

糖尿病・代謝・内分泌内科学

責任者：内科学講座糖尿病・代謝・内分泌内科分野 石垣 泰 教授

学修方針（実習概要等）：

糖尿病・代謝・内分泌内科は生体の内分泌代謝系の調節機構の異常によっておこる疾患の診断・治療を取り扱う領域である。臨床実習においては、患者診察を通じて主に糖尿病と内分泌疾患の症候、臨床検査、画像、診断、内科的治療および予後について総合的に学習する。

教育成果（アウトカム）：

糖尿病・代謝・内分泌疾患の症状・病態を理解することで、糖尿病の病型診断・内分泌疾患の診断およびそれぞれの疾患の病態に応じた治療方針の立案を行う能力を身につける。患者診察を通じて糖尿病合併症の評価や内分泌疾患の鑑別を行う技術を習得する。また、患者およびさまざまな職種の医療従事者とのコミュニケーションを通じ、生活指導に向けた基本的な診療能力（態度・技術・知識）とチーム医療への参加のあり方を修得する。

（ディプロマポリシー：1,2,3,4）

到達目標（SBOs）：

外来実習

- *1. 患者との医療面接を通じて、診断に必要な事項や疾患を発症するにいたる生活習慣と社会的背景等を整理し、指導医に説明できる。
- 2. 糖尿病・代謝・内分泌疾患の初期評価に必要な基本的診察手技を実施できる。
- *3. 糖尿病・代謝・内分泌疾患の初期評価に必要な臨床検査を選択し、結果を評価できる。
- *4. 得られた病歴、身体所見、検査所見に基づいて、主に糖尿病や脂質異常症の病型診断を行い、必要な初期治療（食事療法、運動療法、薬物療法）を立案することができる。

病棟実習

- *1. 糖尿病・代謝・内分泌疾患の発症から悪化にいたるまでの診療情報（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生育歴、職歴、食習慣や運動習慣等の生活習慣の状況等）を聴取し整理することができる。
- *2. 糖尿病・脂質異常症・肥満症・ホルモン分泌異常の病態生理を理解し、患者指導に参加できる。
- *3. 内分泌疾患（特に間脳、下垂体、甲状腺、副腎）の症状と身体所見を把握できる。
- *4. 糖尿病・代謝・内分泌疾患の診断および病態の評価に必要な検査（内分泌疾患については特に負荷試験）を選択し、結果を評価できる。
- 5. 糖尿病昏睡（糖尿病ケトアシドーシス、高浸透圧高血糖症候群）・内分泌の救命救急（甲状腺クリーゼ、粘液水腫性昏睡、副腎クリーゼ、高Ca血症クリー

ぜ等)の診断と治療の基本を理解し、初期治療に必要な検査や輸液の選択ができる。

- *6. 糖尿病合併症(神経障害、網膜症、腎症、大血管障害、足病変)の診断、病期判定ができる。
- *7. 食事療法(適正エネルギー摂取量の計算を含む)の必要性和運動療法の適応を理解し、患者に対するこれらの治療計画を立案できる。
- *8. 薬剤特にインスリン投与量の日々の変化に対する代謝状態の変化を評価し、診療経過をSOAP形式で記述することができる。
- *9. 多職種ミーティング(医師、看護師、管理栄養士、薬剤師等)に参加することによって、チーム医療の一員となることの意義を理解できる。

特に留意すべき注意事項：

実習初日(月曜日が祝日の場合には火曜日)に当該グループの週間予定等を説明する。シラバスの予定が変更になる場合もあるので、指導医と随時連絡が取れるようにすること。また当科を受診する患者においては、悪性疾患の治療前の代謝管理が目的となることが少なくない。よって、患者の心理には十分に配慮し、患者との面接においては「がん」等の告知の有無が問題となる用語は用いず、必要に応じて指導医の指示を仰ぐこと。

学生へのフィードバック方法について

初日演習：国家試験既出の臨床問題をもとに糖尿病・代謝疾患の診断、病態の把握、治療等の基本事項を確認するとともに、臨床推論の向上のために行う。指導教員と学生との双方向の討論形式とし、不十分な点などはその場でフィードバックされる。

各種講義：4年次までの講義の内容をさらに深め、また国家試験既出内容と関連付けた講義を行い、指導教員と学生との双方向のコミュニケーション形式で行って、疑問点などはその場でフィードバックされる。

