

脳神経外科後期研修プログラム

I 研修プログラムの目的及び特徴

本プログラムは、卒後7年目に日本脳神経外科学会専門医を取得できる臨床能力を身につけることを目標とする。対象は、2年間の初期研修を修了し、3年目からの脳神経外科専門研修を目指す医師とする。連携施設・関連病院は、下記の日本脳神経外科学会が指定した専攻医訓練施設の主な施設であり、研修は関連領域の専門・認定医資格を併せ持つ指導医により実施される。従って、日本脳神経外科学会専門医に加え、各学会の指定する条件を満たすことで、日本脳卒中学会専門医、日本脳神経血管内治療学会専門医、日本救急医学会専門医、リハビリテーション医学会認定臨床医、てんかん学会認定医などの資格も取得できる。

さらに、本プログラムは、学位（医学博士）の取得や海外留学を推奨し支援する。

（詳細は脳神経外科ホームページを参照 <http://www.chiba-neurosurgery.jp/>）

II 研修プログラム責任者・連絡担当者

プログラム責任者：樋口佳則

連絡担当者：堀口健太郎

電話：043-226-2158, ファックス：043-226-2159

III 脳神経外科研修病院 指導医 特徴的専門領域 関連領域専門・認定医資格

| 研修基幹病院 | 指導医 | 特徴的専門領域 | 関連領域専門・認定医資格 |
|-------------|--|--|---|
| 千葉大学医学部附属病院 | 樋口 佳則 松谷 智郎 堀口健太郎 田島 洋佑 廣野誠一郎 中野 茂樹 久保田真彰 小林 正芳 須田 泉 | 脳腫瘍外科 頭蓋底外科 神経内視鏡外科 機能的脳神経外科 脳神経血管内治療 脳血管外科 てんかん外科 脊椎脊髄外科 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医・指導医 日本神経内視鏡学会技術認定医 日本脳神経血管内治療学会指導医・専門医 がん治療認定医 日本定位・機能神経外科学会 機能的定位脳手術技術認定医 日本脊髄外科学会認定医 日本てんかん学会認定医 日本脳卒中の外科技術指導医 日本内分泌学会専門医（脳神経外科） 日本頭痛学会専門医 |

| 主な連携・関連施設 | 指導医 | 特徴的専門領域 | 関連領域専門・認定医資格 |
|-------------|-------|------------------------------|---|
| 千葉県救急医療センター | 宮田 昭宏 | 脳血管障害 頭部外傷 血管内治療 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳神経血管内治療学指導医・専門医 日本救急医学会救急科専門医 日本脳卒中学会専門医 |
| 千葉県循環器病センター | 青柳 京子 | てんかん外科 定位放射線治療 機能的神経外科 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本定位・機能神経外科学会 機能的定位脳手術技術認定医 日本てんかん学会認定医 |

