

脳神経外科

(1) 到達目標

患者、社会から信頼される医師になるために、将来の専門分野にかかわらず医師として必要な基本的な脳外科的知識、技術を習得し、救急疾患含め脳外科診療にかかわる診療能力・態度を身につける。

(2) 行動目標（代表的行動）

- 1) 患者、患者周辺から適切な情報、問診を得る。
 - ① 受診までの経過、発症時の神経学的所見、既往歴、家族歴、発症前のADL、生育歴、常用薬の有無・種類などの情報を得ることができる。
- 2) 基本的身体所見の観察、検査を実施する
 - ① 意識レベルの評価(JCS、GCS)、外傷や奇形など身体表面の観察ができる。
 - ② 脳神経の機能検査を行いその評価ができる。
 - ③ 四肢の運動障害、知覚障害、失語症、高次機能障害について評価することができる。
 - ④ 脳梗塞の診察に際しNIHSSの評価で判断できる。
 - ⑤ 項部強直、深部反射、筋萎縮、異常姿勢の有無について判断できる。
- 3) 補助検査の指示、実施、判断を行う
 - ① 頭部、頸椎、腰椎、など必要な単純X-pの撮影方向を指示し、その所見を読影できる。
 - ② CT、MRI、MRA の適応を判断し、指示、画像所見を緊急性の有無を含め評価することができる。
 - ③ 脳梗塞症例で神経所見、画像所見から血栓溶解療法、血栓回収療法の適応の判断ができる。
 - ④ 脳血管撮影においては検査の適応、検査の流れを理解しカテーテル操作の助手を行い、所見が説明できる。
 - ⑤ 3DCTAの適応、禁忌、データの特性を理解し、病変を把握することができる。
 - ⑥ 脳波の検査適応を理解し代表的な波形を理解できる。
 - ⑦ 腰椎穿刺の適応、禁忌、注意事項などを述べることができ、検査を実施して結果の評価ができる。
- 4) 救急室での一次処置への参加
 - ① 頭部外傷患者の全身状態把握、安静維持、搬送を行うことができる。
 - ② 頭部外傷に際し表層創部の止血処置を速やかに行うことができる。
 - ③ 創縫合ができる。
 - ④ 清潔操作を理解し、実施できる。
 - ⑤ 脳ヘルニアなど緊急性の高い病態の把握し、上申できる。
- 5) 脳神経外科手術と術後管理への参加
 - ① 開頭術など脳外科手術で第2助手をつとめることができる。
 - ② 慢性硬膜下血腫の穿頭術等 minor surgery は第1助手をつとめることができる。
 - ③ 指導の下に気管内挿管、人工呼吸器管理、気管切開を行うことができる。
 - ④ 術後観察を行い神経学的異常、バイタルサインのトラブルを早期に発見できる。
 - ⑤ 頭蓋内圧亢進症状の観察を行い、その対応処置を選択、上申できる。
 - ⑥ 胃管、ドレナージ、静脈ルート、各種カテーテルの用途を説明でき、その管理、交換を行うことができる。
 - ⑦ 術後の尿量を把握し、水分バランス、電解質バランスの評価と補正ができる。
 - ⑧ 術後患者の体位の保持の意義を理解し、その管理ができる。
 - ⑨ 抗てんかん剤の特性を理解し、症状に応じてその処方ができる。
 - ⑩ 他職種を交えた症例検討会で神経学的所見を中心として症状を明確に呈示し、チーム医療に必要な情報を提供できる。
 - ⑪ 適切なリハビリテーションの機能訓練を選択し、その依頼ができる。

(3) 方略

A 経験すべき基本的診療法・検査・手技

1) 身体診察

全てを自ら実施して記録することができる。

- ① 意識レベル、表情、会話の状況、聴覚、視覚、四肢の動き、皮膚の色、腫脹・出血・変色・変形・項部強直の有無のチェック。深部腱反射の評価。
- ② 関節の可動性、不随意運動の有無、主要動脈の拍動の状況などのチェック。

