神 経 系

⑥ 1 担当教員名

教授・医師	野崎和彦(脳神経外科学講座)	非常勤講師	
教授	伊藤靖(病理学講座 疾患制御病態学部門)	福山秀直(京都大学 名誉教授)	
教授	漆谷真(内科学講座 脳神経内科)	寺田雅彦(磐田市立総合病院 副院長)	
教授	渡邊嘉之(放射線医学講座)	櫻井健世(神経内科・内科)	
准教授	寺島智也(生化学・分子生物学講座 再生・修復医学部門)	さくらいクリニック 院長	
准教授	川合寛道(地域医療教育研究拠点)	中洲敏(草津総合病院 非常勤医師)	
講師	辻篤司(脳神経外科学講座)	地藤純哉(京都市立病院)	
講師	深見忠輝(脳神経外科学講座)		脳神経外科 副部長
講師	真田充(脳神経内科)	深尾繁治(京都岡本記念病院)	
講師(学内)	金一暁(内科学講座 脳神経内科)		脳神経外科 副部長
助教	山川勇(内科学講座 脳神経内科)	中澤拓也(京都岡本記念病院 医師)	
助教	高木健治(脳神経外科学講座)		
助教	新田直樹(脳神経外科学講座)		
特任助教	小川暢弘(内科学講座 脳神経内科)		
特任助教	北村彰浩(内科学講座 脳神経内科)		

2 配当学年等

第3学年 後期

① 3 学習目標

【脳神経内科学】

脳神経内科は詳細な問診と、効果的な神経診察によって病態を捉え(疫学診断)、脳神経系の病巣を特定し(局在診断)、臨床診断を導く。この際、基礎医学で修得した神経解剖学、神経生理学、神経生化学、神経薬理学に加え、臨床疫学や分子遺伝学に関する最新かつ幅広い知識を駆使する。本講義では疾病の成因、診断、治療について総合的に把握し、臨床上の問題に対して迅速に対応できる技能を獲得すること、新しい課題を探究する能力を研鑽することを学習の目標とする。

【講義概要】

脳神経内科学の要所をバランス良く習得するために以下の構成で授業を行う。

- 1) 神経学総論(神経システムの理解と臨床診断)
- 2) 高次脳機能
- 3) 疾患各論

脳血管障害

神経変性疾患(認知症、運動ニューロン疾患と脊髄小脳変性症、錐体外路疾患、神経免疫疾患、神経筋疾患と筋疾患、末梢神経障害、神経感染症、てんかん、臨床遺伝学)

臨床実習にシームレスにのぞめるよう、段階的な能力向上に学習目標が設定されている。

【脳神経外科学】

中枢神経系・末梢神経系および、頭蓋・脊椎の外科的疾患(外傷、腫瘍、血管性障害、炎症、先天異常、変性・退行性疾患の一部、頭痛や不随意運動その他の機能的異常など)を対象とする。習得すべき事項は、(1)中枢神経系・末梢神経系・頭蓋・脊椎およびこれらに関連した器官・組織などの構造と機能について、既に学んだ知識を整理する。(2)神経学的診察手技を習得し、神経学的異常所見のとらえ方とその局在推定法を学ぶ。(3)単純X線写真、血管撮影、CT、3D-CTA、MRI、MRA、SPECT等の画像診断を学ぶ。4)脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷など、脳神経外科領域で頻度の高い疾患を中心に、病態や診断と治療について学ぶ。5)手術スライド・ビデオ、手術手技実習等を通して、脳神経外科手術、特に顕微鏡手術(microsurgery)、脳血管内手術(endovascular surgery)、image-guided surgery(術中ナビゲーションシステム)、神経内視鏡、機能外科などについての概念を得る。常に科学的根拠を意識した診療を目指すように心がける。以下、重要事項を列挙する。

【構造と機能】

中枢神経系と末梢神経系の構成、脳の血管支配、血液脳関門、脳の循環とエネルギー代謝の特徴、主な脳内神経伝達物質とその作用、髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環などを説明できる。

【症候】

意識障害・失神の原因を列挙し診断・治療を説明できる。意識障害の程度評価(GCS〈Glasgow coma scale〉、JCS)を説明できる。

頭蓋内圧亢進の病態・治療につき、脳浮腫の病態、急性・慢性頭蓋内圧亢進の症候、脳ヘルニアの種類と症候、標準的治療などを説明できる。

【診断と検査の基本】

脳・脊髄CT・MRI検査、神経系の電気生理学的検査(脳波、筋電図、末梢神経伝導速度)、脳血管撮影の方法と検査結果を理解できる。

【代表的疾患】

脳血管障害（脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血）の病態、症候、診断、治療を概説できる。脊髄血管障害を概説できる。
 主な脳・脊髄腫瘍の分類、病態、検査、診断、治療を概説できる。
 頭部外傷の分類を説明でき、急性硬膜外・硬膜下血腫、慢性硬膜下血腫の症候と診断、治療を説明できる。

