

科目名	臨床免疫学			ナンバリング	PHA454	授業形態	講義
対象学年	3	開講時期	前期	科目分類	必修	単位数	1単位
代表教員	村田和子	担当教員	片桐拓也、村田和子				

授業の概要	2年次に学習した免疫学の基礎を復習してより精確なものとし、その応用として臨床に関わる免疫応答や免疫系を利用した検査法・治療についての基本原理を修得することを目的とする。						
到達目標	感染防御のためのワクチン、免疫系の過剰反応としてのアレルギー、免疫系の破綻の結果生じる免疫不全症、臓器移植や腫瘍発生時に惹起される免疫応答などについて説明できる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な予備知識など)	各種免疫疾患を理解するためには2年生後期科目である「免疫学」の基礎的知識が基本となるので、たえず基本に立ち返って免疫疾患を理解することが重要である。講義内容を復習する際には、疾患の基本となる免疫応答について確認し、免疫疾患の知識を確かなものにする。						
ディプロマポリシーとの 関連	【薬学部薬学科のディプロマポリシー】						
		1. 薬剤師の社会的義務を認識し、医療の担い手としてふさわしいヒューマンイズムと倫理観を具現できる。					
	○	2. 医療分野における問題点を発見して解決するために、研究マインドと知識を統合・活用する力を有する。					
		3. 患者本位の医療を実施するために、チーム医療における円滑なコミュニケーションをとることができる。					
	○	4. 地域の医療および保健に貢献するために、薬剤師としての実践的能力を有する。					
	○	5. 薬剤師として科学と医療の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学習ができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
①免疫応答に関与する組織と細胞の機能について説明できる。②免疫応答における細胞間相互作用について説明できる。③感染症について説明できる。④予防接種の原理と種類について説明できる。⑤アレルギーの特徴について説明できる。⑥免疫不全症について説明できる。⑦臓器移植と免疫応答について説明できる。⑧腫瘍免疫について説明できる。	①抗原認識機構ならびに免疫応答における細胞間相互作用について分子レベルで説明できる。②感染症と免疫応答における細胞間相互作用について説明できる。③アレルギー代表的疾患について病態・検査法・治療薬について説明できる。④臓器移植における拒絶反応について説明できる。⑤腫瘍排除に関する免疫応答ならびに治療薬について説明できる。

評価方法	成績評価観点						評価割合
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	
定期試験(中間・期末試験)	○	○					100%
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加							
出席			○	○			加点はしない。欠席は減点となることがある

課題、評価のフィードバック	①前回の講義に関する簡単な確認問題を解かせ、問題の解答について学生相互間で説明する。②中間・期末試験終了後に正解を示し、振り返りを行わせる。 ③最終成績評価が60点未満の学生には学習指導を行い、ある期間をおいて再試験を受けさせる。④解答用紙は、学生から要請があった場合いつでも開示できるよう準備しておく。
---------------	---

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	免疫応答の特徴と原理	自然免疫と獲得免疫の特徴・原理について解説する。	SBO:C8-(1)-①-1,2,3,4
	第2回	免疫応答に関与する組織と細胞の機能	免疫応答に関与する組織と細胞の機能について解説する。	SBO:C8-(1)-②-1,2,3
	第3回	免疫応答における細胞間相互作用	抗原認識機構ならびに免疫応答における細胞間相互作用について解説する。	SBO:C8-(1)-③-1,2,3
	第4回	免疫応答に関わる分子群とそれらの活性制御機構	抗原受容体、MHC分子、抗体、補体、サイトカイン、共刺激分子、細胞内シグナル伝達分子の機能について解説する。	SBO:C8-(1)-③-4,5
	第5回	感染と免疫応答	感染症と免疫応答の関わりについて解説する。	SBO:C8-(2)-①-5
	第6回	免疫反応の利用	抗体の治療法への応用、抗原抗体反応を利用した検査方法について解説する。	SBO:C8-(2)-②-2,3,4
	第7回	中間試験	第1回～第6回までの内容についての知識を確認する。	
	第8回	ワクチン	予防接種の原理と種類について解説する。	SBO:C8-(2)-②-1
	第9回	アレルギー① I型アレルギー	アレルギーの分類ならびに I型アレルギーの特徴と成因について解説する。	SBO:C8-(1)-①-1,2
	第10回	アレルギー② II～IV型アレルギー	II～IV型アレルギーの特徴と代表的疾患について解説する。	SBO:C8-(1)-①-1,2
	第11回	先天性免疫不全症	代表的な先天性免疫不全症について解説する。	SBO:C8-(1)-①-3
	第12回	後天性免疫不全症	後天性免疫不全症の病態について解説する。	SBO:C8-(1)-①-3
	第13回	移植免疫	臓器移植と免疫反応の関わり(拒絶反応)について解説する。	SBO:C8-(1)-①-4
	第14回	腫瘍免疫	腫瘍排除に関する免疫応答について解説する。	SBO:C8-(1)-①-6 1
	第15回	まとめ	第7～13回までに学習した内容について解説する。	
	試験	(中間試験)第1回～6回までに学習した内容について中間試験を実施する。(期末試験)第7～14回までに学習した内容について期末試験を実施する。 結果が60%未満の者は、再度復習して再試験に備える。		
授業の進め方	2年次に学習した免疫学の基礎を復習してより精確なものとし、その応用として臨床に関わる免疫応答や免疫系を利用した検査法・治療についての基本原理を修得することを目的とする。			
授業外学習の指示	配布資料を中心に講義内容を復習する。不明な点は必ず教科書で確認するか、又は教員に質問すること。関連する国家試験の過去問を解いてみることを勧める。 (授業外学習時間: 毎週 60 分)			

教科書	薬学領域のコア免疫学、今井康之編集、廣川書店、4,500円、ISBN978-4-567-53030-9
参考書	エッセンシャル免疫学 第2版、ピーターパーラム著、笹月健彦監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル社、6,400円、ISBN 978-4-89592-651-5
参考URLなど	なし
その他	免疫系が関与する疾患について、発症に関わる異常を、免疫学と同様に、個体、細胞そして分子のレベルで理解して欲しい。その発症に至るプロセスを、友達に図示して説明できるようにして欲しい。友達が、「よくわかった、とてもわかりやすい」と言ってくれれば、それが、あなたが良く理解していることの証である。