

生化学・臨床化学実習

責任者：谷口智也・生江麻代
学年・学期：第2学年・前期／後期

単位数：2単位(90時間)

◆一般目標(GIO)

生体試料(検体)の中で主に血清成分の分析を目的とする。本実習では採血から検体の取り扱い方に始まり、現在病院施設や検査センター等で行われている自動分析装置に至るまでの歴史的背景を追いながら、その測定原理および内容を理解することを目標とする。

◆到達目標(SBOs)

1. 濃度計算により算出した試薬を秤量し、適切なガラス器具を用いて試薬を調整することができる。
2. 定量概念と比色法について説明できる。また、比色計を操作、取扱うことができる。
3. 採血行為の説明および準備ができ、肘静脈からの採血が実施できる。
4. 用途により適切な抗凝固剤を選び、血漿分離が行える。
5. 血糖測定の原理を説明でき、測定を行うことができる。
6. 血糖の測定値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
7. 75g OGTTを実施し、結果を解釈することができる。
8. ビュレット法の原理を説明でき、測定することができる。
9. 総蛋白質の測定値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
10. アルブミン測定の原理を説明でき、また測定を行うことができる。
11. A/G比測定値の原理を説明でき、実施することができる。
12. A/G比の測定値よりその評価と臨床的意義を述べることができる。
13. クロマトグラフィーの原理を理解し、蛋白質の分子量を求めることができる。
14. 脂質測定の生理的および臨床的意義について説明できる。
15. トリアシルグリセロール(TG)測定の原理を説明でき、実施できる。
16. 中性脂肪の測定値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
17. コレステロール測定の原理を説明でき、測定できる。
18. コレステロールの測定値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
19. 電気泳動法を実施し、リポ蛋白分画について説明できる。
20. 非蛋白性窒素成分についてその生理的意義について説明できる。
21. 尿酸測定の原理を説明でき、測定することができる。
22. 尿酸値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
23. クレアチニン測定の原理を説明でき、実施することができる。
24. クレアチニンの測定値よりその評価と臨床的意義について説明できる。
25. 無機質測定の生理的および臨床的意義について説明できる。
26. カルシウム測定の原理を説明でき、実施することができる。
27. カルシウムの測定値よりその評価および臨床的意義を述べることができる。
28. 鉄の測定の原理を説明でき、実施することができる。
29. 鉄の測定値よりその評価および臨床的意義を述べることができる。
30. 上記各項目の基準範囲を述べることができる。
31. 酵素活性測定の目的と原理を説明することができ、酵素の単位について説明することができる。
32. 乳酸脱水素酵素(LD)の活性を求めることができ、その評価ができ臨床的意義を述べることができる。
33. LDアイソザイム分画について、実施および説明することが出来る。
34. ASTおよびALT活性を求めることができる。また、その評価ができ臨床的意義を述べることができる。
35. 実施した酵素についてアイソザイムと臨床的意義について述べることができる。

◆学習方法

実習書(テキスト)は教科書を中心に行い、主に用手法にてその測定原理を理解する。必要に応じてプリント・資料を配布する。また、採血行為は学生間同志で実施する。

◆評価方法

出席を考慮し、レポート、実習態度、定期試験(前期・後期)で総合的に評価する。

◆教科書

臨床検査学講座 『臨床化学検査学』 戸塚 実 他編 医歯薬出版(株)

◆参考書

◆教員紹介

担当教員は病院での勤務経験に基づいて、臨床検査技師養成に向けた授業を展開する。

回数	項目	講義内容	担当
1 2	ガイダンス	濃度計算と試薬調整 定量概念と比色法	谷口
3 4	採血と検体分離	採血行為、抗凝固剤の用途 血清分離(検体)と保存	〃
5 6	比色法	希釈系列と検量線作成	〃
7 8	血糖値	ムタロターゼ/GOD法	〃
9 10	経口ブドウ糖負荷試験	75gOGTT	〃
11 12	血清タンパク質	総論、試薬調製	〃
13 14	血清総蛋白(TP)	ビウレット法	〃
15 16	アルブミン、A/G比	BCG色素結合法	〃
17 18	蛋白質分子量	ゲル濾過クロマトグラフィー	生江
19 20	脂質	総論、試薬調製	谷口
21 22	中性脂肪(TG)	酵素法	〃
23 24	血清総コレステロール	コレステロールキナーゼ法	〃
25 26	リポ蛋白分画	電気泳動法	生江
27 28	非蛋白性窒素	総論、試薬調製	谷口
29 30	クレアチニン	Jaffé反応によるFolin-Wu原法	〃
31 32	尿酸	ウリカーゼ法	〃
33 34	無機質	総論、試薬調製	〃
35 36	血清鉄(Fe)	松原法(パソフェナスリン)	〃
37 38	血清カルシウム(Ca)	OCPC法	〃
39 40	酵素	酵素活性測定法、試薬調製	〃
41 42	乳酸デヒドロゲナーゼ	JSCC常用基準法	〃
43 44	LDアイソザイム	電気泳動法	生江
45 46	AST、ALT	Karmen法	谷口