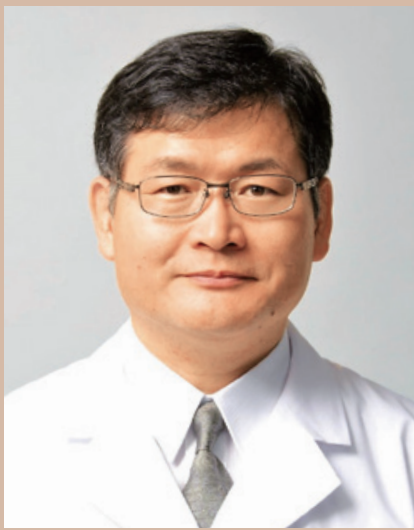


● 教室(診療科)の特色 ●

脳神経内科は、脳・脊髄・末梢神経・筋肉の異常について診療を行います。神経系と骨格筋系は、二本足で行動し高次活動を営む生き物＝人そのものを規定する器官です。脳神経内科は臓器を診るだけではなく、人として質の高い社会生活を送るための機能について診ます。記憶が保てない・言葉が出てこない(認知・高次機能障害)、体が勝手に動く(不随意運動)、動作が遅くなる(パーキンソンニズム)、手足に力が入らない(筋力低下・筋萎縮)、体がしびれる(感覚障害)、歩くとふらつく(失調症)といったような訴えに対して、神経系または骨格筋系のどこに異常があるのか神経学的診察を行って解決の糸口を探します。話し方・受け答えの流暢性といったものから手足の運動・感覚まで、シンプルな道具を用いて評価しながら論理的に病変部位を推測し原因診断に迫ります。現代神経学が創始されて以来築き上げられてきた脳神経内科の診察技術は、今日でもその価値は色褪せていません。ここに、生理学的検査・MRI・核医学検査といった検査法や脳神経科学の進歩が加味されます。診察の伝統と最新の知識のダイナミックな融合が、脳神経内科の醍醐味です。若手医師には、神経診察法と局在診断能力をしっかりと身につけていただきます。次に、最新のエビデンスに基づいた適切な診断と治療法を選択する能力を学んでいただきます。内科専門医と神経内科専門医を取得し、さらに興味をもった領域のスペシャリストとして活躍できるよう教室全体でサポートします。



荒若 繁樹(あらわか しげき)科長

■専門分野

脳神経内科学、神経変性疾患(パーキンソン病、認知症性疾患など)

■職歴

平成 3年 山形大学医学部卒業

平成 11年 トロント大学神経変性疾患研究センター ポスドク

平成 14年 山形大学医学部第3内科 助教

平成22年 山形大学医学部第3内科 講師

平成28年 山形大学医学部第3内科 准教授

平成29年 大阪医科薬科大学内科学IV教室 教授

大阪医科薬科大学附属病院神経内科 診療科長

■主な学会/専門医資格

日本神経学会神経内科専門医・指導医

日本内科学会総合内科専門医・指導医

日本認知症学会専門医・指導医

日本内科学会評議員

日本神経学会代議員

■研究課題

臨床神経学およびパーキンソン病、認知症性疾患の病態解明・治療法に関する研究

● 教室(診療科)の概要・特徴 ●

私たちは、脳血管障害から神経変性疾患まで特定の分野に限らず多様な疾患の診療にあたっています。大学病院だからといって診断だけを行うのではなく、筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症、パーキンソン病といった変性疾患について病期に応じた治療・ケアを提供します。この他にも、脱髄疾患(多発性硬化症、視神経脊髄炎など)、自己免疫性脳炎、脊髄疾患(脊髄血管障害、脊髄炎など)、末梢神経障害(Guillain-Barré症候群、CIDP、遺伝性末梢神経障害など)、感染性疾患(細菌性・ウイルス性髄膜炎など)、重症筋無力症、筋疾患(多発筋炎、筋ジストロフィー症など)、ミトコンドリア脳筋症といった多様な疾患の診療を行っています。検査としては、脳脊髄液検査、神経伝導検査・針筋電図・脳波といった電気生理学的検査、高次脳機能検査、筋生検・神経生検による病理学的検査、MRI・脳血流シンチグラフィ・DATスキャン・MIBG心筋シンチといった画像検査を行います。急性から慢性疾患まで豊富な症例を経験して、神経内科の全般的な知識と技術を習得できる環境を整備しております。長い間、神経疾患は治療法のない“難病”と扱われてきました。しかし、分子標的薬の登場によって状況は変わりつつあります。今まさに“難病”を治療する時代が到来しようとしています。有効な治療法を速やかに提供することが私たちの使命です。いっしょに研鑽を重ねて、明るく楽しく脳神経内科の可能性を共に切り拓いていきましょう。

