

臨床化学

《担当者名》 高橋祐司 遠藤輝夫

【概要】

臨床化学Iにおいて学習した測定法の原理をもとに、疾患の診断に有用な臨床化学検査法について理解する。主な材料となる血清・血漿および尿を構成する各種成分を理解し、それらを測定することの臨床的意義および関連する疾患について理解する。また、複数項目の検査値の増減などを総合的に解釈する技術を身につけ、検査結果の妥当性評価ができるように学習する。

【学修目標】

- 1) 先進・高度化する医療に対応できる実践能力を形成するために、高度な臨床化学の知識を身につける。
- 2) 血中・尿中の生化学物質の構造・性質を説明できる。
- 3) 血中・尿中の生化学物質を検出するための分析法を説明できる。
- 4) 臨床化学検査の基準範囲と異常値を説明できる。
- 5) 臨床化学検査の測定結果に与える変動因子を説明できる。
- 6) 臓器特異的な診断マーカーや、各種病態において診断に有用な臨床化学検査項目を説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	電解質	・電解質 (Na, K, Cl) の分析法 ・酸塩基平衡 教科書：第3章I	高橋祐司
2	微量元素	・カルシウム, 無機リン, マグネシウム, 鉄, 銅, 亜鉛の分析法 ・微量元素の増減と内分泌疾患 教科書：第3章I	高橋祐司
3	糖質	・血糖, グリコヘモグロビン, グリコアルブミン, 1, 5-アンヒドログルシトール, 乳酸・ピルビン酸の分析法 ・糖代謝疾患と糖質マーカーの関連性 ・SMBG・CGMを用いた血糖測定 教科書：第3章II	高橋祐司
4	脂質・リポタンパク質	・コレステロール, トリグリセライド, リン脂質, 遊離脂肪酸, その他脂質の分析法 ・リポタンパク質 (HDL, LDL) の分析法 ・血清脂質とメタボリックシンドローム 教科書：第3章III	高橋祐司
5	タンパク質	・総タンパク, アルブミン, 免疫グロブリン, 急性相反応タンパク, その他血漿タンパクの分析法 ・血清膠質反応, 血清タンパク分画 ・栄養評価とタンパク質 教科書：第3章IV	高橋祐司
6	非タンパク性窒素成分	・アンモニア, 尿素, クレアチニン, 尿酸, ビリルビンの分析法 ・非タンパク性窒素化合物と肝・腎疾患の関連性 教科書：第3章V	高橋祐司
7	酵素1	・AST, ALT, LD, -GT, ChE, ALP, AMY, リパーゼの分析法 ・肝胆膵系逸脱酵素と病態 教科書：第3章VI	高橋祐司
8	酵素2	・酸性ホスファターゼ, CK, CK-MB, アンギオテンシン変換酵素, アルドラーゼの分析法 ・心筋逸脱酵素と心疾患 教科書：第3章VI	高橋祐司
9	ホルモン・ビタミン	・各臓器から分泌されるホルモンの種類と分析法 ・ホルモンの働き ・ビタミンの種類と性質	遠藤輝夫

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
		・ ビタミンの欠乏・過剰症 教科書：第3章VII,VIII	
10	肝・胆道・膵臓症例と機能検査 呼吸器症例と機能検査	・ 急性肝障害、慢性肝障害、肝硬変、胆道閉塞 ・ Child-Pughスコア ・ ICG試験 ・ 膵炎、消化器の癌 ・ 腫瘍マーカー 教科書：第4章I, II	遠藤輝夫
11	心・循環器症例と機能検査	・ 心筋梗塞、心不全、高血圧症 教科書：第4章III	遠藤輝夫
12	血中薬物濃度	・ 血中薬物濃度モニタリングの意義 ・ 血中薬物濃度のピークとトラフ値 ・ 毒物・乱用薬物の分析法 教科書：第4章XII	遠藤輝夫
13	腎臓症例と機能検査 栄養・代謝機能検査	・ 腎炎、ネフローゼ症候群、急性腎不全、慢性腎不全 ・ クレアチンクリアランス ・ 推定GFR ・ 栄養状態評価のための生化学的指標 教科書：第4章IV,VII	高橋祐司
14	内分泌症例と機能検査 骨疾患症例と機能検査 炎症性疾患と機能検査	・ 糖尿病、脂質代謝異常症、高血圧症、脳下垂体疾患、甲状腺疾患、副腎疾患、性腺機能異常 ・ 経口グルコース負荷試験 ・ 脂肪負荷試験 ・ デキサメサゾン抑制試験 ・ 骨代謝マーカー ・ 骨代謝とその動態 ・ 炎症マーカー 教科書：第4章VI, IX	高橋祐司
15	まとめ	各回で学習した知識を織り交ぜた複合症例問題を提示し、データの妥当性、必要な検査について検討する方法を確認する。 教科書：第5章	高橋祐司

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学環、学校の授業実施方針による

【評価方法】

定期試験（筆記試験） 85% 課題提出 15%

【教科書】

戸塚 実 他 編集 「最新 臨床検査学講座 臨床化学検査学 第3版」 医歯薬出版 2024年

【備考】

講義資料を配布する。

Google Form を利用して学修課題を提示する。

【学修の準備】

予習は、次回の授業範囲の教科書を読んでおくこと。（30分）

復習は、教科書や配付資料を活用し学修を深めること。（30分）

【ディプロマポリシーとの関連性】

（DP2）臨床検査に必要な知識と技術を習得し、先進・高度化する医療に対応できる実践能力を身につけている。

【実務経験】

高橋祐司（臨床検査技師）、遠藤輝夫（臨床検査技師）

【実務経験を活かした教育内容】

(2026年度・医療技術学部)

医療機関での実務経験を活かし、臨床化学検査の基礎知識と応用理解を促し、実際の測定に関わる手順およびピットフォールについて具体的な実践例を含めて講義する。

【その他】

この科目は主要授業科目に設定している