

脳神経外科カリキュラム

I. 目的と特徴

脳神経外科研修では、徳島大学病院卒後研修プログラム中の経験すべき疾患のうち脳神経外科疾患の病態、症状を理解し、診療を遂行することを目的としています。

徳島大学病院脳神経外科で扱う疾患は多岐に渡り（脳血管障害、脳腫瘍、機能外科、脊椎・脊髄、外傷など）、患者は全年齢層を網羅し、意識レベルをはじめとする症状も様々です。主たる治療である手術は、計画手術、緊急手術ともにあり、また局所麻酔で行う1時間程度のものから、全身麻酔下での難易度の高い開頭手術まで種類も幅広く経験できます。卒後研修としての脳神経外科短期体験研修も要望に応じて対応可能です。

さらに、徳島大学病院には国立大学では稀少な**脳卒中センター**があり、**24時間対応**で患者を受け入れており、神経内科・循環器内科・放射線科・集中治療部との協力体制で**最新の急性期治療**を行っています。症例（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血など）に応じて tPA 治療から緊急検査や緊急手術（開頭ネッククリッピングや血腫除去術、血管内治療：動脈瘤コイル塞栓術、頸動脈ステント術など）と治療方針も様々です。

卒後研修として common disease の1つである脳卒中症例を経験することはプライマリケア習得の観点からもきわめて有意義と考えます。

II. 研修責任者

永廣 信治 教授 （日本脳神経外科学会専門医）

III. 運営指導体制および指導医数

教授 1 名、准教授 1 名、講師 3 名、助教 3 名、医員 5 名で、日本脳神経外科専門医は 9 名です。また脳血管内治療指導医は 1 名です。

IV. 臨床実績

診療内容は脳神経外科疾患全体を網羅しています。急性期脳血管障害では、脳動脈瘤破裂に対してネッククリッピング術、脳出血に対する開頭あるいは定位的血腫除去術、慢性期脳血管障害に対する血行再建術、そして髄膜腫、下垂体腺腫、神経鞘腫を代表とする良性脳腫瘍や転移性脳腫瘍、神経膠腫、悪性リンパ腫のような悪性脳腫瘍に対する腫瘍摘出術、頸椎・腰椎の脊椎・脊髄疾患に対する脊椎手術、正中神経麻痺のような末梢神経障害、三叉神経痛、顔面けいれん、てんかんのような機能的脳外科、不随意運動やパーキンソン病に対する脳深部刺激手術などほとんどの脳神経外科手術を行っています。また、脳動脈瘤や硬膜動静脈奇形に対してのコイル塞栓術、頸部内頸動脈狭窄症に対してのステント留置術のような血管内治療も数多く行っています。当科での年間手術症例は 350-400 例に及

び国立大学病院の中ではトップクラスに位置しています。

当院では平成 11 年よりストロークケアユニットを開設しました。徳島県より脳卒中の患者様を 24 時間体制で受け入れており、さらに平成 17 年には脳卒中センターとして機能を高めています。診療には脳神経外科医と神経内科医があたり、放射線科医、放射線技師の協力の下、最新の画像診断がいつでも行える体制にあります。また開頭手術・血管外科以外にも血管内治療を積極的に取り入れ、より低侵襲で効果的な治療を行っています。平成 17 年 10 月から認可された発症 3 時間以内の静脈内血栓溶解療法(t-PA)もラクナ梗塞や中大脳動脈塞栓症に対しては良好な結果を得ています。また平成 18 年 11 月より集中治療室に 3:1 の看護体制をとる脳卒中センター(9 床)を確立し、脳神経外科医あるいは神経内科医が 24 時間体制で治療を行う高度な脳卒中センターを開設しました。当センターでの急性期治療が終了後には関連のリハビリテーション病院とスムーズに連携をとり、回復期リハビリテーションが行えるようにしています