ポートフォリオ：指導医から当日実習内容に対する評価を行い、WEBCLASSのなかでフィードバックを行う。

症例プレゼンテーション：プレゼンテーションの終わりに教授との議論が行われ、問題点などはその場でフィードバックされる。

事前学修内容および事前学修時間：

シラバスに記載されている各実習内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修(予習・復習)を行い、医療面接・診察など基本的臨床技能実習で修得した手技について再確認をすること。また、実習前にeポートフォリオ(WebClass)「日々の振り返り 今日の目標」にて、事前学修内容を踏まえた自己到達目標を設定し実習へ臨むこと。各実習に対する事前学修の時間は最低30分を要する。本内容は全実習に対して該当するものとする。なお、適宜eポートフォリオ(WebClass)を通し個人に対する実習のフィードバックを行う。実習では、医学教育モデル・コア・カリキュラムの内容に留まらず、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

医学教育モデル・カリキュラムに基づき、特に以下の事項を復習しておくこと。

患者とのコミュニケーション

- 1) 患者と家族の精神的・身体的苦痛に十分配慮できる。
- 2) 患者に分かりやすい言葉で対話できる。

患者と医師との関係

- 1) 患者の心理的および社会的背景や自立した生活を送るための課題を把握し、抱える問題点を抽出・整理できる。

患者中心のチーム医療

- 1) チーム医療の意義を説明できる。
- 2) 医療チームの構成や各構成員（医師、歯科医師、薬剤師、看護師、その他の医療職）の役割分担と連携・責任体制について説明し、チームの一員として参加できる。

生活習慣と疾病

- 1) 生活習慣に関連した疾病を列挙できる。
- 2) 生活習慣と肥満・脂質異常症〈高脂血症〉・動脈硬化の関係を説明できる。
- 3) 生活習慣と糖尿病の関係を説明できる。
- 4) 生活習慣と高血圧の関係を説明できる。

代謝疾患の基礎事項

- 1) 糖尿病の病因、病態生理、分類、症候と診断を説明できる。
- 2) 糖尿病の急性合併症を説明できる。
- 3) 糖尿病の慢性合併症を列挙し、概説できる。
- 4) 糖尿病の治療（食事療法、運動療法、薬物治療）を概説できる。
- 5) 低血糖症を概説できる。
- 6) 脂質異常症〈高脂血症〉の分類、病因と病態を説明できる。

内分泌疾患の基礎事項

- 1) 各内分泌器官の位置を図示し、そこから分泌されるホルモンを列挙できる。
- 2) 各ホルモンの作用と分泌調節機構を概説できる。
- 3) ホルモンの過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。
- 4) ホルモン分泌刺激試験と抑制試験の原理と反応の型を説明できる。
- 5) 各内分泌器官における代表的疾患（汎下垂体機能低下症、甲状腺機能亢進症、ホルモン産生腫瘍等）を概説できる。

症候・病態からのアプローチ

- 1) 肥満・やせを定義し、それぞれの原因を列挙できる。
- 2) 肥満・やせを呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 3) 全身倦怠感をきたす原因を列挙できる。
- 4) 全身倦怠感を訴える患者の診断の要点を説明できる。

診察法のなかの理学的所見

- 1) 身長・体重を測定し、BMIの算出、栄養状態を評価できる。
- 2) 上腕で触診、聴診法により血圧を測定できる。
- 3) 両側の橈骨動脈で脈拍を診察できる。
- 4) 呼吸数を測定し、呼吸の異常の有無を確認できる。
- 5) 腋窩で体温の測定ができる。
- 6) 下肢の動脈の触診を実施できる。
- 7) 脳神経系の診察ができる。

- 8) 腱反射の診察ができる。
- 9) 小脳機能・運動系の診察ができる。
- 10) 感覚系の診察ができる。
- 11) 頭部（顔貌、頭髪、頭皮、頭蓋）の診察ができる。
- 12) 甲状腺、頸部血管、気管を診察できる。

第4・5学年臨床実習スケジュール[糖尿病・代謝・内分泌内科学]

指導医師名：①石垣泰教授 ②高橋義彦准教授 ③武部典子講師 ④瀬川利恵講師 ⑤長谷川豊特任講師 ⑥本間博之助教 ⑦長澤幹助教 ⑧橋本朋子助教
⑨小田知靖助教 ⑩大久保仁助教（任期付）

