

授 業 科 目 名	必修・ 選択別	単位数	対象 学年	学 期	曜・限	担 当 教 員
内分泌・代謝・ 膠原病コース	必修	5	3	1	月～金	柴田洋孝（内分泌代謝・膠原病・腎臓内科） 正木孝幸、尾崎貴士他

【科目名の英文】 Endocrinology, Metabolism and Collagen Disease

【授業の概要】

- ・内分泌・代謝系の構成と機能を理解し、主な内分泌・代謝疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。
- ・免疫系の基本システムを理解し、自己免疫疾患、主な膠原病の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

【具体的な到達目標】

内分泌・代謝

《構造と機能》

- ①ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機能を説明できる。
- ②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。
- ③視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。
- ④甲状腺と副甲状腺（上皮小体）から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ⑤副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ⑥膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。
- ⑦男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。

《診断と検査の基本》

- ①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。
- ②血中ホルモン濃度に影響を与える因子を列挙できる。
- ③ホルモンの日内変動の例を挙げて説明できる。
- 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エネルギー摂取の過剰または欠乏がもたらす身体症状を説明できる。

《症候》

甲状腺腫

- ①甲状腺腫を分類し、疾患を列挙できる。
- ②甲状腺の触診ができる。

その他の症候

- ①肥満・やせについて理解できる。
- ②月経異常について理解できる。

《疾患》

(1) 視床下部・下垂体疾患

- ①Cushing 病の病態と診断を説明できる。
- ②先端巨大症を概説できる。
- ③汎下垂体機能低下症を概説できる。
- ④尿崩症を概説できる。
- ⑤成長ホルモン分泌不全性低身長症を概説できる。
- ⑥高プロラクチン血症を概説できる。
- ⑦抗利尿ホルモン不適合分泌症候群(syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone <SIADH>)を概説できる。

(2) 甲状腺疾患

- ①Basedow 病の病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ②甲状腺炎（慢性・亜急性）を概説できる。
- ③甲状腺機能低下症の症候、診断と治療を説明できる。