● 教室(診療科)指導医・上級医 ●

氏名(職掌)	専門医	参加学会
石田志門(診療准教授)	総合内科専門医、神経内科専門医	日本内科学会・日本神経学会・脳卒中学会
細川隆史(講師准)	総合内科専門医、神経内科専門医	日本内科学会・日本神経学会・神経感染学会
太田 真(助教)	日本内科学会認定医、神経内科専門医	日本内科学会・日本神経学会・脳卒中学会
中村善胤(助教准)	日本内科学会認定医、神経内科専門医、認知症専門医	日本内科学会・日本神経学会・認知症学会
吉本幸世(助教准)	日本内科学会認定医、神経内科専門医	日本内科学会・日本神経学会
増田裕一(助教准)	日本内科学会認定医、神経内科専門医	日本内科学会・日本神経学会
垣内謙祐(助教准)	日本内科学会認定医	日本内科学会・日本神経学会

■連絡先：大阪医科薬科大学教室 脳神経内科学教室 TEL:072-683-1221(代)/e-mail:shigeki.arawaka@ompu.ac.jp
 ■ホームページ：<https://www.osaka-med.ac.jp/deps/in1/neu/index.html>

初期臨床研修プログラムの特徴

神経内科は、脳血管障害、脳炎、神経変性疾患、脱髄疾患、脊髄疾患、末梢神経障害、重症筋無力症、筋疾患、てんかん、頭痛などの診療を行います。これらの疾患の診療に携わりながら神経学的診察法を習得します。病変部位を推定する局在診断をベースに鑑別診断をすすめ、電気生理学的検査（神経伝導検査、針筋電図、脳波など）、脳脊髄液検査やテンシオンテストなどを実際に行います。画像検査（MRI、DATscan、MIBG心筋シンチ、脳血流シンチなど）の基本的な読影解析能力を磨きます。神経免疫疾患では、血漿交換療法、ステロイドパルス療法、γグロブリン大量療法といった治療法について学び、その実施に参加します。脳血管障害では、急性期の管理および病態ごとの適切な治療法選択を学びます。神経変性疾患では、呼吸管理や胃瘻の造設・管理を行います。初期研修は、主治医グループの一員として日常遭遇する機会の多い疾患をしっかり診れる能力の獲得を目指します。

研修内容と到達目標

<初期研修1年目>

- ① 脳神経内科領域で遭遇することの多い疾患を経験する。
- ② 神経学的診察法を習得し局在診断が行える。
- ③ 脳脊髄液検査が行える。
- ④ 電気生理学的検査と画像検査の所見を読み取れる。

<初期研修2年目>

2年目は、主治医チーム（指導医・シニアレジデント・研修医から構成されるグループ）の一員としてより診療に積極的に携わっていきます。問診および神経学的診察法から得られた所見をもとに原因診断を考え、鑑別診断の能力を高めていきます。複雑な情報の中から必要なものを抽出する思考と作業が必要です。患者の状態を考慮して、適切な治療法は何かをチームの一員として導き出していきます。