② 4 授 業 概 要

【脳神経内科学】

総論・診断学では神経内科学の概要と診断のプロセスなど、導入的な講義を行う。各論では主要な神経疾患の病態、診断、治療などにつき、双方向性に学習する。国家試験につながる基礎的事項の理解は勿論、最近の医学の進歩に触れ、日々の脳神経内科臨床に最新科学が如何に貢献しているかを実感していただく。

【脳神経外科学】

講義では脳神経外科学のコアとなる部分を中心に授業をすすめ、特別講義では最近のトピックスについて知識を得る。臨床実習では担当医の指導のもとに入院患者を受持ち、主治医とともに診断・治療行為に参加する。基本的手術手技につき実習を受ける。カンファレンスルームに備えてある参考図書を利用し学習する。

5 授 業 内 容

③ ④

講義形式とする。授業ごとに重要な内容につき講義用プリントを作成配布し、適宜液晶プロジェクターを用いスライドを使用する。講義内容はpdfなどの電子ファイルが予めeLearningにアップロードされているので事前に学習する。講義では、十分に予習して出席していることを前提に、スライド、ビデオなどを用いて最重点事項を確実に習得させるとともに、その領域の研究のトピックス、あるいは先進的な治療法なども紹介する。

年月日(曜)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
令和2年					
10月28日(水)	4	漆 谷	神経学総論 1	神経機能解剖と症候学 神経診断学の基礎	臨 2
10月28日(水)	5	渡 邊	神経放射線学	中枢神経系の画像診断	臨 2
10月29日(木)	1	野 崎	脳の解剖と病態生理	脳の解剖、意識障害の分類、脳死の概念・判定基準、脳循環の自動調節、頭蓋内圧亢進の病態生理	臨 2
10月29日(木)	3	福 山	認知症	アルツハイマー病、レビー小体病	臨 2
10月30日(金)	1	伊 藤	神経病理学 1	脳腫瘍の病理 1	臨 2
10月30日(金)	2	〃	神経病理学 2	脳腫瘍の病理 2	臨 2
10月30日(金)	3	新 田	機能的疾患	顔面痙攣、三叉神経痛、てんかん・不随意運動など	臨 2
10月30日(金)	4	金	神経学総論 2	大脳高次機能、機能局在	臨 2
11月2日(月)	2	中 洲	脳腫瘍 1	良性腫瘍、髄膜腫、神経鞘腫など	臨 2
11月2日(月)	3	深 見	脳腫瘍 2	悪性腫瘍、神経膠腫、転移性腫瘍、化学療法など	臨 2
11月2日(月)	4	辻	脳血管障害 1	脳卒中の外科	臨 2
11月2日(月)	5	真 田	全身疾患の神経学	内科疾患に伴う神経症候群	臨 2
11月4日(水)	1	櫻 井	てんかん	てんかんの病態と診断	臨 2
11月4日(水)	2	寺 田	神経感染症	感染性髄膜炎、脳炎の診断、治療	臨 2
11月4日(水)	3	山 川	末梢神経疾患	遺伝性・免疫性・代謝性末梢神経障害の病態と治療	臨 2
11月4日(水)	4	北 村	筋疾患、神経筋接合部異常	筋炎、筋ジストロフィー、重症筋無力症	臨 2
11月4日(水)	5	漆 谷	神経変性疾患	筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症（MSA含む）	臨 2
11月5日(木)	1	川 合	錐体外路疾患	パーキンソン病とパーキンソン症候群の診断と治療	臨 2
11月5日(木)	2	地 藤	頭部外傷	頭部外傷急性期、急性硬膜外／下血腫、脳挫傷、骨折、頭部外傷後遺症、慢性硬膜下血腫など	臨 2
11月5日(木)	3	寺 島	臨床遺伝学	遺伝性神経疾患の疫学、診断、倫理	臨 2
11月5日(木)	4	高 木	小児・先天奇形	水頭症、二分脊椎、キアリ奇形など	臨 2
11月6日(金)	1	中 澤	脳血管障害 2	脳血管内治療	臨 2
11月6日(金)	2	深 尾	脊椎／脊髄疾患	脊髄腫瘍、脊髄空洞症、脊髄損傷など	臨 2
11月6日(金)	3	小 川	脳血管障害 3	脳梗塞、脳塞栓症	臨 2
11月6日(金)	4	真 田	神経免疫疾患（中枢）	多発性硬化症、視神経脊髄炎、自己免疫性脳炎などの診断と治療	臨 2
11月11日(水)	4		試験		臨 3
12月25日(金)	2		再試験		臨 2

