

《担当者名》 高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之 遠藤明美(非)

【概要】

血液検査は、白血病や血友病などの各種血液疾患における診断、臨床経過や治療効果の把握などに重要である。本実習では、末梢血細胞数の検査、末梢血および骨髄における血球細胞の形態学的鑑別、凝固・線溶系検査などの、基本的な技術を修得する。これにより、臨床血液学で学習した基礎的知識をより発展させ、各血液疾患の病因・病態、およびその鑑別診断に有用な検査方法とその所見について、説明できることを目的とする。

【学修目標】

- 1) 血液検査を精確に実施するために、検査方法の原理と応用に関する正しい知識や手技を身につける。
- 2) 血液検体の正しい扱い方を熟練する。
- 3) 各血球数の測定原理を理解し、算定できる。
- 4) 末梢血塗抹標本の作製が正確にできる。
- 5) 各種染色方法で標本を染色できる。
- 6) 末梢血および骨髄における各種血液細胞の形態学的特徴を捉え、顕微鏡下にて鑑別できる。
- 7) 各種凝固・線溶系検査ができる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1) 3	ガイダンス	・実習オリエンテーション ・血球算定法 ・末梢血塗抹標本作製の練習 ・採血実技 キーワード：血球算定、視算法、塗抹標本	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
4) 6	血球算定	・採血実技 ・赤血球数算定 ・ヘマトクリット値測定 ・ヘモグロビン濃度の測定 ・赤血球指数の算出 キーワード：視算法、ヘマトクリット値、ヘモグロビン、赤血球指数	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
7) 9	血球算定	・採血実技 ・白血球数算定 ・血小板数算定 キーワード：視算法、白血球、血小板	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
10) 12	血球算定 赤血球沈降速度	・採血実技 ・網赤血球数の測定、鏡検スケッチ ・赤血球沈降速度の測定 キーワード：視算法、網赤血球、赤血球沈降速度	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
13) 15	末梢血塗抹標本の作製と観察	・採血実技 ・末梢血塗抹標本の作製 ・ギムザ染色、メイ・グリュンワルド染色、メイ・ギムザ染色 ・末梢血塗抹標本の観察およびスケッチ キーワード：普通染色	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
16) 18	末梢血塗抹標本の観察	・末梢血塗抹標本の観察およびスケッチ ・白血球分画の算出 キーワード：白血球分画	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
19) 21	末梢血塗抹標本の観察	・末梢血塗抹標本の観察およびスケッチ(疾患標本) キーワード：形態異常、血液疾患	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
22) 24	特殊染色	・末梢血塗抹標本の作製 ・エステラーゼ染色 ・染色標本の観察・スケッチ	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
		キーワード：特殊染色、白血病、FAB分類	
25) 27	特殊染色	・PAS染色 ・ペルオキシダーゼ染色 ・各種染色標本の観察・スケッチ キーワード：特殊染色、白血病、FAB分類	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
28) 30	骨髄標本観察	・骨髄標本の観察とスケッチ キーワード：骨髄像	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之 遠藤明美
31) 33	骨髄標本観察	・骨髄標本の観察とスケッチ(疾患標本) キーワード：骨髄像、血液疾患	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
34) 36	出血時間	・採血実技 ・出血時間の検査 ・カルシウム再加時間 ・発表会の説明・課題提示 キーワード：出血時間、カルシウム再加時間、血管、凝固異常症	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
37) 39	凝固検査	・プロトロンビン時間 ・活性化プロトロンビン時間 キーワード：PT、APTT、凝固カスケード、凝固異常症	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
40) 42	発表会	・各課題について、学生間でグループワーク	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之
43) 45	発表会 および実習総括	・各課題について、学生によるプレゼンテーション	高橋祐輔 田中真樹 坊垣暁之

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

レポート 50% 定期試験 50%

毎回、専用ノートに実習内容のまとめ等を記載して提出すること。レポート内容をループリックに従い、評価する。また、定期試験にて、各種検査技術・知識の習得度も評価する。

【教科書】

臨床血液学実習書を配布する。

巽典之ら編 「血液細胞ノート-形態速習アトラス」 第1版 文光堂 2005年

通山薫ら編 「血液細胞アトラス」 第6版 文光堂 2018年

【参考書】

奈良信雄ら編 「臨床検査学講座 血液検査学 第3版」 医歯薬出版 2017年

日本検査血液学会編 「スタンダード検査血液学 第3版」 医歯薬出版 2014年

宮内潤ら編 「骨髄疾患診断アトラス-血球形態と骨髄病理- 第1版」 中外医学社 2011年

矢富裕ら編 「血液形態アトラス 第1版」 医学書院 2017年

【備考】

レポート用に無地のノート（A4サイズ）およびスケッチ用に色鉛筆を、それぞれ用意すること。

マイクロピペットの使用回（実習1～15、22～27、34～39）には持参を忘れず、普段の整備も怠らないこと。

感染防止のため、ビニール製の手袋・マスクを購入・持参すること。

【学修の準備】

臨床血液学 ・ で学習した基礎的知識を十分に習得したことを前提に、実習を進める。各実習内容に関連する知識の復習や、使用する試薬の安全性および実習方法の手順などを、教科書や参考書などで事前に調べ準備しておくことが望ましい（予習・復習は各80分程度）。

【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。

(DP4) 臨床検査のスペシャリストとして、進歩や変化に常に関心を持ち、生涯にわたり自己研鑽する姿勢を身につけている。

(DP6) 臨床検査学領域における様々な問題や研究課題に対し、解決に向けた情報の適切な分析、科学的思考と的確な判断ができる能力を身につけている。

【実務経験】

高橋祐輔（臨床検査技師）、田中真樹（歯科医師）、坊垣暁之（医師）、遠藤明美（臨床検査技師）

【実務経験を活かした教育内容】

医療機関での実務経験を活かし、基本的手技から得られた検査データの解釈、検査のピットフォールについて実践的指導を行う。