治療可能性の追求と難病患者に“支える医療”を実践します。研修目的に応じて、担当患者や研修プログラムは柔軟に対応します。

評価方法

日本内科学会が定める研修プログラムによる評価、研修シート、研修医評価法、指導医評価法により総合的に判断します。



後期研修プログラムの特徴

内科専門医および神経内科専門医の取得を目標としたプログラムを用意しております。将来、神経内科専門医になるためには、はじめに内科専門医を取得しなくてはなりません。そのために専攻医の方々には、内科診療の全般的な経験が必要です。その土台の上に、しっかりと脳神経内科の専門的な知識・手技を習得していただけるようにプログラムを考えております。例えば、てんかん重積、Guillain-Barré 症候群、筋萎縮性側索硬化症といった疾患では、人工呼吸器の装着をはじめ全身管理が要求されます。内科全般と神経内科の専門的な知識をバランスよく獲得することがとても重要です。当科では、内科専攻医の基幹プログラムとして、内科専門医取得に必要な神経内科の症例、検査法、治療法などを十分学べることができます。各診療科と連携し自分のスタイル・将来像に見合った研修ができるようにローテーションしていただけます。また、内科専門医取得に必須である連携施設での研修についても、指導医のもとで十分な症例を経験し、しっかりと能力を伸ばせる環境を提供できるようにしております。内科および脳神経内科の専門医として、急性から慢性疾患まで幅広く診療を行うことができ、中核病院から地域の病院のいずれでも活躍できる能力の獲得を目指して、教室全体でサポートします。

専攻医研修プログラム

内科専門医研修プログラムの一つであるサブスペシャリティ重点コースの代表的な例を提示します。

<専攻医1年目(卒後3年目)>

本学附属病院脳神経内科での診療を中心に、内科の各領域をローテーションします。ローテーションの枠組みは、各自の経験症例の状況などに応じて希望に沿って作成いたします。

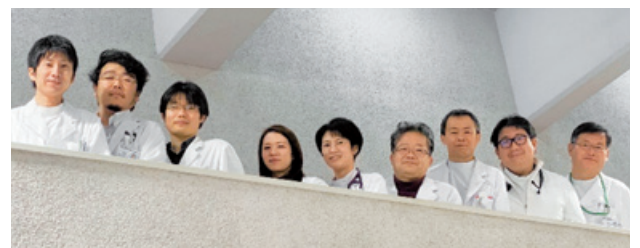
<専攻医2年目(卒後4年目)>

地域の連携施設で、脳神経内科および不足している領域の症例を経験し、Common diseaseに対応する能力を磨きます。各地域の診療を担う施設において、指導医のもとで研鑽を積みまます。

<専攻医3年目(卒後5年目)>

本学附属病院脳神経内科でより専門的なトレーニングを受けます。外来・入院患者の診療を担当しながら電気生理学的検査、筋・神経生検など指導医とともに実践します。

3年間のプログラム終了後、内科専門医を取得します。次に神経内科専門医の取得を目指します。



脳神経内科 スタッフ

後期研修プログラムの特徴(続き)

到達目標

- ① 内科専門医・神経内科専門医を取得する能力を養う
- ② 患者・同僚・コメディカルとコミュニケーションがとれる
- ③ 基本的な倫理意識と内科医としての臨床能力を修得する
- ④ 協動的・建設的にチーム医療を実践できる
- ⑤ 学会および学術誌で症例を報告する能力を磨く
- ⑥ 脳神経内科疾患の病態メカニズムを理解する
- ⑦ 幅広く脳神経内科疾患の診療が行える

取得できる認定医・専門医

日本内科学会内科専門医
日本神経学会専門医
日本認知症学会専門医／日本脳卒中学会専門医

参加学会等

日本内科学会／日本神経学会／日本脳卒中学会
日本神経治療学会／日本神経免疫学会／日本認知症学会
日本パーキンソン病・運動障害疾患学会

プログラムに参加する医療機関等

滋賀県立総合病院(滋賀県守山市)／淡海医療センター(滋賀県草津市)／公立甲賀病院(滋賀県甲賀市)／日本海総合病院(山形県酒田市)／藍野病院(大阪府茨木市)／済生会吹田病院(大阪府吹田市)／市立ひらかた病院(大阪府枚方市)／日生病院(大阪府大阪市)／清恵会病院(大阪府堺市)

