

《担当者名》幸村 近

【概要】

医療のなかで、診療のみならず予防医学の分野でも生理機能検査は重要である。検体検査と異なり被検者に接して行う検査であることから、それを実施する臨床検査技師にはコミュニケーション能力や感染対策などの安全管理も要求される。また質の高い生理機能検査を行うためには確実な知識・技能の習得が欠かせない。本講では生理機能検査に関する基礎的な項目、循環器系検査、呼吸器系検査について詳しく学ぶ。

【学修目標】

- 1) 生理機能検査の意義を理解して適切に実施できる能力を身につけるために、基礎的な事項と実際の検査法を知る。
- 2) 臨床検査技師の業務範囲、生理機能検査の特徴、患者対応、安全管理、感染対策について説明できる。
- 3) 心臓と血管系の構造と機能を説明できる。
- 4) 心電図の導出法、心電計、アーチファクトなどについて説明できる。
- 5) 正常心電図波形、疾患別異常心電図の特徴について説明できる。
- 6) 運動負荷心電図の実施法、臨床的意義を説明できる。
- 7) ホルター心電図の導出法、記録法、臨床的意義を説明できる。
- 8) 心周期と正常心音図、心音図の計測法、過剰心音・心雑音などについて説明できる。
- 9) 脈波の測定原理と測定法および臨床的意義を説明できる。
- 10) 呼吸器系の構造と機能を説明できる。
- 11) 呼吸機能検査の検査法、測定装置、測定結果と臨床的意義を説明できる。)
 - 1) 2) 肺気量分画、努力性呼気曲線、フローボリューム曲線などの測定法について説明できる。
 - 1) 3) 機能的残気量、肺コンプライアンス、肺内ガス分布、肺拡散能力などの測定法について説明できる。
 - 1) 4) 血液ガス分析の臨床的意義と測定法および酸・塩基平衡異常について説明できる。
 - 1) 5) 基礎代謝量、呼気ガス分析、終夜睡眠ポリグラフなどの検査法と臨床的意義を説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	臨床生理学序論	臨床検査技師の業務範囲、生理機能検査の特徴、患者対応、安全管理、感染対策 教科書：第1章	幸村 近
2	循環器系検査の基礎	心臓血管系の解剖と生理、心周期現象、冠循環、血管機能 教科書：第2章A	幸村 近
3	心電図，心電計	原理、計測、誘導法、心電計、心電図検査の実際 教科書：第2章B I～III	幸村 近
4	異常心電図	不整脈、伝導異常など 教科書：第2章B IV	幸村 近
5	異常心電図	虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）、心筋疾患など 教科書：第2章B IV	幸村 近
6	運動負荷心電図，ホルター心電図	運動負荷心電図の実際、ホルター心電図、イベントレコーダー検査など 教科書：第2章B V・VI	幸村 近
7	その他の心電図検査	加算平均心電図、心内心電図、ループレコーダーなど 教科書：第2章B VII	幸村 近
8	心音図，心機図	心音図（正常心音、異常心音・心雑音と心疾患の診断）、心機図・心臓カテーテル検査 教科書：第2章C	幸村 近
9	脈管検査	血圧脈波検査（足関節上腕血圧比、脈波伝播速度）、指尖容積脈波、血流依存性血管拡張反応 教科書：第2章D	幸村 近
10	呼吸器系検査の基礎	呼吸器系の解剖と生理、呼吸調節機能、呼吸機能検査の基本事項 教科書：第4章A	幸村 近
11	呼吸機能検査 1	換気機能検査、肺気量分画、スパイロメトリ とフロ	幸村 近

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
		ーボリューム曲線、ピークフローメータなど 教科書：第4章B I	
12	呼吸機能検査 2	機能的残気量、コンプライアンス、気道抵抗、呼吸抵抗、クロージングボリューム、肺拡散能など 教科書：第4章B I・II	幸村 近
13	血液ガス 1	血液ガス分析、測定原理と分析装置、動脈血採取・検体の取り扱い、分析方法・解釈 教科書：第4章B III	幸村 近
14	血液ガス 2	酸-塩基平衡、アシドーシスとアルカローシス、パルスオキシメータ 教科書：第4章B III	幸村 近
15	エネルギー代謝と呼気ガス分析	基礎代謝量、呼気ガス分析、運動負荷試験、睡眠時無呼吸検査など 教科書：第4章B IV～VII	幸村 近

【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】

定期試験 80% 小テスト 20%

【教科書】

最新臨床検査学講座「生理機能検査学」第1版2017年（医歯薬出版）
指定の教科書に加え、必要に応じて学習プリントを配布する。

【参考書】

生理学テキスト 第8版 2017年（文光堂）
標準生理学 第8版 2014年（医学書院）
人体の正常構造と機能 第3版 2017年（日本医事新報社）
ガイトン生理学 原著第11版 2010年（エルゼビア・ジャパン）
標準臨床検査学「生理検査学・画像検査学」第1版2012年（医学書院）
臨床検査学エッセンス・ノート1「臨床生理機能検査」 第1版 Medical View 2013年

【備考】

クリッカーを使用した双方向対話型教育を行う。

【学修の準備】

各回の授業内容および学習課題について、教科書の該当ページを事前に読んでおくこと（80分）
復習は、教科書や配布資料を活用し、学習を深めること（80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】

医師

【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、実臨床における臨床生理学の意義、重要性、その他具体的な実践について講義する。