Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра иммунологии с курсом ДПО

УТВЕРЖДАЮ Проректор по учебной деятельности профессор У А.Б. Ходжаян для **«** документов 30 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Иммунология
Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Направленность (специализация)	Медицинская и организационно-управленческая деятельность врача-лечебника
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Всего ЗЕТ Всего часов	- 3 - 108
Из них	100
аудиторные занятия	- 50
лекции	- 16
практические занятия	- 34
Самостоятельная работа	- 58
Промежуточная аттестация:	_
зачет	5 семестр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний о закономерностях развития и структурно-функциональной организации иммунной системы в норме и при иммунопатологии, а также умений, навыков и профессиональных компетенций по диагностике иммунопатологических состояний.

Задачи освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины студент должен:

- сформировать представление об иммунной системе как одной из важнейших систем в организме;
- знать принципы организации и работы иммунологической лаборатории;
- знать принципы диагностики первичных и вторичных иммунодефицитных состояний;
- знать принципы диагностики аутоиммунных заболеваний;
- уметь распознавать и выделять основные иммунные нарушения, лежащие в основе иммунопатологического процесса;
- овладеть основными методами оценки различных звеньев врожденного и адаптивного иммунитета, позволяющими анализировать иммунный статус человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иммунология» относится к базовой части Блока 1 ОПОП по специальности 31.05.01 Лечебное дело и изучается в 5 семестре на 3 курсе.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Биология» (1, 2 семестры), «Анатомия» (1, 2, 3 семестры), «Гистология, эмбриология, цитология» (2, 3 семестры), «Микробиология, вирусология» (4, 5 семестры), «Иммунология» (4 семестр).

Изучение иммунологии обеспечивает освоение таких дисциплин, как «Клиническая фармакология» (11, 12 семестры), «Госпитальная терапия» (9-12 семестры), «Инфекционные болезни» (9-11 семестры), «Дерматовенерология» (7 семестр), «Оториноларингология» (8 семестр), «Акушерство и гинекология» (7-12 семестры).

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды	Планируемые результаты обучения			
и содержание	Знать	Уметь	Владеть навыками	
компетенций				
Общекультурные ког	мпетенции			
ОК-1	1.Знать основные	1.Уметь	1.Владеть навыками	
Способность к	методы работы с	самостоятельно	изложения	
абстрактному	учебной литературой	работать с учебной	самостоятельной	
мышлению,	и научной	и научной	точки зрения,	
анализу, синтезу	информацией	информацией для	анализа и	
		профессиональной	логического	
		деятельности	мышления	
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-9	1. Знать основные	1. Уметь	1. Владеть	
Способность к	методы	анализировать	основными	
оценке морфо-	иммунодиагностики,	уровни	навыками	
функциональных,	методы оценки	организации	постановки	
физиологических		иммунной системы		
состояний и	иммунного статуса и	человека, оценить		

		T	T
патологических	показания к	медиаторную роль	предварительного
процессов в	применению	цитокинов.	иммунологического
организме человека	иммунотропной	2. Уметь	диагноза с
для решения	терапии.	интерпретировать	последующим
профессиональных	2. Знать структуру и	результаты оценки	направлением к
задач	функции иммунной	иммунного статуса.	врачу аллергологу-
	системы человека, ее		иммунологу.
	возрастные		
	особенности,		
	механизмы развития		
	И		
	функционирования.		
Профессиональные к	омпетенции		
ПК-5	1. Знать основные	1. Уметь	1. Владеть навыками
Готовность к	методы	обосновать	постановки
сбору и анализу	иммунодиагностики,	необходимость	предварительного
жалоб пациента,	методы оценки	клинико-	диагноза на
данных его	иммунного статуса.	иммунологическог	основании
анамнеза,	2. Знать порядки	о обследования.	результатов
результатов	оказания	2. Уметь	иммунологического
осмотра,	медицинской	интерпретировать	обследования.
лабораторных,	помощи.	результаты оценки	2. Владеть навыками
инструментальных	3. Знать стандарты	иммунного статуса.	обоснования
патолого-	оказания		необходимости и
анатомических и	медицинской		объема
иных	помощи по		лабораторного
исследований в	соответствующим		обследования в
целях	нозологиям.		соответствии со
распознавания			стандартами
состояния или			оказания
установления			медицинской
факта наличия			помощи,
или отсутствия			утвержденными
заболевания.			Минздравом России.
			3. Владеть навыками
			анализа полученных
			результатов
			обследования
			пациента,
			обоснования и
			планирования
			объема
			дополнительных
			исследований.
ПК-8	1. Знать показания к	1. Уметь	1. Владеть
Способность к	применению	анализировать	алгоритмом
определению	иммунотропной	результаты оценки	выполнения
тактики ведения	терапии.	иммунного статуса.	основных врачебных
пациентов с	2. Знать клинико-		диагностических и
различными	фармакологическую		лечебных
нозологическими	характеристику		
формами.	основных групп		мероприятий по

