

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	血液検査学実習 (Practicum of Laboratory Hematology)		
ナンバリングコード	S30312	大分類 / 難易度 科目分野	保健医療学科 / 応用レベル / 臨床検査学
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 後期
必修・選択区分	コース必修 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	S007251	クラス名	-
担当教員名	山岡 源治、政元 いずみ		
履修上の注意、履修条件	<ul style="list-style-type: none"> ・実習は1回毎に知識と技術を積み上げていくため、原則として欠席しないよう体調管理に留意すること。 ・実習室に入室する場合には白衣と名札を着用すること。 ・実習終了時に使用した器具や試薬は元の場所に戻し、実験台の上の片付け、拭き掃除を行うこと。 ・実習中に実習記録を残し、実習レポートは次回の実習までに作成すること。 		
教科書	最新 臨床検査学講座 血液検査学 第2版 (医歯薬出版、2021年) 実習書を配布		
参考文献及び指定図書	JAMT技術教本シリーズ 血液検査 技術教本 第2版 (丸善出版、2019年)、血液形態アトラス (医学書院、2017年)、病気がみえるvol.5 血液 第3版 (メディックメディア、2023年)		
関連科目	血液検査学		

○基本情報			
授業の目的	血液検査の基本的な検査技術の習得を目的とする。本実習では、血液検体の取り扱い、自動血球計数装置と計算板を用いた的手法による血球計数、標本作製、普通染色および特殊染色の方法、顕微鏡による標本観察までの一連の操作・技術を習得する。血液塗沫標本の鏡検し細胞をスケッチすることによって、血液疾患の診断に重要となる細胞の鑑別ができる眼を養う。また、凝固・線溶検査の用手法、溶血に関する検査および赤血球沈降速度の基本的技術を修得し、血小板機能検査および血液疾患関連の細胞免疫学的検査、遺伝子染色体検査も含めて、血液検査結果の解析と評価ができるように実習を行う。		
授業の概要	本科目では、血液検体の取り扱い、自動血球計数装置と計算板を用いた的手法による血球計数、標本作製、普通染色および特殊染色の方法、顕微鏡による標本観察までの一連の操作・技術を修得する。そのうえで実際に血液塗沫標本の鏡検および細胞のスケッチを行うことによって、血液疾患の診断に重要となる細胞の鑑別ができる眼を養う。また、凝固・線溶検査の用手法、溶血に関する検査および赤血球沈降速度の基本的技術を修得し、血小板機能検査および血液疾患関連の遺伝子染色体検査も含めて、血液検査結果の解析と評価ができるように学修する。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「実験・実習形式」	
	(2) 複数担当の場合の方式	「共同担当方式」	
	(3) アクティブ・ラーニング	「実習、フィールドワーク」	
地域志向科目			
実務経験のある教員による授業科目	血液検査の実務経験を基に、臨床現場に即した血液検査学の授業を展開する		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【ディプロマ・ポリシー1】	・被検者に対する適切な節遇を実践でき、ポイントをまとめる。		5点	
【ディプロマ・ポリシー2】	・実習を通じて血液検査技術を修得し、その測定法の原理および意義を説明できる。 ・実習によって得られたデータ(模擬データも含む)から各種血液疾患の病態を推測することができる。		80点	
【ディプロマ・ポリシー3】	・チーム医療において、多職種間への伝達および問題解決の方法を習得する。		15点	
【ディプロマ・ポリシー4】				

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
・主に実習のレポートで評価する	〈提出物(課題レポート)のフィードバック〉 次回以降の講義内で適宜行う。

○その他	
・臨床検査コースの学生は必ず履修すること。	
・教科書および実習書に沿って実習を行う。	
・実習の進捗状況や理解度等を考慮し、変更や再調整を行うことがある。	

