1 糖尿病代謝・内分泌内科
Endocrinology, Diabetology and Metabolism

●教室（診療科）の特色●

糖尿病代謝・内分泌疾患は全身疾患であり、様々な症状や合併症を引き起こすことが特徴ですが、当科では単に対象疾患の管理を行うだけでなく、当科の属する内科学Ⅰ教室の基本理念でもある、患者さんの立場に立った全人的医療を実践しています。また、特定機能病院の特性を生かし、新しい治療法の開発や導入などを積極的に進めると共に、循環器内科、脳神経内科、眼科、腎臓内科、血液浄化センターなど、関連する他科とも緊密に連携をとりながら高度なチーム医療を実践しています。

今川 彰久（いまがわ あきひさ）科長

■専門分野
糖尿病代謝・内分泌疾患

■職歴
平成 元年　新潟大学医学部卒業　大阪大学第二内科研究生
平成11年　大阪大学附属病院第二内科　医員
平成15年　大阪医科大学　第一内科　助手
平成21年　大阪大学　内分泌・代謝内科学　講師
平成26年　同　准教授
平成27年　大阪医科大学　内科学Ⅰ　教授　糖尿病代謝・内分泌内科　科長

■主な学会／専門医資格
日本内科学会、米国内科学会、日本糖尿病学会、日本内分泌学会
総合内科専門医、糖尿病専門医、内分泌代謝科専門医

■研究課題
１型糖尿病の成因と治療

●教室（診療科）の概要・特徴●

糖尿病代謝・内分泌領域のあらゆる疾患に対応しています。糖尿病については他科との綿密な連携と、多職種からなるスタッフによる「糖尿病のトータルマネージケア」を実践し、地域連携を見据えたチーム医療も行っています。1型糖尿病の患者さんには、持続血糖モニター（CGM）や持続皮下インスリン注入療法（CSII）を用いた治療、カーボカウントなども積極的に行っています。特に1型糖尿病の約2割をしめる「劇症1型糖尿病」については、日本糖尿病学会調査委員会の事務局としてナショナルセンターの役割を担っています。内分泌領域については、ホルモン刺激試験や抑制試験、さらには甲状腺超音波をはじめとする画像検査により的確な診断と治療方針の決定を行っています。研究は甲状腺疾患や下垂体疾患のほか、劇症1型糖尿病については臨床研究や分子生物学的アプローチを用いた基礎的研究や上記調査委員会の一環事業である全国疫学調査など、いくつものプロジェクトを活発に行っています。

●教室（診療科）指導医・上級医●

氏 名（職 掌）	専 門 医	研究課題等
寺前純吾（講　師）	糖尿病専門医・内分泌代謝科専門医	糖尿病代謝、内分泌疾患
金綱規夫（助　教）	糖尿病専門医・総合内科専門医・病態栄養専門医	糖尿病代謝、1型糖尿病
佐野寛行（助　教）	糖尿病専門医・総合内科専門医	糖尿病代謝、劇症1型糖尿病
橘　　恵（助　教）	糖尿病専門医・総合内科専門医	糖尿病代謝
藤澤玲子（助　教）	糖尿病専門医・総合内科専門医	糖尿病代謝
渡邉大督（助　教）	糖尿病専門医	糖尿病代謝
稲葉惟子（助　教）	糖尿病専門医・内分泌代謝科専門医・甲状腺専門医・総合内科専門医	糖尿病代謝、内分泌疾患
戎野朋子（助教（准））	糖尿病専門医	糖尿病代謝

■連　絡　先：大阪医科薬科大学内科学Ⅰ教室 糖尿病代謝・内分泌内科　TEL：072-683-1221／e-mail：endodm@ompu.ac.jp
■ホームページ：https://www.ompu.ac.jp/u-deps/in1/met/