(3) 副甲状腺疾患とカルシウム代謝異常

- ①カルシウム代謝の異常を疾患と関連付けて説明できる。
- ②副甲状腺機能亢進症と副甲状腺機能低下症の病因、病態、症候と診断を説明できる。

③悪性腫瘍に伴う高Ca血症を概説できる。

④偽性副甲状腺機能低下症を概説できる。

(4) 副腎皮質・髄質疾患

①Cushing 症候群の病態、症候と診断を説明できる。

②アルドステロン過剰症、原発性アルドステロン症を概説できる。

③副腎不全（急性・慢性（Addison 病））の病因、病態生理、症候、診断と治療を説明できる。

④先天性副腎（皮質）過形成を概説できる。

(5) 糖代謝異常

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、二次性糖尿病を概説できる。

(6) 脂質代謝異常

①脂質異常症（高脂血症）の分類、病因と病態を説明できる。

②脂質異常症（高脂血症）の予防と治療を説明できる。

(7) タンパク質及び核酸代謝異常

①血清タンパク質の異常を概説できる。

②高尿酸血症・痛風の病因と病態を説明できる。

(8) 腫瘍性疾患

①甲状腺腫瘍を分類し、症候、病理所見、治療法を説明できる。

②褐色細胞腫の病態、症候、画像所見、病理所見、診断、治療法を説明できる。

自己免疫・リウマチ・膠原病

《診断と検査の基本》

①自己抗体の種類と臨床的意義を説明できる。

《症候》

①発熱

②全身倦怠感

③発疹

④貧血

⑤リンパ節腫脹

⑥浮腫

⑦呼吸困難・息切れ

⑧咳・痰

⑨血尿・タンパク尿

⑩関節痛・関節腫脹

《病態と疾患》

(1) 自己免疫疾患一般

①膠原病と自己免疫疾患を概説し、その種類を列挙できる。

②関節炎をきたす疾患を列挙できる。

③膠原病に特徴的な皮疹を説明し、関連する疾患を列挙できる。

(2) 関節リウマチと類縁疾患

①関節リウマチの病態生理、症候、診断、治療とリハビリテーションを説明できる。

②関節リウマチの関節外症状を説明できる。

③成人 Still 病の症候、診断と治療を説明できる。

(3) 全身性エリテマトーデス(systemic lupus erythematosus <SLE>)、抗リン脂質抗体症候群

①全身性エリテマトーデス<SLE>の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。

②全身性エリテマトーデス<SLE>の合併症（神経精神全身性エリテマトーデス、ループス腎炎）を説明できる。

③抗リン脂質抗体症候群の病態生理、症候、診断と治療を説明できる。

(4) 全身性強皮症、皮膚筋炎・多発性筋炎、混合性結合織病、Sjögren 症候群

- ①全身性強皮症の病態生理、分類、症候、診断及び臓器病変（特に肺・腎）を説明できる。
 ②皮膚筋炎・多発性筋炎の症候、診断、治療及び合併症（間質性肺炎、悪性腫瘍）を説明できる。
 ③混合性結合組織病を概説できる。
 ④Sjögren 症候群を概説できる。

(5) 全身性血管炎、Behçet 病

- ①全身性血管炎を分類/列挙し、その病態生理、症候、診断と治療を説明できる。
 ②Behçet 病の症候、診断と治療を説明できる。

【授業の内容】

回数	授業項目	授業内容	担当講座・教員	方法
1	内分泌代謝総論	内分泌代謝総論	内分泌代謝・柴田	講義
2	視床下部・下垂体疾患	視床下部・下垂体疾患①	内分泌代謝・柴田	講義
3	視床下部・下垂体疾患	視床下部・下垂体疾患②	内分泌代謝・後藤	講義
4	実習講義	下垂体疾患	内分泌代謝・柴田	実習
5	臨床推論 PBL	ENDO Live：下垂体	内分泌代謝・後藤	実習
6	臨床推論 PBL	下垂体、副腎 Wrap-Up	内分泌代謝・柴田	実習
7	副腎疾患	副腎疾患①	内分泌代謝・柴田	講義
8	副腎疾患	副腎疾患②	内分泌代謝・柴田	講義
9	実習講義	副腎疾患	内分泌代謝・柴田	実習
10	臨床推論 PBL	ENDO Live：副腎	内分泌代謝・柴田	実習
11	機能的甲状腺疾患	機能的甲状腺疾患①	内分泌代謝・吉田	講義
12	機能的甲状腺疾患	機能的甲状腺疾患②	内分泌代謝・吉田	講義
13	実習講義	甲状腺疾患	内分泌代謝・吉田	実習
14	臨床推論 PBL	ENDO Live：甲状腺	内分泌代謝・吉田	実習
15	副甲状腺疾患	副甲状腺疾患と Ca 代謝	内分泌代謝・吉田	講義
16	臨床推論 PBL	甲状腺・副甲状腺 Wrap-Up	内分泌代謝・柴田	実習
17	性腺機能異常	性腺機能異常	内分泌代謝・後藤	講義
18	電解質異常	電解質異常①	内分泌代謝・福長	講義
19	電解質異常	電解質異常②	内分泌代謝・中田	講義
20	消化管・心血管ホルモン	消化管・心血管ホルモン	内分泌代謝・後藤	講義
21	先天性内分泌疾患	小児内分泌疾患	小児・井原	講義
22	先天性内分泌疾患	先天性代謝異常	小児・井原	講義
23	視床下部と肥満	視床下部と肥満	内分泌代謝・後藤	講義
24	肥満症	肥満糖尿病・メタボリック症候群①	内分泌代謝・正木	講義
25	肥満症	肥満糖尿病・メタボリック症候群②	内分泌代謝・正木	講義
26	実習講義	肥満症	内分泌代謝・後藤	実習
27	臨床推論 PBL	ENDO Live：肥満	内分泌代謝・尾関	講義
28	骨粗鬆症・骨軟化症	骨粗鬆症・骨軟化症	内分泌代謝・尾関	講義
29	臨床推論 PBL	肥満症 Wrap-Up	内分泌代謝・後藤	実習
30	高尿酸血症・脂質異常症	高尿酸血症・脂質異常症の管理	内分泌代謝・尾関	講義
31	糖尿病の概念と診断	糖尿病の概念と診断①	内分泌代謝・岡本	講義
32	糖尿病の概念と診断	糖尿病の概念と診断②	内分泌代謝・岡本	講義
33	糖尿病の合併症	糖尿病の急性合併症	内分泌代謝・岡本	講義
34	糖尿病の合併症	糖尿病の慢性合併症	内分泌代謝・岡本	講義
35	二次性糖尿病、低血糖	二次性糖尿病、低血糖、フットケア	内分泌代謝・正木	講義
36	糖尿病の治療	糖尿病の治療：総論	内分泌代謝・正木	講義
37	糖尿病の治療	糖尿病の治療：経口薬	内分泌代謝・岡本	講義
38	糖尿病の治療	糖尿病の治療：注射薬	内分泌代謝・岡本	講義
39	糖尿病の薬物治療	糖尿病治療薬の作用機構	内分泌代謝・岡本	実習
40	糖尿病の臨床試験	糖尿病の大規模臨床試験	内分泌代謝・正木	実習
41	臨床推論 PBL	ENDO Live：糖尿病	内分泌代謝・岡本	実習