| | | | |
|-------------------|--------|----------------------------------|---|
| 君津中央病院 | 早坂 典洋 | 脳血管障害 血管内治療 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医・指導医 日本脳神経血管内治療学会専門医 |
| 松戸市立 総合医療センター | 田巻 光一 | 脳血管障害 頭部外傷 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医・指導医 日本脳神経血管内治療学会・専門医 日本小児神経外科学会認定医 |
| 千葉県がんセンター | 井内 俊彦 | 悪性腫瘍 遺伝子診断と治療 定位的放射線治療 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 がん治療認定医 日本神経内視鏡学会技術認定医 日本脳卒中学会専門医・指導医 |
| 千葉県こども病院 | 沼田 理 | 小児脳神経外科 神経内視鏡 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本小児神経外科学会認定医 日本脊髄外科学会認定医 |
| 千葉医療センター | 尾崎 裕昭 | 脳血管障害 血管内治療 頭部外傷 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本神経内視鏡学会技術認定医 がん治療認定医 日本脳卒中学会専門医・指導医 |
| 千葉 メディカルセンター | 三ツ橋 茂雄 | 脳血管障害 神経内視鏡 血管内治療 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本神経内視鏡学会技術認定医 日本脳神経血管内治療学会指導医・専門医 |
| 千葉中央 メディカルセンター | 佐藤 幹 | 脳血管障害 頭部外傷 救急医学 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本救急医学会救急科専門医 |
| セコメディック病院 | 星 誠一郎 | 脳血管障害 頭部外傷 定位放射線治療 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 |
| 東千葉 メディカルセンター | 大石 博通 | 脳血管外科治療 血管内治療 脳血管障害 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本脳神経血管内治療学会専門医 日本脳卒中の外科技術指導医 |
| 千葉労災病院 | 三枝 敬史 | 脳血管障害 頭部外傷 | 日本脳神経外科学会専門医指導医 リハビリテーション医学会認定臨床医 |
| 成田赤十字病院 | 中村 道夫 | 脳血管外科治療 血管内治療 脳血管障害 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳神経血管内治療学会専門医 日本脳卒中の外科技術指導医 日本脳卒学会専門医・指導医 |
| 済生会習志野病院 | 村井 尚之 | 脳血管障害 脳血管外科治療 水頭症 神経内視鏡 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本神経内視鏡学会技術認定医 日本脳卒中の外科技術指導医 |
| 千葉市立海浜病院 | 吉田 陽一 | 脳血管外科治療 血管内治療 脳血管障害 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本脳神経血管内治療学会専門医 |
| 千葉脳神経外科病院 | 湧井 健治 | 脳血管外科治療 血管内治療 脳血管障害 | 日本脳神経外科学会専門医・指導医 日本脳卒中学会専門医 日本脳神経血管内治療学会専門医 |

IV 研修課程

1 研修期間割

3年次：大学病院または連携施設・関連病院

4年次：連携施設または関連病院

5年次：連携施設または関連病院

6年次：大学病院

7年次：大学病院、専門医試験受験

2 週間スケジュール（連携施設・関連病院での研修の1例）

| 曜日 | 午前 | 午後 |
|-----|----------|------------|
| 月曜日 | 回診・手術・処置 | カンファレンス・回診 |
| 火曜日 | 手術 | 手術・回診 |
| 水曜日 | 回診・処置 | カンファレンス・回診 |
| 木曜日 | 手術 | 手術・回診 |
| 金曜日 | 外来 | 回診・処置 |

3 到達目標と研修内容

一般的到達目標

- 1) 患者とその背景に配慮し、脳神経外科医として疾患の治療・管理を行う。
- 2) 脳神経外科的疾患の診断・治療を的確に行うことのできる知識と技術とを習得する。
- 3) 最新・最良の医療を実践するため、脳神経外科とその関連領域について常に新しい知識を身につける習慣を養う。
- 4) 後進を指導する能力を身につける。

具体的到達目標

- 1) 基本的手術手技を修得するとともに、顕微鏡下手術を助手として経験し、術者となる技量を蓄積する。
- 2) 一般的な脳神経外科疾患について、病歴聴取・神経学的診察・生理学的検査・神経放射線学的診断などを正確に行い、確定診断に到達できる。その優先度に従って必要な検査を施行することができる。
- 3) 手術適応の決定、術者としての説明と同意：シャント術・脳内血腫除去術・外傷性頭蓋内血腫除去術などの手術適応を決定し、手術計画を立案し、説明と同意を得ることができる。4) 全ての症例に関し周術期管理を行い、合併症に対応することができる。
- 5) 救急症例への対応：救急処置を行い、緊急手術を含めた治療計画を立案できる。
- 6) 脳死判定基準・臓器移植制度を十分理解し、症例に対応できる。

