

科目名 (科目番号)	体外循環機器学実習 (時間割参照)	教員名	中原 毅 (非常勤講師)	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	1	
				授業形態	講義	オフィスアワー	火・5 B305研究室	
授業概要	実際に人工心肺装置を使用してその原理・構造・性能・安全性について学ぶと共に、人工心肺装置の組み立て方(人工心肺回路の組み立て)、およびローラポンプおよび遠心ポンプの実際の操作法やフィルタ、回路、熱交換器、貯血槽の取り扱い方などについて習得する。また人工心肺装置の主なトラブルに対して保守点検を実施し、さらに体外循環装置システムに係る主なモニタ装置や補助循環装置などの性能チェックや動作確認についても実習で行う。							
目的・目標	目的:人工心肺回路の組立てやプライミングの方法から術中の操作方法、トラブルシューティングについて学ぶ。またIABPやPCPS、人工心臓などの補助循環装置の取扱いについても学修する。 目標:人工心肺回路の組立て、プライミングから術中の一連の操作ができるとともにその際の注意点について説明できる。各種補助循環装置の操作および保守点検ができる。							
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	実習ガイダンス	到達目標:体外循環機器学実習における留意事項やレポートの書き方を理解する。 学習内容:体外循環機器学実習における留意事項やレポートの書き方について学ぶ。					
	2	オペレーション実習(I)	到達目標:人工心肺装置の原理と構造を理解し、基本操作について説明できる。 学習内容:人工心肺装置の原理と構造を理解し、基本操作について学ぶ。					
	3	オペレーション実習(II)	到達目標:体外循環開始から完全灌流中の循環管理、大動脈遮断-解除、離脱までの技術について説明できる。 学習内容:体外循環開始から完全灌流中の循環管理、大動脈遮断-解除、離脱までの技術について学ぶ。					
	4	オペレーション実習(III)	到達目標:冠動脈バイパス移植術、弁置換術、上行～弓部大動脈置換術、下行大動脈置換術など様々の術式に応じた体外循環技術について説明できる。 学習内容:冠動脈バイパス移植術、弁置換術、上行～弓部大動脈置換術、下行大動脈置換術など様々の術式に応じた体外循環技術について学ぶ。					
	5	オペレーション実習(IV)	到達目標:小児の体外循環技術の特徴と操作について説明できる。 学習内容:小児の体外循環技術の特徴と操作について学ぶ。					
	6	オペレーション実習(V)	到達目標:人工心肺中のトラブルと処置、対策について説明できる。 学習内容:人工心肺中のトラブルと処置、対策について学ぶ。					
	7	オペレーション実習(VI)	到達目標:大動脈内バルーンパンピングや経皮的心肺補助装置、補助人工心臓の原理と血行動態、適応と禁忌や管理技術について説明できる。 学習内容:大動脈内バルーンパンピングや経皮的心肺補助装置、補助人工心臓の原理と血行動態、適応と禁忌や管理技術について学ぶ。					
	8	実技試験	到達目標:体外循環機器学実習で学んだ内容を実践できる。 学習内容:体外循環機器学実習で学んだ内容について試験を行う。					
成績評価の方法・基準	実習レポート(100%) (対面・オンライン共通)							
教科書	最新 人工心肺 理論と実際 第6版		碓氷 章彦 六鹿 雅登			名古屋大学出版会		
参考図書	人工心肺ハンドブック 改訂3版		山口敦司 百瀬直樹			中外医学社		
教員からのメッセージ	血液の代わりに水を用いた模擬回路を使用して人工心肺装置操作の基礎を身に着けます。レポートはコメントを付して返却します。 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。							