4 2	臨床推論 PBL	糖尿病 Wrap-Up	内分泌代謝・正木	実習
4 3	臨床推論 PBL	内分泌・代謝 Q&A	内分泌代謝・柴田	実習
4 4	イントロ/関節炎疾患	膠原病概論/関節炎疾患①	膠原病・尾崎	講義
4 5	関節炎疾患	関節炎疾患②/関節炎疾患 Wrap-Up	膠原病・尾崎	講義
4 6	抗核抗体関連疾患	抗核抗体関連疾患①	膠原病・尾崎	講義
4 7	抗核抗体関連疾患	抗核抗体関連疾患②	膠原病・尾崎	講義
4 8	血管炎症候群	血管炎症候群①	膠原病・今田	講義
4 9	血管炎症候群	血管炎症候群②	膠原病・梅木	講義
5 2	臨床推論 PBL	膠原病 Wrap-Up①	膠原病・尾崎	実習
5 3	臨床推論 PBL	膠原病 Wrap-Up②/Q&A	膠原病・尾崎	実習

【アクティブラーニングの内容】 グループによる共同学習と自学自習を適宜導入	【その他の工夫】 ENDO Live や Wrap-up など様々な形式の臨床推論 PBL を導入
---	---

【時間外学修の内容と時間の目安】
 配布資料で予習、復習を1時間/日。チュートリアルの自学自習、グループ学習は1-2時間/回。

【教科書】

- ・ 新臨床内科学 第10版 (医学書院) 矢崎義雄 (監修)、柴田洋孝 (部門編集)、2020年
- ・ 内科学書 改定第9版 (中山書店) 南学正臣 (総編集)、伊藤 裕、下村伊一郎 (部門編集)、2019年
- ・ 内科学 第12版 (朝倉書店) 矢崎義雄 (総編集)、2022年
- ・ Williams Textbook of Endocrinology 14th Edition (Elsevier), Shlomo Melmed Ronald Koenig Clifford Rosen Richard Auchus Allison Goldfine, 2019年
- ・ Harrison's Principles of Internal Medicine 21th Edition (MCGRAW-HILL EDUCATION)、J.L. Jameson, A.S. Fauci, D.L. Kasper, et al. (eds.) 2022年
- ・ リウマチ病学テキスト第3版(南江堂) 日本リウマチ財団編、日本リウマチ学会編 2022年

【参考書】

- ・ 内分泌代謝専門医研修ガイドブック (診断と治療社) 日本内分泌学会編 2018年
- ・ 免疫アレルギーイラストレイテッド (羊土社) 田中良哉 (監修) 2013年

【成績評価の方法及び評価割合】
 内分泌・代謝・膠原病の講義・実習の成績評価方法は、コース最後の筆記試験(90%)で主に行うが日頃の授業態度の状況等(10%)により加点・減点を行う。授業時間の2/3以上の出席がなければ筆記試験の受験資格を与えない。またすべての具体的な到達目標を達成するために試験で基準点以下の成績不良者に対しては再試験を行う。筆記試験とは別に、面接口頭試問や課題レポート等を課す場合がある。その場合面接やレポートの内容及び状況で加点または減点の対象とする。以上の状況を総合的に判断して最終合否を決定する。

【注意事項】 特記事項なし。

【備考】 最終時間割はコース前に配布する。

教員の実務経験の有無	○	医師
教員以外で指導に関わる 実務経験の有無	×	
実務経験をいかした 教育内容	内分泌・代謝・膠原病疾患の病態ならびに治療法について講義する。	
授業形式	対面もしくはオンデマンド授業	