

# 内分泌・代謝系

[M3-50064X1]

## 1 ユニットの概要

内分泌・代謝系ユニットでは内分泌系臓器の構造と機能、各種代謝経路とそれに係る臓器の相互関係、および、それらの異常によってもたらされる病態を理解し、臨床実習に必要な症候、病因、診断、疾患、病理、治療に関わる基本的な知識を習得することを目的とする。また、ユニットの到達目標は臨床実習中の学習と合わせて実習終了時に到達していればよいこととする。

## 2 金沢医科大学の到達目標（アウトカム）

- ① 豊かな人間性と倫理観
- ② 生涯学習
- ③ 医学知識と技能
- ④ 患者中心・チーム医療とコミュニケーション能力
- ⑤ 地域医療・社会貢献・国際貢献
- ⑥ 科学的態度・探求心

## 3 ユニットの到達目標（アウトカム）：

※カッコ内の数字は上記の金沢医科大学の到達目標との関連を示す。

- 内分泌臓器の解剖・組織を説明し、そこから分泌されるホルモンを列挙、それぞれの分泌調節機構と作用機序を列挙できる (③)
- ホルモンの過剰または欠乏がもたらす臨床症状を説明できる (③)
- 視床下部・下垂体、甲状腺、副甲状腺、副腎の検査を概説できる (③)
- 糖代謝、脂質代謝、核酸代謝、タンパク質代謝の異常、およびビタミンの不足・過剰がもたらす臨床症状を説明できる (③)
- 糖代謝異常、脂質代謝異常の検査を概説できる (③)
- 肥満・やせの原因、分類を列挙し、生活習慣、糖代謝異常、脂質代謝異常、核酸代謝異常との関係を（疫学・医療経済の立場も含めて）説明できる (③⑤)
- 主な内分泌疾患、糖代謝異常、脂質異常に関して  
（患者・スタッフにも理解できる言葉で）…
  - ・ 収集した情報から診断のための問題点が抽出できる (③⑥)

- ・ 発症機序、病態生理を説明できる (③④)
- ・ 検査方法が説明でき、結果の解釈ができる (③⑥)
- ・ 治療の概略を説明できる (③④)
- ・ 予後を説明できる (③④)
- 主な内分泌・代謝疾患の治療薬の薬理作用を概説できる (③)
- 主な内分泌・代謝疾患の病理組織標本を観察し説明できる (③⑥)
- 主な内分泌・代謝疾患の食事療法を概説し、患者に即した指示の設定、およびチームとして患者教育を分担できる (③④)
- 診療ならびに疾患の探求に必要な方法論 (文献の検索、理解など) を実践できる (②③)

## ※主要な疾患、症候、検査、治療

### 症候

肥満・やせ、月経異常、低身長、甲状腺腫

### 疾患・治療

視床下部・下垂体疾患 (先端巨大症、高プロラクチン血症、Cushing 病、汎下垂体機能低下症、成長ホルモン分泌不全低身長、尿崩症、ADH 不適切分泌症候群、下垂体腫瘍)

甲状腺疾患 (Basedow 病、慢性甲状腺炎、亜急性甲状腺炎、甲状腺機能低下症、甲状腺腫瘍)

副甲状腺疾患とカルシウム代謝異常 (高カルシウム血症、低カルシウム血症、副甲状腺機能亢進症、副甲状腺機能低下症、偽性副甲状腺機能低下症)

副腎皮質・髄質疾患 (Cushing 症候群、原発性アルドステロン症、褐色細胞腫、原発性副腎不全、先天性副腎皮質過形成)

性腺機能異常・性分化異常 (Kallmann 症候群、Prader-Willi 症候群、Klinefelter 症候群、Turner 症候群、アンドロゲン不応症)

糖代謝異常 (糖尿病、低血糖症)

脂質代謝異常 (脂質異常症)

核酸代謝異常 (高尿酸血症・痛風)

蛋白質代謝異常 (アミロイドーシス)

ビタミン欠乏症・ビタミン過剰症

先天性代謝疾患 (ポルフィリア)

