

科目名 (科目番号)	生理機能検査学 I (111131)	教員名 河西 美代子	学科等	医療技術	必修	履修年次	3
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	2	
			オフィスアワー		月12	B211研究室	
授業概要	<p>生体の生理学的機能情報の中で、呼吸機能検査は生命維持管理装置を操作・運用するために重要な検査項目である。単に肺の構造や機能ばかりではなく肺気量分画やHeやN₂ガスを用いた機能的残気量の測定、さらに肺コンプライアンス、肺のガス分布状態や肺から肺毛細管への酸素の拡散による移動検査（肺拡散能力検査）などについて学ぶ。またこれらの外呼吸や組織呼吸（内呼吸）に係る血液ガス分析は生命維持の指標として最も重要な検査であるため、血液ガス分析に伴う生体の酸塩基平衡について呼吸器疾患を例に学ぶ。</p>						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	ガス代謝(I)	肺胞と肺毛細管に関する基本的な呼吸生理に関するガス交換、ガス代謝（エネルギー代謝）と気体物理学の法則などについて理解する。				
	2	ガス代謝(II)	ガス交換に伴う換気血流比の測定と意義について理解する。				
	3	肺気量分画の測定 (I)	スパイロメータの構造と取扱い方について理解する。				
	4	肺気量分画の測定 (II)①	肺活量・%肺活量、1秒量・1秒率などの測定値および閉塞性と拘束性換気障害との関係について理解する。				
	5	肺気量分画の測定 (II)②	肺活量・%肺活量、1秒量・1秒率などの測定値および閉塞性と拘束性換気障害との関係について理解する。				
	6	換気力学的検査	気道抵抗・肺コンプライアンスなどの検査と呼吸器疾患について理解する。				
	7	肺内ガス分布検査	肺内窒素ガス分布に関する一回呼吸法の測定について理解を深める。				
	8	血液ガス (I) ①	血液ガス分析装置の構造と取扱い方について理解する。				
	9	血液ガス (I) ②	動脈血中の各種血液ガス分析（酸素、二酸化炭素、pH）について理解する。				
	10	血液ガス (II) (酸塩基平衡) ①	pH, PaCO ₂ , HCO ₃ ⁻ イオンに関する酸塩基平衡（アシドーシス、アルカローシス）と各種疾患の関係について理解する。				
	11	血液ガス (II) (酸塩基平衡) ②	pH, PaCO ₂ , HCO ₃ ⁻ イオンに関する酸塩基平衡（アシドーシス、アルカローシス）と各種疾患の関係について理解する。				
	12	血液ガス (III)①	経皮的血液ガス分圧測定やパルスオキシメータの原理とその測定限界について学ばせると共に、その有用性について理解を深める。				
	13	血液ガス (III)②	経皮的血液ガス分圧測定やパルスオキシメータの原理とその測定限界について学ばせると共に、その有用性について理解を深める。				
	14	呼吸機能検査時の安全対策①	呼吸機能検査では心臓発作、喘息発作、脳血管障害など様々な発作や障害が想定されるため、その安全対策や禁忌事項について理解する。				
15	呼吸機能検査時の安全対策②	呼吸機能検査では心臓発作、喘息発作、脳血管障害など様々な発作や障害が想定されるため、その安全対策や禁忌事項について理解する。					
成績評価の方法・基準	期末試験(100%)にて評価する						
教科書	最新 臨床検査学講座 生理機能検査学	東條尚子・川良徳弘 編著			医歯薬出版		
参考図書	標準臨床検査学 生理検査学・画像検査学 臨床検査法提要(改訂第34版)	谷口信行 編集 金井正光 他			医学書院 金原出版		
教員からのメッセージ	主にパワーポイントを使用しレジュメを適宜配布します。解説はしっかりメモを取ってください。また、教科書のページを指示しますので、当日中にその箇所を読み、知識を確かなものにしてください。						