иммунотропных	оказанию помощи
препаратов и их	пациентам с
рациональный выбор	нарушениями
при лечении	функции иммунной
иммуно-	системы
патологических	
заболеваний.	
3. Порядок оказания	
помощи больным в	
соответствии с	
клиническими	
рекомендациями.	

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

	Наименование разделов		онтакт	-		•	Can	юсто	эятельная
	дисциплины	p	абота с	обуча	ющих	ся с	рабо	га, в	том числе
		пр	еподава	ателег	м в ча	cax, в	кс	нсул	іьтации
			TO	ом чи	сле				
Семестр		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Групповые консультации	KCP	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
5	Раздел 1. Структура и	10	18						22
	функции системы								
	иммунитета								
5	Раздел 2. Современные	2	4						16
	методы исследования в								
	иммунологии								
5	Раздел 3. Болезни	4	12						20
	иммунной системы.								
	Иммунодиагностика								
5	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,								
	зачет	1.6	2.4						~ 0
	Итого по дисциплине:	16	34						58
	Часов 108 Зач. ед. 3,0			50	I	I		5	58

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем		
компетенций	и тем дисциплины			
5 семестр				

Раздел 1. Стру	ктура и функции систем	ы иммунитета
OK-1	Тема 1. Система	Структурно-функциональная организация.
ОПК-9	иммунитета	Центральные и периферические органы
ПК-5		иммунной системы. Иммунопоэз и
		иммуногенез. Роль тимуса в иммунной
		системе, возрастные особенности. Иммунные
		процессы в слизистых и кожных покровах.
		Понятие о гемопоэтической стволовой клетке.
		Основные клеточные элементы иммунной
		системы: лимфоциты и их субпопуляции,
		антиген-представляющие клетки. Миграция и
		рециркуляция клеток иммунной системы.
		Стадии развития Т- и В-лимфоцитов.
		Положительная и негативная селекция в
		тимусе и костном мозге. Понятие о
		дифференцировочных маркерах (CD
		номенклатура).
OK-1	Тема 2. Врожденный	Определение. Клеточные факторы
ОПК-9	иммунитет	врожденного иммунитета: макрофаги,
ПК-5		нейтрофилы, дендритные клетки, NK клетки,
		тучные клетки. Гуморальные факторы
		врожденного иммунитета: комплемент,
		интерфероны, цитокины, хемокины,
		катионные противо-микробные пептиды.
		Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие
		о паттерн-распознающих рецепторах и их
		роли в физиологических и патологических
		реакциях врожденного иммунитета.
		Фагоцитоз, дыхательный взрыв, миграция,
		хемотаксис. NK-клетки и их мишени.
ОК-1	Тема 3. Антигены,	Антигены, определение, свойства. Антитела,
ОПК-9	антитела	определение, разновидности. Структура и
ПК-5		функции иммуноглобулинов.
ОК-1	Тема 4. Адаптивный	Определение. Характеристика Т-
ОПК-9	иммунитет	лимфоцитов, субпопуляции Т-лимфоцитов:
ПК-5		Th1, Th2, Th17, Т-регуляторные, Т-
		цитотоксические. Стадии иммунного ответа:
		презентация и распознавание антигена,
		активация, дифференцировка, эффекторная
		стадия. Межклеточные взаимодействия, как
		основа функционирования иммунной
		системы. Феномен «двойного распознавания».
		=
		3
		цитотоксичность. Апоптоз. Характеристика В-
		лимфоцитов. Антителогенез. Физико-
		химические и функциональные свойства
		антител, классы и подклассы антител.
		Иммунологическая память. Реакции
		адаптивного иммунитета в
		противомикробном, противо-опухолевом,
O.Y.		трансплантационном иммунитете.
ОК-1	Тема 5. Система	Классификация цитокинов (интер-лейкины,