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月 [場 所] [指導医]	病棟回診 オリエンテーション (患者紹介等) [中 8 階医師室]②④⑦⑧⑨⑩	病棟実習 (担当患者面接、診察等) (技能評価を含む) [中 8 階病棟] ⑦⑧⑨⑩	病棟実習 (担当患者面接、診察等) [中 8 階病棟] ⑧⑨⑩ 【初日演習】 [医局会議室] ②	講義【糖尿病総論】 [医局会議室] ③ 指導医とミーティング [中 8 階研修室] ②⑧⑨⑩
火 [場 所] [指導医]	病棟回診、指導医とミーティング [中 8 階病棟] ⑧⑨⑩	講義【糖尿病急性合併症】 [医局会議室]②	講義【糖尿病の食事療法・運動療法】 [医局会議室]⑨	病棟実習（検査等に関する理解） 指導医とミーティング [中 8 階病棟] ②⑦⑧⑨⑩
水 [場 所] [指導医]	病棟回診、指導医とミーティング [中 8 階病棟] ①⑦⑧⑨⑩	外来見学実習 [糖尿病・代謝内科外来] ①⑦	指導医とミーティング [中 8 階研修室] ⑧⑨⑩	講義【脂質代謝・尿酸代謝】 [医局会議室] ⑦ 指導医とミーティング [中 8 階病棟] ②⑦⑧⑨⑩
木 [場 所] [指導医]	病棟回診、指導医とミーティング (症例検討会準備等を含む) [中 8 階病棟] ⑦⑧⑨⑩	講義【内分泌疾患】 [医局会議室]④ 病棟実習 (インスリン注射見学等) [中 8 階病棟] ⑦⑧⑨⑩	症例検討会 担当患者プレゼンテーション [医局会議室] ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩	教授回診 [中 8 階病棟] ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
金 [場 所] [指導医]	病棟回診、指導医とミーティング [中 8 階病棟] ⑦⑧⑨⑩ 講義【糖尿病慢性合併症】 [医局会議室]⑤	講義【糖尿病の薬物療法】 [医局会議室]⑥	担当患者プレゼンテーション 教授面接 [糖尿病代謝内科教授室]①	病棟実習 (技能評価を含む) [中 8 階病棟] ⑦⑧⑨⑩

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	台数	使用目的
実習用機械	血糖簡易測定器	3台	自己血糖測定の指導
実習用機械	ペン型インスリン注射器	3本	インスリン自己注射の指導
診断用機械	打腱器	3個	神経障害の診断
診断用機械	音叉	3個	神経障害の診断
診断用機械	モノフィラメント	5本	神経障害の診断
視聴覚用機械	プロジェクター (LV-HD420)	1台	講義
視聴覚用機械	プロジェクター (EMP-1710)	1台	講義
視聴覚用機械	パソコン一式 (PC-MY26XRZEDSB1 他)	2台	臨床実習における症例検討用資料作成
視聴覚用機械	パソコン一式 (CF-R6MW4AJR)	1台	講義
視聴覚用機械	ノート型 PC (I-Book G4)	1台	臨床実習における講義
視聴覚用機械	ノート型 PC (BIBLO FMVNB55H)	1台	臨床実習における講義、データ整理
その他	小型電極式血糖測定機器 (81483303)	1台	臨床実習における血糖測定
その他	ノートパソコン (M9848J/A)	1台	講義資料作成等
その他	ノートパソコン (PowerBookG4M9970J/A)	1台	講義資料作成等
その他	パソコン (VGCLB51)	1台	講義資料作成等
その他	パソコン一式 (FMV-C8220)	1台	講義資料作成等
視聴覚用機械	パソコン (Mac Book Air 13インチ)	1台	講義
視聴覚用機械	プロジェクター (NP-M271W)	1台	講義
視聴覚用機械	パソコン (CF-W7dWJNJR)	1台	講義

教科書・参考書等：

- ・ (教科書) 内科学 11版 矢崎義雄 総編集 朝倉書店 2017
- ・ (参考書) 糖尿病専門医研修ガイドブック改訂第7版 日本糖尿病学会 編 診断と治療社 2017
- ・ (参考書) ジョスリン糖尿病学 第2版 C. Ronald Kahn ほか編、金澤康徳ほか 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2007
- ・ (参考書) 糖尿病・代謝・内分泌 (「病気がみえる」3) 医療情報科学研究所編 MEDIC MEDIA 2014

成績評価方法

臨床実習評価は以下の項目について100点満点で評価する。

1. 知識：15点
2. 態度：20点
3. 技能：10点
4. 問題解決能力：15点
5. 技能試験：10点
6. 指導医評価：10点
7. ポートフォリオ：20点