初期臨床研修プログラムの特徴

❶臨床医として必要な糖尿病代謝・内分泌疾患における基礎的知識・治療技術を学びます。
❷糖尿病の自己管理に関する指導法を学びます。
❸糖尿病治療を経験することにより、チーム医療の理解を深めていきます。
❹甲状腺疾患の診断と治療について、外来診療の補助をしながら習得します。
❺下垂体、副腎、副甲状腺、その他の内分泌疾患については、病棟受持医として指導医と相談しながら検査計画、治療計画などについて学びます。
❻症例のプレゼンテーションが的確に行え、内科医として必要な論理的な考え方を養い、カンファレンスにおいて十分に発言・討議ができることを目指します。

研修内容と到達目標

＜ベーシックコース＞

（卒後1年目の医師および初めて当科で研修する卒後2年目の医師が対象の約2ヶ月間のコースです）

- 1型および2型糖尿病患者を受け持ち、個々の病態把握、合併症の評価法や血糖管理の方法を習得する。
- 周術期の糖尿病患者を受け持ち、血糖管理の方法を習得する。
- 糖尿病教室や教育コースに参加し、チーム医療の一員として医師の果たすべき役割を習得する。
- 最低1例の内分泌疾患を受け持ち、内分泌負荷試験を立案・施行し、その評価方法を習得する。同時に適切な画像検査を立案・施行し画像診断法についても習得する。治療法については、外科的治療法も含め方針を立案する。
- 研修終了時に担当患者を総括し、そのうち最も印象に残った一例について、学会発表形式と同様にまとめ、カンファレンスで発表する。

＜アドバンスコース＞

（ベーシックコース経験者が主な対象です）

- ベーシックコースの内容に加えて、さらに担当患者数を増やして学習する。
- 1型糖尿病患者に対しては、CSII(インスリン皮下持続注入)の導入を経験し、カーボカウントについても習得する。
- 糖尿病急性合併症患者を受け持ち、診断・治療法を習得する。
- 甲状腺超音波検査を見学あるいは指導医のもと施行し、バセドウ病・橋本病の治療ついて習得する。
- 外来の糖尿病教室あるいは入院患者の糖尿病教育コースに講師として参加し糖尿病患者指導について習得する。
- 学会あるいは研究会において、症例報告を行う。

評価方法

大阪医科薬科大学病院卒後研修プログラムに基づく、研修シート、研修医評価表、指導医評価表により総合的な評価を行います。また、別に定めるチェックリストの多くの症例等を経験し、見聞することを望みます。

週間スケジュール

月曜日	午前：病棟にて患者診察 午後：入院患者カンファレンス
火曜日	午前：教授回診 午後：病棟にて患者診察
水曜日	午前：病棟にて患者診察 午後：甲状腺エコー、糖尿病教室（外来） カンファレンス、抄読会
木曜日	午前：病棟にて患者診察 午後：病棟にて患者診察、研修医レクチャー
金曜日	午前：診療科回診、頸動脈エコー 午後：甲状腺エコー
土曜日	午前：病棟にて患者診察

症例カンファレンス

後期研修プログラムの特徴

内分泌代謝学全般の知識と臨床能力および技術を修得することを目的とし、内分泌代謝領域のいかなる分野の診療においても習熟した内分泌代謝・糖尿病内科（領域）専門医の育成を目的としています。

当科では、頻度の高い内分泌代謝疾患（2型糖尿病、1型糖尿病、甲状腺疾患など）を各分野の専門家の指導のもとに経験することができます。さらに、糖尿病代謝・内分泌内科専門外来において、専門診療の知識・技能と態度のあり方をも学べます。また、日常の臨床から得られる様々な問題点から発展した臨床研究を積極的に企画し、実践する能力を身につけることができる研修システムを構築しています。

また、日常の臨床から得られる様々な疑問点から発展した臨床研究を積極的に企画し、実践する能力を身につけることができる研修システムを構築しています。具体的には、①学会報告や症例報告、②臨床研究から論文作成、③当科と連携を深めている内分泌代謝疾患研究における基礎リサーチへの参加、などがレジデント研修期間に可能です。