食事療法、薬物療法、外科的治療、内照射治療

### 検査・医用機器など

内分泌負荷試験、超音波検査、CT/MRI 検査、静脈血ホルモンサンプリング、核医学検

## 4 学 習 方 略

統合型講義、問題演習、能動学習

## 5 評 価

評価区分	評価項目	評価の対象	評価割合
形成的評価	問題演習	技能・態度	
	能動学習	技能・態度	
	口頭試問	知識	
	授業の出席	態度	
総括的評価	ユニット試験	知識	100%
		合計	100%

ユニットの単位認定は授業の規定数以上の出席を前提として、原則、ユニット試験の結果に基づいて行うが、状況・必要に応じて、実習中およびPBLでの学習態度、レポート、口頭試問などの結果を加味して最終的に行う。

## 6 授業スケジュール

別項参照

## 7 事前事後学修について

シラバスの資料の内容につきあらかじめ目を通しておくこと。加えて、各講義のシラバス中に教科書の予習範囲が示されるので、該当ページを読んでおくこと。

【事前事後学習に必要な時間】

1 時限あたり 予習：30分、 復習：30分

## 8 課題（試験やレポート等）に関するフィードバック

講義時間中に適宜質問がなされ、講義中に解説する。

実習・PBL については、授業時間中に担当教員と十分な討論を行い、フィードバックをうけること。

ユニット試験については、ユニット終了後、別に時間を設けて全員に対してフィードバックを行う。

## 9 教育担当者

ユニット責任者：	熊代 尚記	(糖尿病・内分泌内科学)
週責任者：	第1週 竹田 安孝	(糖尿病・内分泌内科学)
	第2週 竹田 安孝	(糖尿病・内分泌内科学)
	第3週 中川 淳	(糖尿病・内分泌内科学)
	第4週 中川 淳	(糖尿病・内分泌内科学)

担当教員：スケジュール参照

## 10 参考図書・文献

購入すべき図書

1. 「内科学」第12版 朝倉書店 (矢崎 義雄、小室 一成 総編集)

その他の推薦参考書

1. 「最新内分泌代謝学」 診断と治療社 (中尾 一和 編集主幹)
2. 「よくわかる病態生理6 内分泌・代謝性疾患」 日本医事新報社 (阿部 好文 編集)
3. 「糖尿病治療ガイド2022-2023」 文光堂 (日本糖尿病学会 編・著)
4. 「糖尿病診療ガイドライン2019」 南江堂 (日本糖尿病学会 編・著)