- 7) 後進の指導：全ての検査・処置について初期研修医を指導することができる。
- 8) 慢性期症例の治療：理学療法士・作業療法士・言語聴覚士などと連携し、治療を計画・実践することができる。
- 9) 脳神経外科における基本的疾患の病理組織所見を理解し診断できる。
- 10) 学術的活動：臨床研究の成果を国内主要学会・国際学会で発表する。
- 11) 医療保険制度や社会保障制度について理解し、cost-benefit に関するバランス感覚を養う。

手術に関する研修目標

- 1) 以下の疾患の手術適応を判断し、指導医の下で術者として手術を行う。
 - 水頭症に対するシャント術・ドレナージ術
 - 頭蓋形成術
 - 頭蓋内圧モニタ設置術
 - 慢性硬膜下血腫に対する穿孔洗浄術
 - 外傷性頭蓋内血腫除去術(急性硬膜外血腫・急性硬膜下血腫・外傷性脳内血腫)
 - 脳内血腫除去術
- 2) 一般的なアプローチにおける開頭・閉頭を主体的に行える(減圧開頭術・頭蓋形成術を含む)。
- 3) 以下の疾患の手術適応を判断し、指導医の下で助手として手術を行う。
 - 脳腫瘍摘出術・脳動脈瘤手術・脳血管内治療
 - 脳動静脈奇形摘出術
 - 頸動脈内膜剥離術
 - 頭蓋内-外血管吻合術
 - もやもや病に対する間接的血行再建術
 - 脳血管内手術(局所血栓溶解術・脳動脈瘤塞栓術・脳動静脈奇形塞栓術・腫瘍塞栓術)
 - 頭蓋内嚢胞性疾患に対する内視鏡手術
 - 三叉神経痛・片側顔面けいれんに対する神経血管減圧術
 - 定位的機能的神経外科手術
 - 椎弓切除術・椎弓形成術
 - 脊髄空洞症に対する手術
 - 脊髄腫瘍摘出術
 - 脳膿瘍・硬膜下膿瘍の手術
 - 髄液漏閉鎖術
 - 髄膜瘤・二分脊椎など先天性疾患に対する手術
- 4) 以下の疾患の治療適応を判断し、指導医の下で基本的手技を学ぶ。

頭蓋底腫瘍手術、内視鏡下腫瘍摘出術、てんかんに対する外科的治療、定位的放射線治療
*専門性の高い治療については、所属する病院での研修が困難な場合は、他病院で見学するなど
の方法で研修を受けることも可能である。

研修修了年度に行われる教育プログラム

この研修カリキュラムは、日本脳神経外科学会専門医・日本脳血管内治療学会指導医・同専門医・日本救急医学会認定医・日本脳卒中学会専門医などの資格を有する多くの指導医により、千葉大学脳神経外科関連施設において実施される。特に修了年度は日本脳神経外科学会専門医試験に備えるとともに、将来のsubspecialityを確立することを援助するため、教育プログラムとして下記分野について経験豊富な指導医から講義を受ける機会を設けている。各分野における最新の情報を得られると同時に、興味のある分野についてはさらに掘り下げた指導を受けることも可能である。

- ・ 高難易度脳腫瘍手術
- ・ 深部脳腫瘍に対する神経内視鏡手術
- ・ 脳血管内治療（フローダイバーターなど）
- ・ 機能的脳神経外科治療
- ・ 定位的放射線治療
- ・ 脊髄脊椎外科
- ・ 小児脳神経外科

V 評価

脳神経外科ホームページ参照 <https://www.m.chiba-u.ac.jp/dept/neurosurgery/>

VI 専門医修得後の進路及び大学院進学、海外留学など

専門医取得後の進路については、個々の希望に配慮しながら、個別に対応する。

本プログラムは、学位（医学博士）の取得や海外留学を推奨し支援する。すなわち、脳神経外科専門研修を受けながら、同時に学位取得のための大学院進学・履修が可能である。臨床的あるいは基礎的テーマを選択するかにより、個別の進学・履修コースを設定する。また、大学院在学中に海外留学も可能である。その際、専門研修プログラムの変更・延長が可能である。