

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床検査技師科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義実習
科 目 名	輸血・移植検査学1		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	45 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	前期 火・木曜	教室名	801,802,6F実習室
担 当 教 員	志磨美緒	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》 輸血療法に必要な基礎知識(輸血療法の目的、歴史、血液製剤の内容・製造方法と適正使用、輸血副反応の原因・内容・防止対策、輸血事故防止対策、赤血球・白血球・血小板の抗原・抗体について)、また安全な輸血療法を実施するために必要な検査について実習することで、輸血検査に関する正しい知識を得ること、基本的な技術を習得し、各実習時に検査結果を発表し、レポートを作成することで検査結果の解釈、説明、評価を行う。						
《成績評価の方法と基準》 筆記試験(80%)および実習レポート(20%) 筆記試験(80%)および実習レポート(20%)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 最新 臨床検査学講座「免疫検査学」. 窪田哲朗他 編集. 医歯薬出版株式会社 および 配布資料						
《授業外における学習方法》 予習、復習をきちんと行い、正しく理解するように努める。講義の前にその日の授業範囲について教科書・資料に目を通しておくこと。また実習時にはその日に行う実習資料に目を通して、目的や方法について必ず予習を行い、実習後はレポート作成を通じて実習内容をきちんと理解しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》 輸血・移植検査学は単に検査方法を習得するだけではない。学習内容を理解するためには、免疫学、血液学、生化学、遺伝学、生理学などの基礎的な知識が必要である。輸血以外の分野を含め、予習・復習を行うことが重要である。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	授業を通じての到達目標	輸血の歴史、血液製剤の製造方法、種類、特性を理解することができるようになる。		教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。	
	各コマにおける授業予定	輸血療法について 輸血の歴史 輸血用血液製剤の製造方法・種類と特性				
第2回	授業を通じての到達目標	輸血療法に関する法律や指針、輸血用血液製剤の保存と管理、輸血の目的、適応、効果の判定について理解することができるようになる。		教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。	
	各コマにおける授業予定	輸血療法に関する法律、指針 輸血用血液製剤の保存と管理 輸血の目的、適応と製剤の選択、輸血効果の評価				
第3回	授業を通じての到達目標	輸血療法や輸血検査に必要な基礎知識について復習し、理解することができるようになる。		教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。	
	各コマにおける授業予定	輸血療法や輸血検査に必要な基礎知識 血液の役割、構成成分 赤血球の抗原抗体反応に関する基礎知識				
第4回	授業を通じての到達目標	ABO血液型の抗原、抗体、検査の原理、方法を理解し検査結果の解釈ができるようになる。		教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。	
	各コマにおける授業予定	輸血時に必要な検査 ABO血液型について ABO血液型の遺伝・抗原と抗体・検査について				
第5回	授業を通じての到達目標	Rh血液型の抗原、抗体、検査の原理、方法を理解し検査結果の解釈ができるようになる。		教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。	
	各コマにおける授業予定	輸血時に必要な検査 Rh血液型の遺伝・抗原と抗体・検査について				

