中専門医	8	8
日本脳神経血管内治療学会認定 専門医	1	1
日本脳神経血管内治療学会認定 指導医	1	1
日本脊髄外科学会 脊髄外科認定医	0	0
日本脊髄外科学会 指導医	0	0
日本神経内視鏡学会 技術認定医	1	2
日本てんかん学会 専門医	0	0
日本定位・機能神経外科学会 技術認定医	0	0
日本定位・機能神経外科学会 施設認定	0	1

研修進行計画書

パターン	研修年次	施設名	主たる研修内容
A	1	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 東京大学附属病院	頭部外傷、多発外傷 脳腫瘍外科、機能脳神経外科
	3	埼玉医科大学総合医療センター 三愛病院	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	4	埼玉医科大学国際医療センター 埼玉医科大学総合医療センター	脳腫瘍の治療、脳卒中外科 脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
B	1	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 三愛病院	頭部外傷、多発外傷 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	3	三愛病院 東京大学附属病院	脳腫瘍、機能脳神経外科、地域 脳腫瘍外科、機能脳神経外科
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
C	1	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命センター 埼玉医科大学病院	頭部外傷、多発外傷 脳腫瘍、機能脳神経外科
	3	三愛病院 東京大学附属病院	脳腫瘍、機能脳神経外科、地域 脳腫瘍外科、機能脳神経外科
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
D	1	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命センター 三愛病院	頭部外傷、多発外傷 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	3	東京都立神経病院 東京大学附属病院	機能脳神経外科、脊椎 脳腫瘍外科、機能脳神経外科
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
E	1	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 三愛病院	頭部外傷、多発外傷 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	3	成育医療センター 東京大学附属病院	小児 脳腫瘍外科、機能脳神経外科
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
F	1	埼玉医科大学総合医療センター 埼玉医科大学国際医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄 脳腫瘍の治療、脳卒中外科
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 東京都立神経病院	頭部外傷、多発外傷 機能脳神経外科
	3	武蔵野総合病院 三愛病院	脳外科一般、地域 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄
G	1	埼玉医科大学総合医療センター 埼玉医科大学国際医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄 脳腫瘍の治療、脳卒中外科
	2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター 成育医療センター	頭部外傷、多発外傷 小児
	3	池袋病院 三愛病院	脳外科一般、地域 脳腫瘍、機能脳神経外科、地域
	4	埼玉医科大学総合医療センター	脳外科一般、脳腫瘍、血管障害、小児脳神経外科、脊椎脊髄

専門研修施設群の構成

(別表3)

専門領域名： 脳神経外科

専門研修プログラム名称：埼玉医科大学総合医療センター 脳神経外科

専門研修基幹施設

名称	施設としての主な研修担当分野※1	専門研修プログラム統括責任者名	専門研修指導医数	学会登録施設番号
埼玉医科大学総合医療センター	1, 2, 3, 4, 5	松居 徹	9	239

- ※1 「施設としての主な担当分野」
1:腫瘍 2:脳血管障害 3:外傷 4:脊椎・脊髄 5:小児 6:機能 7:地域医療 8:その他
- ※2 「関連施設とする目的」
11:腫瘍 12:脳血管障害 13:外傷 14:脊椎・脊髄 15:小児 16:機能 17:地域医療 18:その他
- ※3 「専門研修プログラム施設責任者名」 (脳神経外科領域の専門研修責任者)
- ※4 関連施設の場合は「関連施設」欄に○

専門研修連携施設・関連施設

No.	名称	施設としての主な研修担当分野※1 (連携施設の場合) 関連施設とする目的※2 (関連施設の場合)	専門研修プログラム施設責任者名※3	専門研修指導医数 (連携施設のみ入力)	学会登録施設番号	関連施設※4
1	三愛病院	6,7	猪野裕通	4	2152	
2	埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター	3	杉山聡	4	9094	
3	埼玉医科大学国際医療センター	11,12,16	西川亮		14	○
4	東京大学医学部附属病院	11,12,14,15,16	齊藤延人		27	○
5	東京都立神経病院	14,16	谷口真		209	○
6	武蔵野総合病院	11,12,17	海津啓之		1798	○
7	埼玉医科大学病院	16	藤巻高光		5714	○
8	池袋病院	17	平川 亘		6565	○
9	国立成育医療研究センター	15	荻原英樹		7246	○