ОПК-9	WW.TOWWO.D	интерфарония кононна атприлирунации
	цитокинов	интерфероны, колоние-стимулирующие
ПК-5		факторы, факторы роста, хемокины, факторы
		некроза опухоли). Цитокины про- и
		противовоспалительной природы. Роль
		цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции
		дифференцировки и репарации в норме и при
		патологии. Цитокины и апоптоз. Цитокины в
		иммунопатогенезе различных заболеваний.
ОК-1	Тема 6. Типы	Иммунопатологические реакции по
ОПК-9	иммунопатологических	ДжеллуКумбсу (анафилактический,
ПК-5	реакций	цитотоксический, иммунокомплексный,
	F	гиперчувствительности замедленного типа).
OK-1	Тема 7. Основы	НLА система человека, организация. Понятие
ОПК-9	иммуногенетики	о генах и антигенах гистосовместимости. Роль
ПК-5	иммуногенетики	молекул НСА в межклеточных
11K-3		3
		взаимодействиях. Биологическое значение
		HLA системы. HLA, трансплантация, связь с
0.74		болезнями.
OK-1	Тема 8. Возрастная	Критические периоды функционирования
ОПК-9	иммунология	иммунной системы на постнатальном этапе.
ПК-5		Период беременности. Климактерический
		период и старение.
Раздел 2. Совр	еменные методы исследо	вания в иммунологии
ОК-1	Тема 9. Современные	Объекты и методы иммунологических
ОПК-9	методы исследования в	исследований
ПК-5	иммунологии	Проточная цитофлуометрия
		Полимеразная цепная реакция
		Простые и сложные серологические реакции
		(Реакция агглютинации, Иммуноферментный
		анализ, Реакция иммунофлюоресценции,
		Реакция связывания комплемента)
ОПК-9	Тема 10.Иммунограмма	Организация иммунологической лаборатории.
ПК-5		1 1
11K-3	в клинической	Показания к назначению иммунологического
	практике.	обследования. Оценка системы фагоцитоза.
		Фенотипирование клеток иммунной системы,
		проточная цитофлуориметрия. Определение
		зрелых Т-лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов
		(CD4+), Т-цитотоксических лимфоцитов
		(CD8+), активированных Т-лимфоцитов
		(HLADR+), В-лимфоцитов (CD19+, CD20+),
		NK-клеток (CD16+, CD56+), Т-NK-клеток
		(CD3+CD16+). Методы определения
		иммуноглобулинов.
		Особенности иммунного статуса при
		инфекциях, аутоиммунных и
		лимфопролиферативных заболеваниях.
Разлел 3. Боле	вни иммунной системы. И	
ОПК-9	Тема 11. Первичные	Комбинированные иммунодефициты (Х-
ПК-5	иммунодефициты	TYCYYYY YY
ПК-8	имиунодофицины	, ,
1117-0		преимущественным нарушением антител
		(наследственная гипогаммаглобулинемия,

		общая вариабельная иммунная
		недостаточность, селективный дефицит IgA).
		Врожденные дефекты фагоцитоза
		(хроническая гранулематозная болезнь).
		Врожденные дефекты комплемента
		(наследственный ангионевротический отек
		Квинке).
		Порядки оказания медицинской помощи,
		клинические рекомендации (протоколы
		лечения) по вопросам оказания медицинской
		помощи пациентам с иммунодифицитными
		заболеваниями, стандарты оказания
		медицинской помощи.
ОПК-9	Тема 12. Вторичные	Этиология, патогенез, клинические
ПК-5	иммунодефициты	проявления, иммунодиагностика.
ПК-8		Порядки оказания медицинской помощи,
		клинические рекомендации (протоколы
		лечения) по вопросам оказания медицинской
		помощи пациентам с иммунодифицитными
		заболеваниями, стандарты оказания
		медицинской помощи.
ОПК-9	Тема 13. ВИЧ-	Клиническая классификация. Этиология.
ПК-5	инфекция	Патогенез, клинические проявления,
ПК-8		диагностика, лечение, профилактика.
		Порядки оказания медицинской помощи,
		клинические рекомендации (протоколы
		лечения) по вопросам оказания медицинской
		помощи пациентам с иммунодифицитными
		заболеваниями, стандарты оказания
		медицинской помощи.
ОПК-9	Тема 14.	Клиническая классификация. Этиопатогенез,
ПК-5		
	Аутоиммунные	клинические проявления, диагностика,
ПК-8	заболевания	лечение.