

1 5 脳神経外科後期臨床研修カリキュラム、専門医養成コース

1. 脳神経外科の概要

1. スタッフ

部長 1名 加藤 恭三

医長 3名

医員 1名

後期研修医 2名

日本脳神経外科学会：専門医 5名、指導医 4名

日本脳卒中学会：専門医 2名

日本脳神経血管内治療学会：指導医 1名、専門医 1名

日本頭痛学会：指導医 1名、専門医 1名

日本がん治療認定医機構：認定医 1名、暫定教育医 1名

頸動脈ステント留置術：指導医 1名、実施医 1名

2. 設備・検査・手術などの実績

<医療機器>

・検査装置

ヘリカルCT、MRI、脳血管撮影装置、PET-CT、脳血流シンチ

・治療装置

ライナック放射線装置、X-ナイフ、高気圧酸素装置

・手術装置

手術顕微鏡、ニューロナビゲーター、神経内視鏡

<平成25年の手術統計>

総手術数 341件

開頭腫瘍摘出術 62件

開頭脳動脈瘤クリッピング術 14件

下垂体腫瘍摘出術 8件

脳動脈瘤コイル塞栓術 55件

頸動脈ステント挿入術 22件

水頭症手術 15件

2. 診療科の特徴

患者さんを第一主義とすることを基本として、インフォームドコンセントを重視し、十分に説明をし、ご理解していただいてから治療方針を決定している。また神経内科や放射線科をはじめとする他科、他部門とも連携を密にしており、疾患によっては名古屋大学脳神経外科とも連携して治療にあたっている。

<診療内容>

脳神経外科が対象とする疾患には、以下のような疾患がある。

- 1) 脳血管障害—いわゆる脳卒中といわれる疾患で脳出血やくも膜下出血といった出血性脳血管障害ばかりでなく、脳梗塞などの閉塞性脳血管障害も対象としている。
- 2) 頭部外傷—頭部に強い外力が加わったため発生する脳挫傷、急性硬膜下出血といった疾患のほか、頭を打ってから数週間後に発症する慢性硬膜下血腫などの疾患、また軽い脳震盪や頭皮の挫創などの傷害も対象となる。
- 3) 脳腫瘍—グリオーマや悪性リンパ腫といった悪性脳腫瘍のほか、髄膜腫や下垂体腫瘍などの良性の脳腫瘍も対象としている。
- 4) 脊髄疾患—頸椎症や脊髄の外傷性疾患、脊髄腫瘍なども対象としている。
- 5) 水頭症、てんかん、先天性の脳脊髄疾患
- 6) 小児脳神経疾患
- 7) 頭痛、めまいなどの症状

これらの疾患のなかで、手術が必要な疾患に対しては、手術顕微鏡、ニューロナビゲーター、神経内視鏡などの様々な手術支援装置を駆使して、低侵襲でより精度の高い手術をおこなっている。また脳血管障害や重症頭部外傷などの緊急度の高い疾患に対しては、365日24時間対応できるよう、体制を整えている。

3. 一般目標

3年目

- 1) 脳神経外科医として必要な臨床能力の基礎を身につける。
- 2) 脳神経外科医として必要な緊急手術の基礎的技術を身につける。
- 3) 脳神経外科医としての一般的知識、素養を培い、総合診療能力を身につける。

4年目

- 1) 脳神経外科医として必要な臨床能力の応用を身につける。
- 2) 脳神経外科医として必要な緊急手術の一般的技術を身につける。

5年目

- 1) 脳神経外科医として必要な一般脳神経外科手術の技術を身につける。

4. 行動目標

3年目

- 1) 日本脳神経外科学会に入会する。
- 2) 希望により神経内科を1ヶ月ローテートし、脳血管障害以外の神経内科疾患に精通する。
- 3) 希望により放射線科を1ヶ月ローテートし、神経放射線画像の読影に精通する。
- 4) 穿頭術を術者として実施できる。
- 5) 開頭血腫除去術が術者として実施できる。
- 6) 転移性脳腫瘍手術、円蓋部髄膜腫手術を術者として実施できる。
- 7) 傍上矢状洞髄膜腫、蝶形骨縁髄膜腫手術の第一助手を実施できる。
- 8) 脳動脈瘤クリッピング手術の第一助手を実施できる。
- 9) 神経内視鏡手術の第一助手を実施できる。
- 10) 血管内手術の第二助手ができる。
- 11) 脳神経外科手術患者の周術期管理ができる。
- 12) 地方学会に演者として1回以上参加する。
- 13) 脳神経外科関連全国学会に1回以上参加する。