V. 研修目標

一般目標：

- (外来) プライマリ・ケアを含む外来診療を適切に実施する能力を養う。
- (病棟) 主治医として脳神経外科領域の基礎的臨床能力を持ち、入院患者の全身局所管理が適切に行える。
- (治療) 脳神経外科領域の基礎的治療に関する意義、原理を理解し、手術適応を決め、手術手技を習得し、治療前後の管理ができる。

行動目標：

1. 脳神経外科外来において適切な問診、診察を行うことができる。
神経学的検査を実施して、その所見を正確に判定することができる。
2. それらについて適切な検査を選択し、所見を判定できる。
以下の検査を実施し、所見を判定できる。
検尿、血液、生化学、髄液検査、内分泌検査、
頭部単純、頸椎・胸椎・腰椎単純写真
CT 検査、MRI 検査、超音波検査、核医学検査、脳波検査
3. 検査結果等を総合して、診断を下すことができる。
4. 適切な治療を選択し、初期治療や救急の処置を行うことができる。
 - 脳卒中急性期治療の周術期管理がそれぞれの病態に基づいて行うことができる。
 - 救急処置（血管確保、バイタルチェック、呼吸管理、循環動態管理）が自分の判断で正確に行うことができる。
 - 術前後の管理ができる。

- 悪性腫瘍の放射線療法および化学療法の適応を理解し、全身化学療法のレジメを指導医とともに考え、施行できる。また、治療による合併症の管理ができる。
- 偶発症に対して迅速かつ的確に処置が行える。
- 救急医療を要する疾患に対し専門医と共に初期治療が行える。
- 診療録の適切な記載ができ、紹介状を書くことができる。
- 脳神経外科手術を理解し、その介助ができる。

VI. 研修内容

基本研修：主治医あるいは専門医・指導医のもとで行います。

1. 脳卒中などの初期診断＊（病態把握、解剖理解）と適切な治療方針の選択
2. 救急処置や全身管理
3. 検査（脳血管撮影、腰椎穿刺など）や手術の助手（開閉頭の際の縫合など）
4. 患者さんや家族とのコミュニケーション
5. カンファレンス（月・水・木）
 - 水：放射線、神経内科、集中治療部との合同神経放射線カンファレンス
 - 木：抄読会＋カンファレンス

<主手術>

1. 脳腫瘍
 - 開頭腫瘍摘出術、生検術（開頭・定位）、経蝶形骨洞手術など
2. 脳血管障害（血管内手術を除く）
 - 動脈瘤ネッククリッピング術、バイパス手術、頸動脈内膜剝離術、血管奇形摘出術、開頭血腫除去術など
3. 血管内手術
 - 動脈瘤コイル塞栓術、頸動脈ステント、AVM・腫瘍栄養血管塞栓、血栓溶解療法など
4. 脊髄・脊椎・末梢神経
 - 脊椎除圧固定術、椎弓形成術、椎間板ヘルニア摘出術、脊髄腫瘍摘出術、手根管手術
5. 機能外科
 - 微小血管減圧術、脳深部電極植込術
6. その他
 - 脳室ドレナージ術、穿頭洗浄術、シャント手術、先天奇形手術など

上記手術に助手として参加します。

VII. 研修スケジュール

各種脳神経外科疾患患者を担当する。受け持ち患者の検査、治療には責任をもってあたり、症例検討会、教授回診では、症例提示を行います。

病棟回診 : 月曜日～金曜日 午前

教授回診 : 木曜日 午前

手術 : 火曜日、金曜日

カンファレンス : 月、水、木曜日 午前

抄読会 : 木曜日

放射線科・神経内科合同カンファレンス : 水曜日

VIII. 評価法

研修責任者と指導医が研修態度、症例提示、患者さん・家族・スタッフへの対応、知識・技術の習得度などを総合的に評価し、研修終了時にフィードバックをします。最終的評価はオンライン臨床研修評価システム（EPOC）を用いて行います。