

内科学〈脳神経内科・老年科分野〉

担当指導医師

●本院

教授：前田 哲也、板橋 亮
講師：工藤 雅子、石塚 直樹、鈴木 真紗子、高橋 真
助教：岩岡 和博、高橋 健太、佐藤 光信、津田 圭介
助教(任期付)：大井 清貴

学修方針（実習概要等）：

1. 5・6年次の高次臨床実習（4週間）期間中では、既に習得した診察方法、神経学の基礎知識を応用して、様々な神経疾患の診断と検査・治療指針を計画できることを目標とする。個々の疾患について、診断方法、検査方法、治療方法などの知識を想起するレベルにとどまることなく、要約された所見から必要な検査法を合理的に選択でき、検査結果の意味を十分理解した上で、最終診断を下せるレベルに到達することを目標とする。
2. 症例についての口頭発表、レポート作成で正確な記述、適切な医学用語の使用、明瞭な文章表現、論旨の構成等の重要性を理解するよう指導する。
3. 実習期間は神経内科の医療スタッフの一員として（いわゆるクリニカルクラークシップ形式）大学病院・関連病院で行っている診療、教育、研究の実際を経験するために参加型の実習を行う。さらに、脳神経内科の最新のトピックスにふれてもらう。

教育成果（アウトカム）：

中枢神経、末梢神経、神経筋接合部、筋などに生じる種々の難病を含む疾患に対して、系統講義で学んだ神経徴候から、病因、病態生理、臨床症状、検査所見、鑑別疾患、診療法、予後について臨床の現場で具体的に体験し、総合的判断能力を養成する。難病患者は発症したときから身体的、精神的、社会的に苦痛を伴うため、よりよい患者医師関係を築き、様々な配慮を行うことが必要となる。診療チームの一員として参加することで、他科やメディカルスタッフとの連携、患者や家族との対話の仕方やマナーなどを学び、臨床倫理に配慮することができる全人的、総合的な診療能力も培う。

（ディプロマポリシー：1,2,3,4,5,6,7,8）

到達目標（SBOs）：

- * 1. 修得すべき基本姿勢・態度
 - * (1) 患者の病態、心理を理解し、適切な態度で病歴聴取、診察ができる。
 - * (2) 指導医と行動を共にし、入院患者の回診を行う。
 - * (3) カンファランスに出席し神経疾患患者の包括的診療を学ぶことができる。
 - * (4) 神経疾患の診断に用いられる検査とその結果について理解できる。
 - * (5) 医師および看護師と十分なコミュニケーションを図ることができる。
 - * (6) 仲間と協力し、チーム医療が実践できる。
- * 2. 神経内科学の理解、手技の習得
 - * (1) 適切な病歴聴取ができる。
 - * (2) 下記の神経学的所見を評価できる。
 - 1) 利き手の確認

- 2) 意識状態の把握
 - 3) 高次脳機能の評価
 - 4) 項部硬直の有無
 - 5) 言語の評価
 - 6) 脳神経の評価
 - 7) 小脳症状の評価
 - 8) 骨格・姿勢・不随意運動の評価
 - 9) 筋力・筋緊張の評価
 - 10) 知覚の評価
 - 11) 反射（深部腱反射・病的反射）の評価
 - 12) 自律神経症状の評価
 - 13) 歩行・起立の評価
- * (3) 病歴および現症から局在診断、鑑別診断を考えるプロセスを修得できる。
 - * (4) 診断確定（病変の局在と病理）のための検査計画を策定できる。
 - (5) 主な神経学的検査法を理解し、その読影方法を習得できる。
特に腰椎穿刺では、研修医に必要な基礎的知識を習得できる。
 - * 1) 神経放射線検査（CT、MRI、RI 検査）
 - * 2) 神経生理学的検査（脳波、神経伝導検査、筋電図）
 - * 3) 神経病理学的検査（筋生検、神経生検、脳の剖検）
 - 4) 腰椎穿刺
 - 5) 自律神経機能検査
 - 6) 神経疾患の遺伝子診断（適応と倫理）
 - * (6) 救急処置を要する神経疾患を把握し、それぞれの対応を理解できる。
 - * (7) 主な神経疾患の診断・治療法について習熟できる。
 - 1) 脳血管障害急性期
 - 2) 脳血管障害慢性期のリハビリテーションと再発予防
 - 3) 筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、脊髄小脳変性症などの変性疾患
 - 4) アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、進行性核上性麻痺、前頭側頭型認知症、大脳皮質基底核変性症などの認知症疾患
 - 5) 多発性硬化症などの脱髄疾患
 - 6) 重症筋無力症などの自己免疫疾患
 - 7) 髄膜炎、脳炎、クロイツフェルト・ヤコブ病などの感染症
 - 8) 頭痛、てんかんなどの機能的疾患

実習内容：

1. 主要な神経疾患を診断し治療方針を計画する。以下にあげる代表的神経疾患をできる限り経験できるように配慮する。
 - (1) パーキンソン病およびパーキンソン症候群
 - (2) 脳血管障害
 - (3) 認知症
 - (4) 脊髄小脳変性症などの変性疾患
 - (5) 末梢神経・筋疾患
 - (6) 中枢神経系感染症
 - (7) 脱髄疾患

