

科目名 (科目番号)	呼吸関連機器学	教員名 中原 毅	学科等	医療技術	必修	履修年次	2
	(時間割参照)		曜日・時限等	時間割表参照		単位数	2
			授業形態	講義	オフィスアワー	火・5	B305研究室
授業概要	生命維持管理装置の1つである人工呼吸器は臨床工学技士ばかりではなく現場の医師や看護師による運用がなされている。そのため医療機器の取り扱いを専門とする臨床工学技士は他の医療従事者に対して人工呼吸器をはじめとした呼吸療法装置の取り扱いや注意事項の説明など様々な教育を行う立場にある。そこで本科目では人工呼吸器の適応疾患をはじめ、各種呼吸療法装置の使用目的、原理・構造やさまざまなトラブルに対する対処方法の知識を学ぶ。また関連機器として高気圧酸素療法やECMOなどについての知識についても学ぶ。						
目的・目標	目的:各種の呼吸器疾患に対する機器を用いた治療方法の選択や人工呼吸器の原理や保守管理、トラブルシューティングの方法について学ぶ。 目標:人工呼吸器の原理や回路構成、各種モード、設定項目の意味について説明できる。また呼吸療法に伴う患者管理やモニタリングにおける注意点について説明できる。						
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	呼吸療法の概要	到達目標:呼吸療法の歴史や臨床的意義について説明できる。 学習内容:呼吸療法の歴史や臨床的意義について学ぶ。				
	2	呼吸生理	到達目標:ガス交換や酸塩基平衡の異常など呼吸系の生理と病態について説明できる。 学習内容:ガス交換や酸塩基平衡の異常など呼吸系の生理と病態について学ぶ。				
	3	医用ガスの特性	到達目標:呼吸療法に用いる医用ガスの物性と気体力学について説明できる。 学習内容:呼吸療法に用いる医用ガスの物性と気体力学について学ぶ。				
	4	呼吸療法の種類	到達目標:呼吸療法の種類・原理・構造について説明できる。 学習内容:呼吸療法の種類・原理・構造について学ぶ。				
	5	呼吸療法技術（酸素療法含む）	到達目標:酸素マスクなどの酸素療法に用いる器具の種類や使い分けについて説明できる。 学習内容:酸素マスクなどの酸素療法に用いる器具の種類や使い分けについて学ぶ。				
	6	呼吸療法技術（人工呼吸器の構成、換気様式）	到達目標:人工呼吸器の基本構成や換気様式について説明できる。 学習内容:人工呼吸器の基本構成や換気様式について学ぶ。				
	7	呼吸療法技術（換気モード、患者管理）	到達目標:人工呼吸器で用いられる換気モードや患者管理について説明できる。 学習内容:人工呼吸器で用いられる換気モードに患者管理について学ぶ。				
	8	周辺医用機器	到達目標:加温加湿器を中心に周辺医用機器の原理と取り扱いについて説明できる。 学習内容:加温加湿器を中心に周辺医用機器の原理と取り扱いについて学ぶ。				
	9	事故事例と安全対策	到達目標:呼吸療法に関連したトラブルとその対処方法について説明できる。 学習内容:呼吸療法に関連したトラブルとその対処方法について学ぶ。				
	10	保守点検	到達目標:呼吸関連機器の保守点検技術について説明できる。 学習内容:呼吸関連機器の保守点検技術について学ぶ。				
	11	高気圧酸素療法	到達目標:高気圧酸素治療装置の原理や操作方法、保守管理について説明できる。 学習内容:高気圧酸素治療装置の原理や操作方法、保守管理について学ぶ。				
	12	在宅酸素療法	到達目標:在宅酸素療法に対する臨床工学技士の関わりについて説明できる。 学習内容:在宅酸素療法に対する臨床工学技士の関わりについて学ぶ。				
	13	在宅医療等で用いられる生体計測機器	到達目標:在宅医療で用いられる生体計測機器について説明できる。 学習内容:在宅医療で用いられる生体計測機器について学ぶ				
	14	ECMO・呼吸補助装置	到達目標:V-V ECMOや排痰補助装置等の呼吸補助装置について説明できる。 学習内容:V-V ECMOや排痰補助装置等の呼吸補助装置について学ぶ。				
15	最新の呼吸療法技術	到達目標:呼吸療法関連の新しい機器・技術について説明できる。 学習内容:呼吸療法関連の新しい機器・技術について学ぶ。					
成績評価の方法・基準	期末試験の成績(100%)で評価する。(対面・オンライン共通)						
教科書	臨床工学講座 生体機能代行装置学 呼吸療法装置 第2版		廣瀬稔 生駒俊和		医歯薬出版		
参考図書	よくわかる人工呼吸管理テキスト 改訂第6版		並木昭義 氏家良人 升田好樹		南江堂		
教員からのメッセージ	配布資料と板書を中心に講義していきます。特に重要なキーワードや概念については指示しますのでしっかりとノートに書き留めてください。 総合病院で勤務した臨床工学技士がこの授業を担当します。 オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知します。						