6 授 業 形 式 ・ 視 聴 覚 機 器 の 活 用

【脳神経内科学】

「脳神経内科は面白い」ことを実感していただく講義を提供する。そのためにどうしても必要な「機能解剖学」と「症候学」は初回の総論から、疾患各論に至っても反復する中で理解を深めていただく。各論では、疾患イメージと病態の把握が容易となるように症例提示形式とし、可能な限り視聴覚機器を用いて講義する。また、最近のその領域の研究成果、診断・治療についての最新トピックスについても紹介する。

【脳神経外科学】

神経系の合理性と深遠性を習得していただく。講義では、十分に予習して出席していることを前提に、スライド、ビデオなどを用いて臨床における最重点事項を確実に習得させるとともに、その領域の研究のトピックス、あるいは先進的な治療法なども紹介する。理解度を深めるために双方向性の形式も適宜取り入れる。

⑦ 7 評価方法

各神経系講義終了後に、講義内容について筆記試験を行い、脳神経内科系、脳神経外科系のそれぞれの評価が60%以上を原則とし、総合で60%以上を合格とする。脳神経内科系、脳神経外科系ともに60%未満の場合は、神経系を不合格とする。神経系の評価（5段階）については、それぞれの定期試験点数及び再試験の可否の結果から総合的に評価する。

講義を大部分欠席するなど常識を超えた学生については、試験結果に拘わらず評価の対象としない。

8 教科書・参考文献

教科書：

【脳神経内科学】

- ・神田隆：医学生・研修医のための神経内科学（中外医学社）
神経内科の診察の仕方、検査法と疾患の説明が簡潔にまとめられており神経内科の概要が把握しやすい。臨床実習前の学生、研修医には是非読んで欲しい。
- ・病気がみえる Vol.7 脳・神経系（出版社：メディックメディア）
疾患の説明に加え、脳解剖や生理学が研究レベルまでが、詳しくかつわかりやすくビジュアルにまとめられており資料としての価値は高い。臨床で用いるには構成が網羅的であり、それ以外のテキストの辞書的位置付けで利用することを薦める。
- ・田崎義昭他：ベッドサイドの神経の診かた（南山堂）
神経内科診察法で最も研修医に読まれている本である。臨床実習までに一読をすすめる。
- ・水野美邦：神経内科ハンドブック－鑑別診断と治療－（医学書院）
神経内科の日本語の教科書ではもっと詳しく充実しており、読み応えがある。専門医向け。
- ・Rowland :Merritt's Textbook of Neurology (Lea and Febiger)
内容の新しさ、まとまりの良さがあり、大変読みやすい洋書である。日本語書籍を読破し、さらに物足りない人には一読を勧める。

【脳神経外科学】

- ・標準脳神経外科学（医学書院）
必要な事項が簡潔かつ平易に記載され、頻繁な改訂により内容がupdateされている
- ・太田富雄：脳神経外科学（金芳堂）
脳神経外科に関する主な事項が、トピックス、引用論文とともにかなり詳細に記載されている
- ・松谷雅生、田村晃：脳神経外科周術期管理のすべて（メジカルビュー）
脳神経外科領域の手術前後の管理に関する詳細な事項が記載されている
テキストISBN番号
(病気がみえる Vol.7 脳・神経系) ISBN-10：4896323580 ISBN13：978-4-89632-358-0

9 オフィスアワー（授業相談）

【脳神経内科学】

相談時間は火曜日午後5時から。相談したい教官にアポイントをメールまたは電話でとってから来て下さい。

【脳神経外科学】

電話、メールなどで相談したい教官にアポイントをとってください。いつでも相談にのりますので気軽に連絡してください。相談方法がわからない場合は直接、脳神経外科教室まで来てください。

10 学生へのメッセージ

臨床神経学を学ぶには、基礎医学で学んだ神経系の解剖学、これをもとにした画像診断学の十分な知識が不可欠である。また、神経生理学、神経病理学、神経薬理学、神経生化学の知識も整理して講義あるいは実習に臨むこと。

【脳神経内科学】

講義は症例提示を有効に活用し、解剖等の基礎知識が疾患のイメージつながりやすくなるよう構成し、学生の能動的な参加を促す形式で行われる。教科書の熟読のみでは決して好きになれない神経疾患が、講義への参加とともに、ロジカルで系統だった考え方でアプローチできることを実感していただきたい。また、進展著しいこの領域の基礎、臨床の最先端にも触れていただく。

【脳神経外科学】

講義に関しては、事前に授業内容の項目を参照し、教科書などで予習しておく。専門用語は英語でもわかるようにしておくべきである。臨床実習に際しては、患者に接することを念頭において、清潔な服装・身なりに注意すること。臨床実習は学生の自主性を尊重して行う。受持ち患者の諸検査・処置に積極的に参加し、疑問・質問があれば、遠慮なく指導教官あるいは他の教官に申し出ること。医局の図書（持出禁止）は自由に活用してよい。自分自身の目、頭で疑問点を整理し解決するプロセスを身につける。中枢神経の重要性、深遠性、美しさを感じてください。

11 授業用E-mail

hqneuro@belle.shiga-med.ac.jp