(8) 内科疾患に伴う神経徴候

2. 神経内科領域の画像診断を含めた各種検査方法を理解する。

いかに画像診断が発達しても、神経内科学におけるベツトサイド局所診断学の重要性には変わりがない。しかし、近年のMRI、PET、SPECTなどの画像診断の進歩によって、神経放射線学的検査が局所診断学の補助的診断法であった時代から、従来の病態の概念をも塗り替える可能性を示すに至っている。種々の画像診断法を十分理解した上で、的確に所見が読みとれ、臨床所見と対比した上で病態を説明できることが望ましい。

3. 神経内科領域の薬物療法、治療方法を理解する。

多くの神経疾患は診断すれば有効な治療法がある。実習期間中に各疾患にはそれぞれ適切な治療法があることを認識してもらおう。病態に応じて外科的治療の選択がなされるが、この場合脳神経内科から脳神経外科、整形外科へのコンサルテーションの実際を経験する。

4. 実習概要と実習日程の要点

岩手医大脳神経内科・老年科（病棟・外来）で臨床実習を行う。指導医1名につき学生1名が準主治医として配属され、指導を受ける。

(1) 月曜日

- ①9時～ オリエンテーション（初日のみ）、SCUカンファ
- ②10時～ 病棟実習
- ③11時～ 筋生検もしくは神経生検見学、介助
- ④14時～ 病棟実習

(2) 火曜日

- ①9時～ 病棟実習
- ②13時～ 病棟実習

(3) 水曜日

- ①8時～ 症例カンファランス（カンファランスルーム8-F）
- ②9時～ 脳外科合同カンファランス
- ③9時30分～ 症例検討会
- ④13時30分～ グループ回診、教授回診

(4) 木曜日

- ①9時～ 病棟実習
- ③13時～ 病棟実習

(5) 金曜日

- ①9時～ 病棟実習
- ②隔週10時30分～ ケーススタディー（症例回診）

*実習期間中に「脳卒中セミナー応用編」、「認知症セミナー」、「神経疾患の診断に用いる検査について」のセミナーを各1回ずつ受講する（日程は都度相談）。

5. 基本的医療行為として参加可能な検査

厚労省の提示した水準Ⅰ～Ⅲなど基本的医療行為に関するガイドラインに沿って、主治医（または指導医）の基に以下の検査項目を積極的に習得する。検査を行う際には患者に対し検査行為の必要性や検査中に起こりうる事態についても十分説明し、必ず

承諾を得なければならないこと（informed consent）も学ぶ。また、諸検査においては患者に対して言動態度などを含めて慎重な配慮が必要であることを理解する。

- (1) 基本手技：血管確保、中心静脈確保、気管内挿管、救急心肺蘇生法等
- (2) 神経生理検査（筋電図検査、脳波検査、磁気刺激検査、超音波ドプラー検査）
携帯型自動血圧計検査）
- (3) 神経放射線検査（脳血管造影、脊髄造影検査、PET、SPECT）
- (4) 神経病理検査（神経筋生検）
- (5) 人工呼吸器の操作方法
- (6) 血液浄化療法

6. その他、注意点

実習期間中は必ず指導医（または受け持ち患者主治医）の指示に従うこと。高次臨床実習学年における臨床実習の心得を呈示しているが、実習を通して将来医師として必須のマナー（言語、態度、服装）を保つこと。

授業に使用する機械・器具と使用目的

使用区分	使用機器・器具等の名称	個数	使用目的
診断用機械	人工呼吸器	2	呼吸筋麻痺をきたす脳卒中、変性疾患、筋疾患、患者の呼吸管理
診断用機械	筋電計	1	神経筋疾患の診断、筋電図、神経伝達速度の測定
診断用機械	心電図 R-R 間隔測定装置	1	変性疾患の自律神経機能の測定
診断用機械	SEPCT 測定装置	1	脳循環障害、認知症患者の脳血流測定
診断用機械	24 時間連続モニター血圧計 (ABPM)	3	脳血管障害、認知症疾患の血圧変動のモニタリング
診断用機械	眼底鏡	3	中枢神経疾患における眼底検査
診断用機械	経頭蓋超音波ドプラー (TCD) 血流測定装置	1	脳血流速度の測定、脳血流波形の解析
診断用機械	磁気刺激装置	1	神経伝達速度の測定
診療用機材	4D 超音波診断装置(Voluson E8)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ハイコントラストマット (VORS-100HC)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	スクリーン (DF-210E)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	エヌビジョン (8840)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノートパソコン (MacBook Air)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノートパソコン (Panasonic CF-SX1GEQDP)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノートパソコン (Apple)	1	講義用
視聴覚用機材	デジタルビデオカメラ(HC-W850M)	1	講義用資料作成
視聴覚用機材	デスクトップパソコン(G4H26AV-AAXM)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機材	デスクトップパソコン Pavilion (23-q060jp)	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機材	ノートパソコン (CF-RZ5CDFPR)	1	臨床実習での講義
実習用機器	ノートパソコン (CF-B10CWADR)	1	臨床実習における症例検討
その他	AQUZ デスクタイプ式 (C3-6277KGR)	1	臨床実習における討論会