2) 臨床検査

各項目を依頼しその所見について評価ができる。

- ① 頭部・頸椎などの部位の単純X線検査、単純および造影CT検査、単純および造影MRI+MRA検査、RI検査
- ② EEG, 誘発電位などの生理学的検査
- ③ 脳血管撮影
- ④ 血液生化学的検査
(血液、血糖、脂質、肝機能、電解質、髄液検査など)
- ⑤ 眼底検査、定量視野検査
- ⑥ 聴力検査、平衡機能検査
- ⑦ 病理標本検査
- ⑧ 細菌学的検査
- ⑨ 高次機能評価のため前頭葉機能検査、WAIS 知能検査、言語機能評価

3) 手技

各項目を体験し、指導の下に実施できる。

- ① 注射法(静脈、動脈、中心静脈ルート確保など)
- ② 採血法(静脈血、動脈血採取など)
- ③ 穿刺法(腰椎穿刺など)
- ④ 各種ドレーン、カテーテル、胃管の留置、交換
- ⑤ 気道確保、気管内挿管、人工呼吸器装着
- ⑥ 心電図モニター、酸素飽和度モニター装着
- ⑦ 手指消毒、清潔操作、局所麻酔、創傷処置、縫合処置、糸結び
- ⑧ 褥瘡処置

B 経験すべき症状・病態・疾患

- ① 意識障害、見当識障害、認知症、高次機能障害
- ② 嘔気、嘔吐
- ③ 失語症
- ④ 瞳孔不動、眼瞼下垂、眼球運動制限
- ⑤ 顔面麻痺
- ⑥ 半身麻痺
- ⑦ 失調
- ⑧ 痙攣発作
- ⑨ 項部強直、ケルニッヒ徴候
- ⑩ 深部腱反射亢進、病的反射
- ⑪ 頭部・顔面外傷、多発外傷

C 指導医とともに治療に参加して経験すべき疾病

1) 先天奇形

- ① 水頭症
- ② 脊椎破裂
- ③ 髄膜瘤

2) 脳腫瘍

- ① 髄膜腫
- ② 神経膠腫、神経膠芽腫、原発性中枢性悪性リンパ腫
- ③ 下垂体腺腫、神経鞘腫

- ④ 転移性脳腫瘍
- 3) 脳血管障害
 - ① くも膜下出血、脳動脈瘤
 - ② 脳内血腫
 - ③ 脳梗塞、一過性脳虚血発作、内頸動脈狭窄症、主幹動脈閉塞に伴う急性期脳梗塞
 - ④ 脳動静脈奇形
 - ⑤ 静脈洞閉塞症
- 4) 炎症
 - ① 髄膜炎
 - ② 脳膿瘍
- 5) 頭部外傷
 - ① 頭部打撲傷、頭部挫創
 - ② 脳振盪
 - ③ 脳挫傷、外傷性くも膜下出血
 - ④ 急性硬膜外血腫
 - ⑤ 急性硬膜下血腫
 - ⑥ 慢性硬膜下血腫
 - ⑦ 頭蓋骨骨折、頭蓋底骨折
- 6) その他
 - ① 顔面痙攣、三叉神経痛、片頭痛
 - ② 正常圧水頭症
 - ③ 認知症
 - ④ てんかん

D 退院後の患者の状況把握のために行うべきことから

- ① 退院サマリーを速やかに適切に記載できる。
- ② 患者の状況に応じた身体障害等級を理解できる。
- ③ 患者に必要な介護保険の手続きの手順を説明できる。
- ④ 在宅介護支援センター、訪問看護ステーション、医療社会事業部などの働きを理解し述べることができる。

(4) 評価 (EV)

- 1) 研修医は、ローテート終了時に自身の研修達成度を確認しながら、自己評価を行う。
- 2) 指導医あるいは上級医は、全ての行動目標に対して、観察記録あるいは口頭試験などによる形成的評価を適宜行う。目標によっては必要に応じて看護師など医師以外の評価者も観察記録による形成的評価を行う。総合的な評価結果はローテート終了時にfeed backされるとともに、オンライン臨床研修評価システムにて記載される。
- 3) 指導医は提出された病歴要約により、経験すべき症候・疾病・病態に関する理解度について形成的評価を行う。

【週間スケジュール】

	月	火	水	木	金
午前	病棟回診	病棟回診	病棟回診	予定手術日 手術助手	病棟回診
午後	病棟カンファ レンス	予定手術日			病棟回診
夕刻	症例検討会	画像読影会			抄読会

急患対応、緊急手術助手