

二級臨床検査士資格認定試験範囲 平成 29 年(第 104 回)

VIII. 呼吸生理学

各科目に共通して必要な基礎知識および技術

1. 日常の臨床検査に必要な機器・機材の使用法と保守、ガラス器具、恒温槽、冷蔵庫、冷凍庫、マイクロピペット、安全ピペット、比重計、温度計、遠心分離機の原理と各検査項目による設定条件の知識、天秤の取り扱い方(各種天秤の感量と秤量方法の知識)、顕微鏡の使用法と保守、自動分析機器の原理・知識と保守
2. 検査に必要な試薬の取り扱い方(試薬・生理的食塩水の調製と保存の知識)
3. pH の測定方法と緩衝液の知識
4. 滅菌法、消毒法(方法と各感染物質の適応条件の知識)
5. 検査材料の扱い方(血液、喀痰、咽頭ぬぐい液、尿、糞便、浸出液、分泌液など各種体液および組織の採取方法など検査前処理の知識)
6. 抗凝固剤の選択と材料の検査前後の保存方法
7. 検査結果の評価と診療側とのコミュニケーション(基準範囲、病態識別値、極異常値の知識)
8. 精度管理法とその実践
9. 災害予防(火災・地震・水害、感電・漏電の予防知識と劇物・毒物の知識)
10. 廃棄物の扱い方(分別や処理方法の知識)
11. 検査室の環境整備(清潔、効率化、掲示物・案内板の整備)

留意事項

1. 試験は、「各科目に必要な基礎知識および技術」を問うものであり、受付(患者情報の入手含む)から報告(解釈、コメント含む)までの範囲について行う。
2. 測定技術、精度管理・成績管理、被検者および検査に対する態度、安全管理(過誤防止、感染防止、転倒防止など)、廃棄処理等に関する知識・技術も含む。
3. いずれの科目についても、特別に指示をしないかぎり、検査技術の実施法とその原理を理解しなければならない。
4. 試験範囲中の分類記号〔A〕、〔B〕および〔C〕は試験に際して要求される程度を示しており、およそ下記の基準によっている。

〔A〕 一般に行われている日常検査であり、正確に能率よくできなければならない。

〔B〕 しばしば行われる検査であり、正しく理解しなければならない。

〔C〕 概略について理解していること。

* 上記は二級試験の全科目に関する事項を記載しています。科目により試験に必要な事項も記載されていますので試験範囲をよく読んで各自勉強してください。

(2011年1月改正)

(2013年1月改正)

(2014年1月改正)

(2015年4月改正)

日本臨床検査医学会
日本臨床検査同学院

この科目では、呼吸生理全般にわたる基礎知識の他、呼吸機能検査法（血液ガス分析を含む）の原理、方法や検査結果の評価に関する知識が要求される。試験は、筆記試験、実技試験および口頭試問を行う。実技試験では、自動測定装置によるスパイロメロリー（フローボリューム曲線を含む）を行う。測定は日本呼吸器学会の呼吸機能検査ガイドラインに準じて行うものとする。

1. 呼吸生理に関する基礎的な物理化学 [A]
 - a 気体に関する一般的法則
 - b ガス量の表し方 (BTPS, ATPS, STPD, ATPD)
2. 呼吸生理の基礎知識 [A]
 - a 肺・胸郭系の構造, 呼吸運動, 換気, メカニックス(コンプライアンス, 抵抗), 肺胞ガス交換, 換気血流比, 血液の $O_2 \cdot CO_2$ 運搬, 血液ガス・酸塩基調節, 呼吸調節など
 - b 代表的呼吸器疾患に関する知識
3. 呼吸機能検査法に関する知識
 - a 肺気量分画の名称, 相互関係, 残気量測定法の原理, 結果の評価 [A]
 - b 換気機能検査の原理, 方法, 結果の評価 (換気量, 最大換気量, フローボリューム曲線, 強制呼出試験諸値) [A]
 - c 肺拡散能力に関する知識 [B]
 - d 吸気の不均等分布とその検査法 [B]
 - e クロージングボリュームに関する知識 [B]
 - f 電極法による血液ガス分析の原理, 方法, 動脈血液ガス分析結果の評価 [A]
 - g 血液ガス分析試料の取り扱い方 [A]
 - h パルスオキシメーターに関する知識 [A]
 - i 基礎代謝に関する知識 [C]
 - j 各種負荷試験に関する知識 (気道可逆性試験 [A] 気道過敏性試験 [B], 運動負荷試験 [C])
 - k 睡眠ポリグラフ検査に関する知識 [B]
4. 呼吸機能検査機器の構造と精度管理, 感染対策 [A]
5. スパイロメトリー (フローボリューム曲線を含む) の実測
 - a 患者に対する説明 [A]
 - b 装置の準備 [A]
 - c 実測 [A]
 - d 結果の評価 [A]

(注) 筆記試験, 実技試験とも電卓 (計算機能に限る) を持参し使用してよい。

参考図書

- ① 日本呼吸器学会 肺生理専門委員会編
「呼吸機能検査ガイドライン “スパイロメロリー, フローボリューム曲線, 肺拡散能力”」
(メディカルレビュー社)
 - ② 毛利昌史他著「肺機能テキスト」(文光堂)
 - ③ 諏訪邦夫著「血液ガストレーニング」(中外医学社)
 - ④ 日本呼吸器学会 肺生理専門委員会編
「呼吸機能検査ガイドラインⅡ “血液ガス, パルスオキシメーター”」(メディカルレビュー社)
- ①, ④は実技のスタンダードテクニックを学習できる。
②, ③は呼吸生理学の学習ができる。