週間スケジュール

月曜日	病棟研修
火曜日	病棟研修 新患・重症カンファレンス
水曜日	病棟研修 多職種合同カンファレンス
木曜日	病棟研修 電気生理学的検査
金曜日	脳外科合同カンファレンス(月2回) 脳神経内科チャートカンファレンス 総回診
土曜日 (1,3,5週)	病棟研修

指導医のコメント



石田 志門 講師

医療として奥が深く、社会から求められている診療科、それは脳神経内科

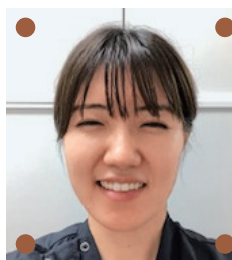
実臨床の場では、例えば「歩きにくい」という訴えで診察に来られた患者を診察するときに、脳神経から運動系、感覚系、協調運動系とひとつひとつ異常がないか確認しながら原因の局在を突き止めていきます。血液検査や画像など検査のみで診断できる疾患は少なく、ほかの診療科よりもより診察が要求される領域です。脳神経内科は難しい分野と思われませんが、一方では非常に奥が深く、正確に診断し治療が奏功したときにより大きな達成感を感じることができ、やりがいのある診療科です。

レジデントからのコメント



澤井 大樹 医師

脳神経内科が対象とする疾患は幅広く、救急医療をバリバリ行いたいと思っている人、腰を据えてじっくりと診療を行いたいと思っている人どちらのニーズも満たすことができます。また、神経疾患の中には診断基準や治療法が確立されてない疾患も数多く存在するため、日常診療だけでなく臨床・基礎研究も行いたいと思っている人にも向いている科だと思います。当科では、大学病院や関連病院での研修を通じて、数多くの疾患を経験でき、自分が将来どのような医師人生を送りたいか、じっくりと考えることができると思います。



杉田 千鶴子 医師

皆さんは医師としてどのような姿を目指していますか。脳神経内科は一般内科や救急分野にかかる脳卒中診療から、若年者の難病管理、慢性疾患の終末期医療まで非常に多彩な診療を行います。神経疾患は難しいイメージがあると思いますが、患者さんへの丁寧な問診、診察によって、病気が神経所見として自分の目の前に現れ、様々な情報や検査によって形作られていく面白さは、自分の手による神経診察を行う脳神経内科医ならではのものです。当院レジデントは自分の学びを総動員して患者さんに相対する中で、様々な年代の上級医と密に議論させて頂くことができ、脳神経内科の醍醐味を堪能する日々を送ることができます。

大学院における教育・研究活動

①パーキンソン病(基礎研究)

基礎研究では、細胞生物学的視点からパーキンソン病の神経細胞変性メカニズムを解明し、変性を抑制する薬物療法の開発を行っています。大学院生の研究成果が米国神経科学学会誌に発表されています(Nakamura S, et al. *J Neurosci* 41(35)2021)。知識や経験は全く問いません。分子生物学・細胞生物学といった基礎的研究に興味のある若手を熱烈歓迎いたします。研究を通して神経難病がどのようにして生じるのか、いっしょに考えましょう。若い人たちの参集を心からお待ちしております。

1. パーキンソン病におけるレビー小体形成機序の解明

パーキンソン病は、レビー小体と呼ばれる凝集体が神経細胞内に形成されることを特徴とします。レビー小体は、 α -シヌクレインと呼ばれるタンパク質分子が異常に凝集したものです。この α -シヌクレインの異常凝集が神経細胞の変性に重要な影響を与えていると考えられています。私たちは、レビー小体の形成メカニズムの解明を目指して、培養細胞やノックアウトマウスを用いて α -シヌクレインの分解(オートファジーなど)と凝集の関係に焦点をあて研究に取り組んでおります。凝集を抑制するポテンシャルを示す薬剤について論文報告しています。