4年目

- 1) 脳動脈瘤 (anterior circulation) クリッピング手術を術者として実施できる
- 2) 傍上矢状洞髄膜腫、大脳鎌髄膜腫手術を術者として実施できる。
- 3) STA-MCA吻合術を術者として実施できる。
- 4) 神経内視鏡下血腫除去術を術者として実施できる。
- 5) 血管内手術の第一助手ができる。
- 6) 研修医、1年目レジデント、他科ローテート医を指導できる。
- 7) 全国学会に演者として1回以上参加する。
- 8) 地方学会に演者として1回以上参加する。

5年目

- 1) 神経血管減圧術を術者として実施できる。
- 2) 蝶形骨縁髄膜腫手術を術者として実施できる。
- 3) 後頭蓋窩腫瘍手術を術者として実施できる。

4) 論文作成ができる。

5. 経験目標

a. 一般的診療技術および知識（症候学を含む）

1) 問診

- ① 丁寧な問診のとり方がなされている。
- ② 必要かつ十分な問診が順序良くなされている。

2) 理学的所見

理学的所見の正確な把握ができる。

3) 神経学的所見

神経学的異常所見が的確に判定できる。

4) カルテ記載の仕方

- ① 必要かつ十分な病歴が記載されている。
- ② 必要かつ十分な理学的所見が記載されている。
- ③ 必要かつ十分な神経学的所見が記載されている。
- ④ 他の医師および Co-Medical が理解できる適切な診療録が作成できる。

b. 各種検査法（臨床検査およびX線検査等）

1) 頭蓋単純写

- ① 正常像の把握ができる。
- ② 異常所見の把握ができる。

2) 頸椎機能写

- ① 正常像の把握ができる。
- ② 異常所見の把握ができる。

3) CT

- ① 正常像の把握ができる。
- ② 各種脳疾患の鑑別ができる。

4) MRI

- ① 正常像の把握ができる。
- ② 異常所見の把握ができる。
- ③ 各種脳疾患の鑑別ができる。

5) MRA

- ① 正常像の把握ができる。

- ② 異常所見の把握ができる。
- ③ 各種脳疾患の鑑別ができる。

6) 脳血管撮影

- ① 経皮的脳血管撮影の手技ができる。
- ② 正常血管の把握ができる。
- ③ 脳動脈瘤、脳動静脈奇形の把握ができる。

7) 脳血流シンチ (S p e c t)

- ① 脳血流シンチの基本的事項を把握している。
- ② 脳血流シンチの読影ができる。

8) 脳波

- ① 脳波の基本的事項を把握している。
- ② 脳波の異常所見が把握できる。

9) A B R

- ① A B Rの基本的事項を把握している。
- ② A B Rの異常所見が把握できる。

10) 病理組織学的診断

- ① 脳腫瘍の診断ができる。
- ② 脳腫瘍の鑑別診断ができる。

c. 各種治療法

1) 外科的処置

- ① 滅菌手術着や手袋の着用ができ、手指の消毒が的確にできる。
- ② 手術野の清拭や剃毛の指示および術野の消毒ができる。
- ③ 簡単な頭部・顔面創傷処置ができる。
- ④ 気管切開術の執刀ができる。
- ⑤ 脳外科手術の助手ができる。
- ⑥ 穿頭術、脳室ドレナージの執刀ができる。
- ⑦ 脳外科手術で簡単な皮膚切開、止血、皮膚縫合ができる。
- ⑧ 脳外科手術の執刀ができる。

2) 内科的処置

- ① 点滴、採血、導尿、胃管挿入などの一般的処置と指示ができる。
- ② 酸素吸入が必要かどうかの判断ができる。
- ③ 頭痛の鑑別とその処方、処置ができる。
- ④ 高血圧時の処方、処置ができる。
- ⑤ 発熱時の処方、処置ができる。