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名	血液検査学実習 (Practicum of Laboratory Hematology)	授業コード	S007251
担当教員 山岡 源治、政元 いずみ				
学修内容				
1. 採血および自動血球計数装置を用いた血球計数の測定				
採血。 本実習の全体的な流れとルールを説明する。静脈血の採血方法および抗凝固剤の種類と使用目的を学修し、採血の実習を行う。また、自動血球計数装置を用いて測定を行い、その原理とデータの見方を習得する。				
予習	第5章 (p73～76)、第6章 (p86～90)	を読み予習をする。	2時間	
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
2. 用手法による赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット値の測定				
採血。 マイクロピペットと血球計算板の使用方法を習得し、血球計算板を用いて赤血球数算定の実習を行う。また、用手法によるヘモグロビン濃度およびヘマトクリット値測定の原理と手順を理解し、実習を行う。				
予習	第6章 (p77～81、p98～104)	および実習書 (第2回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
3. 用手法による白血球数、血小板数の測定および末梢血塗抹標本作製				
採血。 血球計算板を用いた白血球数と血小板数測定および末梢血の塗抹標本作製の実習を行う。				
予習	第6章 (p81～82、p84～86)、第7章 (p111～119)	および実習書 (第3回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
4. 末梢血塗抹標本作製および普通染色				
採血。 末梢血塗抹標本作製し、普通染色 (ギムザ染色、メイギムザ二重染色) の染色原理と方法を学習し、実習を行う。				
予習	第7章 (p119～122)	および実習書 (第4回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
5. 光学顕微鏡を用いた健常人の末梢血普通染色標本の観察				
光学顕微鏡の使用法と末梢血塗抹標本の観察方法を学修する。健常人の普通染色標本の鏡検を行い、赤血球、白血球 (好中球、好酸球、好塩基球、リンパ球、単球)、血小板をスケッチし、各血球の形態学的特徴を習得する。合わせて白血球分類の実習を行う。				
予習	第7章 (p134～144)	および実習書 (第5回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
6. 特殊染色 (ペルオキシダーゼ染色、エステラーゼ二重染色) および網赤血球の超生体染色				
採血。 特殊染色の染色原理と方法を学修する。末梢血塗抹標本作製し、特殊染色 (ペルオキシダーゼ、エステラーゼ二重染色) の実習を行う。				
予習	第7章 (p122～134)	および実習書 (第6回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
7. 特殊染色および網赤血球の超生体染色の観察				
健常人のペルオキシダーゼ染色およびエステラーゼ二重染色標本を鏡検し、白血球 (好中球、好酸球、好塩基球、リンパ球、単球) のスケッチを行い、各血球の形態学的特徴を習得する。また、超生体染色標本を鏡検し、網赤血球のスケッチを行い、その比率を求める。				
予習	第7章 (p134～144)	および実習書 (第7回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
8. 赤血球および血小板の形態異常の観察				
赤血球および血小板の形態異常と疾患との関連性について学修し、種々の奇形赤血球や封入体等赤血球形態異常、血小板形態異常のある末梢血塗抹標本を鏡検し、スケッチを行う。				
予習	第7章 (p136～140)、第9章 (p208～215)	および実習書 (第8回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間

○授業計画	科目名	血液検査学実習 (Practicum of Laboratory Hematology)	授業コード	S007251
担当教員 山岡 源治、政元 いずみ				
学修内容				
9. 白血球系未熟細胞と反応性形態変化の観察				
好中球系未熟細胞の鑑別基準、好中球やリンパ球等の反応性形態変化と疾患との関連性を学修し、各細胞のスケッチを行う。				
予習	第2章 白血球 (p36～45)、第9章 (p239～240)	および実習書 (第9回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
10. 骨髓吸引標本の観察				
骨髓検査の意義、骨髓吸引標本の作製、基本的な観察方法および赤芽球と巨核球の鑑別基準を学修し、明らかな異常所見のない骨髓標本を用いて、赤芽球系、巨核球系、マクロファージ等の骨髓支持細胞をスケッチする。				
予習	第2章 (p18～20、p46～48)、第7章 (p144～146)	および実習書 (第10回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
11. 造血器腫瘍の分類と異常血球の観察				
造血器腫瘍のFAB分類とWHO分類と白血病、リンパ腫などに出現する異常血球や骨髓異形成症候群にみられる血球の異形成等造血器腫瘍と異常血球の関連性を学修し、異常血球をスケッチする。				
予習	第9章 (p249～275)	および実習書 (第11回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
12. 凝固検査				
採血。 凝固検査について測定原理と意義について学修し、プロトロンビン時間、活性化部分トロンボプラスチン時間、カルシウム再加時間実習を行う。				
予習	第8章 (p167～181)	および実習書 (第12回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
13. 血小板機能検査、線溶検査および凝固線溶阻止因子の測定				
採血。 血小板機能検査、線溶検査および凝固線溶阻止因子の検査について学修し、出血時間、FDPおよびクロスミキシングテストの実習を行う。				
予習	第8章 (p167～181)	および実習書 (第13回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
14. 溶血および赤血球沈降速度の検査				
採血。 赤血球浸透圧抵抗試験、HAMテスト、PNH血球検出および赤血球沈降速度の測定原理と方法について学習し、パーパート法とHAM試験の実習を行う。				
予習	第6章 (p95～97、p106～110)	および実習書 (第14回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
15. 血液疾患に関連した血液抗原検査および遺伝子染色体検査およびまとめ				
血液疾患に関連した血液細胞抗原検査および遺伝子・染色体検査について学習し、模擬データを用いた解析・解釈の実習を行う。また、実習全体の振り返りを行う。				
予習	第8章 (p147～152)、第9章 (p258～271)	および実習書 (第15回)	を読み予習をする。	2時間
復習	学修内容と実習結果をまとめ、実習書に従いレポートを作成する。			2時間
16.				
予習				
復習				