研修プログラム

新内科専門医制度にしたがって、研修を行います。

当院を基幹施設とするプログラムへの参加者が多いですが、当院を連携施設とするプログラムも用意されています。

3～5年目の3年間を当院と連携施設で研修し、専門医資格取得に必要な症例を経験します。当院を基幹施設とするプログラムでも連携施設とするプログラムでも、当科以外にも希望する内科の診療科をローテートし、症例を経験することができます。また、内科基本コースとサブスペシャリティ重点コースのどちらにも対応が可能です。

研修内容と到達目標

- 内分泌代謝疾患全般にわたる入院患者を、病棟指導医のもと診療する。
- 内分泌代謝疾患全般の病態を把握し、的確な診断・治療計画、症例の提示をする。
- 甲状腺エコー、頚部血管エコー、その他の画像（頭部、腹部CT/MRI）の読影、負荷試験の手技と結果の検討など内分泌代謝疾患に関する検査法を学ぶ。
- インスリン治療を始めとするホルモン補充療法、及び内分泌代謝救急疾患などの治療法を学ぶ。
- 糖尿病教室など患者教育マネージメント、地域における糖尿病診療マネージメントについて学ぶ。
- 内科全般の総合的指導を行い、チームを組んで患者の診療にあたる。
- 糖尿病代謝・内分泌内科一般の診断・治療・手技について研修医、1年目レジデントの指導を行う。
- 各症例の問題点を的確に指摘し適切な治療法を指示できる。
- 文献の検索法や英文論文の読み方、EBMの手法を学ぶ。
- 経験した症例については症例報告し、論文にまとめる。
- 臨床経験に基づいて研究テーマを決め、臨床データを収集・解析して学会や研究会で発表し、論文にまとめることを目標とする。
- 研究会、学会での発表および論文作成にあたる。

プログラムに参加する医療機関等

市立ひらかた病院／清恵会病院／藍野病院／北摂総合病院／兵庫県立西宮病院／市立伊丹病院／堺市立総合医療センター／川崎病院（神戸）

取得できる専門医

内分泌代謝・糖尿病内科（領域）専門医、糖尿病専門医
甲状腺専門医、総合内科専門医　など

参加学会等

日本内科学会／日本内分泌学会／日本糖尿病学会
日本甲状腺学会／日本糖尿病合併症学会／日本肥満学会
日本間脳下垂体腫瘍学会／1型糖尿病研究会／日本病態栄養学会
米国糖尿病学会（ADA）／欧州糖尿病学会（EASD）
アジア糖尿病学会（AASD）／国際糖尿病免疫学会（IDS）　など

主なる関連病院

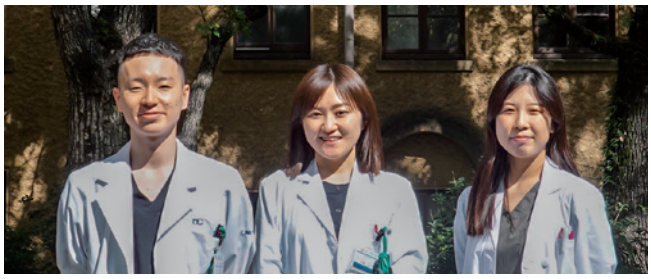
市立ひらかた病院／清恵会病院／藍野病院／北摂総合病院　など

先輩レジデントからのメッセージ

世良 佳奈子：普段は糖尿病だけでなく、甲状腺疾患や様々な内分泌疾患などの診療を行っています。糖尿病は医療者が患者さんとどのように関わるかで予後は大きく変わってきます。自覚症状や知識乏しい方も入院後共に治療を進めることで、治療に対する意識が変わっていくことが実感できます。是非見学に来てください。

中森 万由子：当院の指導体制はチーム制でしっかりしており、病棟指導医のもと様々な意見を出し合いながら治療をすすめて行きながらも必要な臨床経験や知識を身につけることができます。糖尿病はもちろん、内分泌疾患も多く経験できますので、興味のある方は是非一度見学に来てください。