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	ABO,Rh以外の血液型についての遺伝、抗原、抗体について理解することができるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
		各コマにおける授業予定	ABO血液型、Rh血液型以外の赤血球血液型の遺伝・抗原と抗体について		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	ABO血液型およびRh血液型の検査が正しく実施でき、結果の判定、解釈、検査結果報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】輸血検査の流れ、検体に関する注意点、試薬・器具の取り扱い方、その他実習時における注意点 ABO血液型検査、RhD血液型検査① 試験管法、スライド法(ABO血液型オモテ検査のみ)		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	ABO血液型およびRh血液型の検査が正しく実施でき、結果の判定、解釈、検査結果報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】輸血検査の流れ、検体に関する注意点、試薬・器具の取り扱い方、その他実習時における注意点 ABO血液型検査、RhD血液型検査① 試験管法、スライド法(ABO血液型オモテ検査のみ)		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	ABO血液型、Rh血液型検査において、予期せぬ結果を示した場合に必要な検査を実施できて、さらに結果の判定、解釈ができる。検査結果報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】ABO血液型検査、RhD血液型検査② カラム凝集法、試験管法 ABOオモテ検査・ウラ検査不一致時の精査、吸着解離試験RhD陰性確認試験(間接抗グロブリン法)		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	ABO血液型、Rh血液型検査において、予期せぬ結果を示した場合に必要な検査を実施できて、さらに結果の判定、解釈ができる。検査結果報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】ABO血液型検査、RhD血液型検査② カラム凝集法、試験管法 ABOオモテ検査・ウラ検査不一致時の精査、吸着解離試験RhD陰性確認試験(間接抗グロブリン法)		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	抗体価の測定、必要な抗体価に調整するための希釈ができ、集抑制試験について理解できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】抗A、抗B、抗Hを用いた抗体価の測定。求めた抗体価から必要な抗体価にするための希釈をすることができる。凝集抑制試験による唾液中の血液型物質の測定、結果の判定と解釈		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	抗体価の測定、必要な抗体価に調整するための希釈ができ、集抑制試験について理解できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】抗A、抗B、抗Hを用いた抗体価の測定。求めた抗体価から必要な抗体価にするための希釈をすることができる。凝集抑制試験による唾液中の血液型物質の測定、結果の判定と解釈		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	赤血球不規則抗体の臨床的意義、検査方法と結果の解釈について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
		各コマにおける授業予定	赤血球不規則抗体の臨床的意義 赤血球不規則抗体の検査方法と結果の解釈		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	交差適合試験の臨床的意義、検査方法と結果の解釈、および適合血の選択について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
		各コマにおける授業予定	交差適合試験と適合血の選択 不規則抗体を保有している場合の適合血の選択 タイプ&スクリーン、MSBOS、コンピュータクロスマッチなど 緊急時の異型適合血等の選択		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	母児免疫、血液型不適合妊娠と検査法、結果の解釈について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
		各コマにおける授業予定	直接抗グロブリン試験の意義と検査法について 直接抗グロブリン試験陽性時の輸血血液製剤の選択		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	母児免疫、血液型不適合妊娠と検査法、結果の解釈について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
		各コマにおける授業予定	母児免疫について 血液型不適合妊娠と検査法、結果の解釈について		
第17回	実習形式	授業を通じての到達目標	赤血球不規則抗体の検査が正しく実施でき、結果の判定、解釈ができ、報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】赤血球不規則抗体検査(不規則抗体スクリーニング検査、不規則抗体同定検査) 試験管法(生理食塩液法、間接抗グロブリン法)、カラム凝集法(間接抗グロブリン法)		
第18回	実習形式	授業を通じての到達目標	赤血球不規則抗体の検査が正しく実施でき、結果の判定、解釈ができ、報告書が作成できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】赤血球不規則抗体検査(不規則抗体スクリーニング検査、不規則抗体同定検査) 試験管法(生理食塩液法、間接抗グロブリン法)、カラム凝集法(間接抗グロブリン法)		
第19回	実習形式	授業を通じての到達目標	交差適合試験が正しく実施でき、結果の判定、解釈ができ、輸血可能な適合血が選択できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】交差適合試験と検査結果の解釈 適合血の選択		
第20回	実習形式	授業を通じての到達目標	交差適合試験が正しく実施でき、結果の判定、解釈ができ、輸血可能な適合血が選択できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】交差適合試験と検査結果の解釈 適合血の選択		
第21回	実習形式	授業を通じての到達目標	直接抗グロブリン試験が正しく実施でき、結果の判定・解釈、直接抗グロブリン試験陽性時の精査ができ、結果の解釈ができるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】直接抗グロブリン試験 直接抗グロブリン試験陽性時の精査 直接抗グロブリン試験陽性検体からの感作抗体の解離、解離液中の抗体特異性の決定		
第22回	実習形式	授業を通じての到達目標	直接抗グロブリン試験が正しく実施でき、結果の判定・解釈、直接抗グロブリン試験陽性時の精査ができ、結果の解釈ができるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実習】直接抗グロブリン試験 直接抗グロブリン試験陽性時の精査 直接抗グロブリン試験陽性検体からの感作抗体の解離、解離液中の抗体特異性の決定		
第23回	実習形式	授業を通じての到達目標	輸血前に最低限必要な検査が正しく実施でき、結果を解釈し報告書の作成ができるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	実習した内容、レポートに目を通し、検査方法、検査結果報告書の作成、結果の解釈について理解しておくこと
		各コマにおける授業予定	【実技試験】 ABO,RhD血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験と適合血の選択 検査結果報告書の作成		
第24回	実習形式	授業を通じての到達目標	輸血前に最低限必要な検査が正しく実施でき、結果を解釈し報告書の作成ができるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	事前に該当する部分について教科書、講義資料、実習用配布資料に目を通しておく。レポート作成を通じて理解を深める。
		各コマにおける授業予定	【実技試験】 ABO,RhD血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験と適合血の選択 検査結果報告書の作成		
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	実習した内容について理解できるようになる。	教科書、講義時配布資料、実習用配布資料	実習内容に関して復習しておく。不明点の理解に努める。
		各コマにおける授業予定	輸血・移植検査学実習のまとめ 実習内容の復習と確認		

授業の方法		内 容	使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第26回	授業を通じての到達目標	HLA、血小板抗原、顆粒球抗原の遺伝、抗原と抗体、臨床的意義と検査方法を理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
	各コマにおける授業予定	白血球抗原 (HLA、HNA) の遺伝、抗原と抗体、検査法について 血小板抗原の抗原と抗体、検査法について		
第27回	授業を通じての到達目標	輸血副反応の種類、内容、原因と臨床症状、防止対策、副反応発生時の対処について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
	各コマにおける授業予定	輸血副反応の種類、原因、臨床症状、発生時の対応について		
第28回	授業を通じての到達目標	臓器移植・造血幹細胞移植の種類、免疫反応、検査、移植時の輸血血液製剤の選択について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
	各コマにおける授業予定	臓器移植・造血幹細胞移植の種類、免疫反応、検査、移植時の輸血製剤の選択について		
第29回	授業を通じての到達目標	自己血輸血の種類、適応、実施時の注意点、保管管理について理解できるようになる。	教科書および配布資料	事前に講義内容に該当する部分について教科書および配布資料に目を通しておく。授業後に再度目を通して内容を理解する。
	各コマにおける授業予定	自己血輸血について 自己血輸血の種類と適応 自己血の採血と保管管理、注意点について 輸血用血液製剤の保存と管理について		
第30回	授業を通じての到達目標	講義内容および実習内容を理解できるようになる。	教科書および講義用、実習用配布資料	予習: 今までの講義、実習内容について再確認 復習: 理解不足の部分を確認し、理解する。
	各コマにおける授業予定	輸血療法に必要な知識、検査についてのまとめ		
第31回	授業を通じての到達目標			
	各コマにおける授業予定			
第32回	授業を通じての到達目標			
	各コマにおける授業予定			
第33回	授業を通じての到達目標			
	各コマにおける授業予定			
第34回	授業を通じての到達目標			
	各コマにおける授業予定			
第35回	授業を通じての到達目標			
	各コマにおける授業予定			