3) 一般的処置

- ① 患者および家族とのよりよい人間関係を形成し、インフォームドコンセントが実践できる。
- ② 患者の社会的立場を理解し、患者のプライバシーの保護ができる。
- ③ 日常診療の場で、他の医者および Co-Medical と適切な連携がとれ、チーム医療が実践できる。
- ④ 一般的な薬剤の薬理作用を身につけ、適切な処方ができる。
- ⑤ 処方箋、注射箋、指示箋が正確にかける。
- ⑥ 患者が死亡した時、とるべき諸処置を行うことができる。
- ⑦ 剖検に立ち合い、剖検録（臨床部門）の整理ができる。
- ⑧ B型肝炎、C型肝炎、MRSA、ATL、エイズ等に関する正しい知識を修得し、院内感染の予防法を説明できる。
- ⑨ 術後おこりうる合併症および異常に対して基礎的な対処ができる。
- ⑩ 疾病にあたり食事療法および生活指導ができる。
- ⑪ リハビリテーションの適応を知り、疾患に応じた計画をたてることができる。
- ⑫ 慢性疾患患者に対し、在宅医療および社会復帰の計画を立案することができる。
- ⑬ 末期患者の治療、管理ができる。

d. 対象疾患

1) 頭部外傷

- ① 入院が必要かどうかの判断ができる。
- ② 頭蓋内病変の鑑別診断と必要な検査ができる。
- ③ 手術が必要かどうかの判断ができる。

2) 脳血管障害

- ① 脳血管障害の鑑別診断ができる。
- ② 脳出血の部位診断と手術適応があるかどうかの判断ができる。
- ③ 脳梗塞の部位診断とその処方、処置ができる。
- ④ クモ膜下出血の診断と脳動脈瘤の部位診断ができる。
- ⑤ 脳腫瘍の診断と必要な検査の指示ができる。
- ⑥ 脳腫瘍の発生部位と鑑別診断ができる。

3) 水頭症

- ① 水頭症の診断と検査ができる。
- ② 水頭症の手術適応の判断ができる。

4) 中枢神経系感染症

- ① 髄膜炎の診断、検査、治療方針ができる
- ② 脳膿瘍の診断、検査、治療方針ができる。

5) てんかん

- ① てんかんの診断と検査ができる。
- ② てんかんの応急処置ができる。

6) 脊髄腫瘍

- ① 脊髄腫瘍の診断と検査ができる。
- ② 脊髄腫瘍の鑑別診断ができる。

7) 脊椎疾患

- ① 脊椎疾患の鑑別診断と検査ができる。
- ② 脊椎疾患の治療方針ができる。

e. 救急医療

1) 応急処置

- ① バイタルサインと全身状態の把握ができる。
- ② 順序良く必要な処置の指示ができる。

2) 鑑別診断

- ① 意識障害の鑑別診断ができる。
- ② 多臓器疾患の重症度ランクづけができる。

3) 検査

- ① 必要な一般検査の指示ができる。
- ② 必要な脳外科検査の指示ができる。

4) 治療

- ① 気管内挿管ができ、気管切開の適応を述べることができる。
- ② 中心静脈確保の適応を理解し、その実施ができる。
- ③ 腰椎穿刺を行い、髄液検査の結果を解釈できる。

f. その他

- 1) 診断書、証明書および法に基づく諸届などの書類が正確にかける。
- 2) 文献検索を含め、必要な情報収集ができる。
- 3) 症例検討会、C P Cおよび研究会等で症例提示ができる。

6 週間スケジュール

	月	火	水	木	金	土
回診	○	○	○	○	○	○
手術 AM			○		○	○
手術 PM	○		○		○	
外来	○	○	○	○	○	○

カンファレンス

- ① 脳神経外科症例検討会 毎週火曜日 午後4時
- ② リハビリカンファレンス 第1、3火曜日 午後5時
- ③ 抄読会 第3火曜日
- ④ 神経放射線検討会（放射線科、神経内科と合同） 第2火曜日 午後6時

7 後期研修終了後のキャリアパス

- ① 名古屋大学脳神経外科医局に移籍し（大学院入学を求められることが多い）、脳神経外科専門医を取得する。
- ② 当院または他施設でさらに臨床経験をつむ。
- ③ 海外留学。