三輪 一貴：普段は主に、糖尿病などの代謝疾患や、甲状腺疾患などの内分泌疾患の病棟業務に従事しています。周術期や糖尿病合併妊娠の血糖管理を経験することも多く、他科との連携が必要な様々な機会もあり、とてもやりがいを感じています。



大学院における教育・研究活動

教育・研究指導方針

臨床での疑問点を研究で明らかにする、というのが私どもの基本的な方針である。また、構成員個々人の多面性を認め、新しい芽、新しい発想、新しい方法を育てていくことを指導方針としている。臨床研究に従事する人が多いが、臨床からヒントを得た基礎的な研究もおこなっている。

当面の目標は学位の取得であるが、これに留まらず研究者としての視点を大切にし、その成果を臨床に還元するべく普遍的な真理を探究し続ける意志を培っていく。

現在の主な研究テーマとその概要並びに展望

ⓐヒト劇症１型糖尿病・同モデル動物における膵β細胞破壊機序解明と治療法確立

劇症1型糖尿病は極めて短期間に膵β細胞が破壊され、ケトアシドーシスを伴って糖尿病を発症する疾患で、花房・今川らにより発見・確立された(Imagawa A, Hanafusa T et al. N Engl J Med 2000)。当教室では患者膵組織、血液、モデルマウスを用いて病態解明に取り組み、疾患感受性遺伝子の存在や制御性T細胞の機能低下を背景に、エンテロウイルス感染などを契機としてマクロファージ主体の膵島破壊が生じていることなどを報告してきた。現在、当教室で同定したマクロファージ機能に関する分子に着目して更なる病態解明を進めるともに、マクロファージの極性変化を応用した治療法を開発中である。更には１型糖尿病調査研究委員会との共同研究として、免疫チェックポイント阻害薬投与による本疾患発症例の実態調査が進行中であり、本疾患の全容解明に向けて多面的なアプローチを行っている。

ⓑ1型糖尿病における新しいバイオマーカー(INS-IGF2、CD300e)に関する研究

インスリンは自己免疫性1型糖尿病の主要な自己抗原である。当教室のKanatsunaらはインスリンの前駆体であるプレプロインスリンと一部のアミノ酸配列を共有するINS-IGF2が、自己免疫性1型糖尿病患者において膵島自己免疫に関与していることを、抗INS-IGF2自己抗体を測定することで明らかにした(J Biol Chem 2013)。また、当教室のHasedaらは、劇症1型糖尿病の急性期において、マクロファージの遊走能やアポトーシス、自己反応性のTリンパ球の免疫応答に関与するCD300eに対する抗CD300e抗体が高値を示すことを明らかにした(PLos One 2016)。現在、当教室では自己免疫性1型糖尿病や劇症1型糖尿病の病態解明、早期診断や新たな治療法の確立を目指し、1型糖尿病における新しいバイオマーカーであるINS-IGF2やCD300eのさらなる研究を遂行中である。

ⓒ亜急性甲状腺炎における患者背景および臨床像の多様性

亜急性甲状腺炎は甲状腺に限局する炎症症状と破壊に伴う甲状腺機能亢進症を呈する疾患であり、日本甲状腺学会より甲状腺疾患診断ガイドライン2013に、亜急性甲状腺炎(急性期)の診断ガイドラインが発表されている。しかし診断ガイドラインにおける臨床所見や検査所見と一部合致しない症例、再発を繰り返す症例を経験することがあり、多様性を有する疾患であると考えられる。また亜急性甲状腺炎の発症にはウイルス感染や遺伝因子の関与が考えられているが、それらの因果関係は完全には証明されておらず、発症や経過の多様性との関連については不明な点が残存している。現在、当教室では過去の診療録より先行感染の有無、再発や甲状腺機能の経過といった臨床経過の多様性に関する検討を行っている。

大学院生の研究風景

研究室スタッフ一同