第3学年

内分泌・代謝系

学期	回数	開講日	時限	区分	講義・実習内容	コアカリ項目	講座名	教員名
前	1	10月3日(火)	4	講義	内分泌・代謝学総論	C-2-3,D-12-1,D-12-2	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
前	2	10月3日(火)	5	講義	下垂体機能低下症/副腎不全	D-12-1-③,D-12-4-(01)-③,D-12-4-(04)-③	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
前	3	10月3日(火)	6	講義	下垂体機能性腫瘍	D-12-4-(01)-①,②,⑥	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
前	4	10月3日(火)	7	講義	肥満・やせ/メタボリック症候群/食事療法	D-12-3-(3)-①,D-12-2-⑤,F-1-04,B-1-5,F-2-11-G	糖尿病・内分泌内科学	竹田講師
前	5	10月5日(木)	4	講義	Cushing症候群(下垂体/副腎)	D-12-4-(01)-①,D-12-4-(04)-①	糖尿病・内分泌内科学	小西非常勤講師
前	6	10月5日(木)	5	講義	アルドステロン症/褐色細胞腫	D-12-4-(04)-②,D-12-4-(10)-②	糖尿病・内分泌内科学	小西非常勤講師
前	7	10月5日(木)	6	講義	低血糖/膵神経内分泌腫瘍(NET)/多発性内分泌腫瘍症(MEN)	D-12-4-(05)-⑤,D-7-1-⑫,D-12-1-⑥	糖尿病・内分泌内科学	竹田講師
前	8	10月5日(木)	7	講義	性腺機能異常/性分化異常	D-12-1-⑦,D-9-4-(1)-①,D-9-4-(2)-②,D-9-1-①	糖尿病・内分泌内科学	竹田講師
前	9	10月11日(水)	4	講義	甲状腺機能亢進症	D-12-4-(02)-①	糖尿病・内分泌内科学	島田講師
前	10	10月11日(水)	5	講義	甲状腺機能低下症/甲状腺炎	D-12-1-④,D-12-4-(02)-②,③,D-12-3-(2)	糖尿病・内分泌内科学	島田講師
前	11	10月11日(水)	6	講義	蛋白および核酸代謝異常/ヘモクロマトーシス/Wilson病	D-12-4-(07),D-12-4-(09)-①,③	糖尿病・内分泌内科学	伊藤(智)教授
前	12	10月11日(水)	7	講義	甲状腺腫瘍	D-12-4-(10)-①	頭頸部外科学	能田助教
前	13	10月12日(木)	1	講義	下垂体性低身長/クレチン病	D-12-3-(1),D-12-4-(01)-⑤	小児科学	伊藤(順)准教授
後	14	10月12日(木)	2	講義	先天性副腎皮質過形成	D-12-4-(04)-④	小児科学	伊藤(順)准教授
後	15	10月12日(木)	3	講義	ポルフィリア/ビタミン・微量元素の欠乏と過剰	D-12-4-(09)-②,D-12-4-(08)	糖尿病・内分泌内科学	熊代教授
後	16	10月13日(金)	4	講義	下垂体後葉疾患	D-12-4-(01)-④,⑦	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
後	17	10月13日(金)	5	講義	副甲状腺疾患	D-12-4-(03)	糖尿病・内分泌内科学	島田講師
後	18	10月13日(金)	6	講義	糖尿病;成因・分類/慢性合併症	D-12-1-⑥,D-12-4-(05)-①,③	糖尿病・内分泌内科学	熊代教授
後	19	10月13日(金)	7	講義	糖尿病;急性合併症/治療概論	D-12-4-(05)-②,④	糖尿病・内分泌内科学	熊代教授
後	20	10月16日(月)	3	演習	問題演習(1)	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
後	21	10月17日(火)	4	講義	肥満・脂質異常症・糖尿病の疫学と予防	B-1-5	衛生学	櫻井教授
後	22	10月17日(火)	5	講義	高プロラクチン血症	D-12-4-(01)-⑥,D-12-3-(3)-②	産科婦人科学	藤田講師
後	23	10月17日(火)	6	講義	下垂体腫瘍	D-12-4-(01)	脳神経外科学	林教授
後	24	10月17日(火)	7	演習	問題演習(2)	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	竹田講師
後	25	10月19日(木)	4	演習	能動学習	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
後	26	10月19日(木)	5	演習	能動学習	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	中川教授
後	27	10月19日(木)	6	講義	脂質代謝異常	D-12-4-(06)	循環器内科学	梶波教授
後	28	10月20日(金)	1	講義	内分泌・代謝系の薬理(1)	C-3-3-G,D-12-4-(05)-④	薬理学	益岡教授
後	29	10月20日(金)	2	講義	内分泌・代謝系の薬理(2)	C-3-3-G,D-12-4-(05)-④	薬理学	益岡教授
後	30	10月20日(金)	3	講義	内分泌疾患の画像診断	D-12,F-2-5	放射線医学	渡邊教授
後	31	10月23日(月)	6	演習	問題演習(3)	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	島田助教
後	32	10月23日(月)	7	演習	問題演習(4)	D-12-3,D-12-4	糖尿病・内分泌内科学	熊代教授
後	33	10月24日(火)	2	講義	内分泌・代謝系の病理診断(1)	F-2-04,D-12,D-9	臨床病理学	山田教授
後	34	10月24日(火)	3	講義	内分泌・代謝系の病理診断(2)	F-2-04,D-12,D-9	臨床病理学	山田教授
後		10月28日(土)	1	試験	試験			
後		10月28日(土)	2	試験	試験			
後		10月28日(土)	3	試験	試験			