2. レビー小体伝播メカニズムの解明

症状の進行を説明する考えとして、 α -シヌクレインのプリオン様伝播仮説というものがあることが提唱されています。もともと、クロイツフェルト・ヤコブ病で唱えられてきた仮説です。これは、構造的に異常をもつタンパク質が正常型のタンパク質を次々に異常型に変換しながら、細胞から細胞に伝播・進展していくという考えです。パーキンソン病でも α -シヌクレインがプリオン様に伝播していく機序が考えられています。私たちは、 α -シヌクレイン細胞外への放出機構に焦点をあて研究を行っております。新しい放出機構を論文報告して、精力的に取り組んでいるテーマです。放出機構を制御することによって、新しいパーキンソン病治療法を開拓することを目指しております。

3. AAV接種動物を用いたパーキンソン病治療法の探索

パーキンソン病には多様な治療薬があります。しかし、神経細胞の変性を抑制する治療法はありません。長期予後を改善するためには、神経を保護する治療法の開発が必要です。しかし、具体的にどのような分子を標的とすることで、改善効果が得られるのか明らかではありません。私たちは、アデノ随伴ウイルスを用いて α -シヌクレ

インをノックアウトマウスに接種し、特定の遺伝子発現を抑制したとき、 α -シヌクレインの毒性がどのように変化するか研究しております。ウイルスを用いたモデル動物の作製は、国内でも実施できる施設は非常に限られています。その利点を活かして、分子レベルで有効な標的を探索しています。

②パーキンソン病(臨床研究)

1. PD患者における非運動症状の実態調査

パーキンソン病では、振戦や寡動などの運動症状の他に、抑うつ、不安、アパシー、睡眠覚醒障害、便秘、起立性低血圧などの多様な非運動症状が出現することが知られています。それらの症状は、ウエアリングオフや早朝のオフなどに関連し、患者のQOLを低下させると考えられています。研究グループでは、パーキンソン病の非運動症状について実態調査をおこない、パーキンソン病の方々が普段感じられているさまざまな苦痛について、まだよくわからない点に光をあてて、治療介入に結び付けていきたいと考えております。

③ギラン・バレー症候群の臨床的特徴の検討

ギラン・バレー症候群の合併症として低ナトリウム血症が知られています。低ナトリウム血症合併例の臨床的特徴として、重症例が多い、高齢者が多いなどが報告されていますが、詳しくはわかっておりません。また、低ナトリウム血症合併の病態機序として自律神経障害の関与が疑われていますが、未だ確定しておりません。我々は、ギラン・バレー症候群患者において、低ナトリウム血症合併群と非合併群に分類し比較検討しております。この解析により、低ナトリウム合併例の臨床的特徴、病態機序を理解することを目指しています。

④細菌性髄膜炎の臨床的特徴の検討

細菌性髄膜炎患者は、副鼻腔炎、中耳炎、肺炎、心内膜炎、脊椎炎など様々な感染を合併することが知られています。我が国は急速な高齢化の進行により免疫力が低下している患者、基礎疾患を持っている患者が増えていると考えられ、よって、細菌性髄膜炎を発症した際に様々な感染の合併を伴う患者も以前と比較して増え、その種類や特徴も変化していると考えられます。しかし、細菌性髄膜炎患者における様々な感染の合併の割合・その種類、年齢、基礎疾患、起原菌、治療期間、予後などに関して、近年の報告は限られております。我々は細菌性髄膜炎における他臓器感染合併症に関して特に近年の状況を明らかにするための研究を行っております。この研究により、細菌性髄膜炎患者において他臓器感染合併も考慮した包括的な診療ができるようになることを目指しています。

⑤視神経脊髄炎における濾胞性ヘルパーT細胞の役割の解明

視神経脊髄炎の病態に末梢血の濾胞性ヘルパーT細胞という免疫細胞の異常が関与することが報告されていますが、その詳しい役割は明らかにされていません。今回、濾胞性ヘルパーT細胞を測定し、さらに、診療録より得た臨床所見、血液検査所見、髄液検査所見との関連を検討することで、視神経脊髄炎の病態における濾胞性ヘルパーT細胞の役割を明らかにしたいと考えています。



実験風景