

факультет медицины и стоматологии

Тематический план лекций и практических занятий

Микробиология I

Учебные недели	Содержание лекций	Количество часов
I	Введение в курс. Сравнение бактерий с другими микроорганизмами. Структура бактериальной клетки	1
II	Рост бактерий, генетика микробов.	1
III	Нормофлора человека, стерилизация, бактериальные вакцины.	1
IV	Инфекционный процесс. Стадии бактериальной инфекции, патогенез. Бактериальные токсины.	1
V	Механизмы действия антимикробных и противотуберкулёзных препаратов и их побочные эффекты. Антибиотикорезистентность.	1
VI	Грамположительные (стафилококки и стрептококки) и грамотрицательные (нейссерии) кокки.	1
VII	Грамположительные палочки – спорообразующие (бациллы и клостридии), неспорообразующие (коринебактерии, листерии).	1
VIII	грамотрицательные факультативно анаэробные палочки кишечной группы (эшерихия, сальмонелла, шигелла, клебсиелла, протей).	1
IX	Изогнутые грамотрицательные палочки (вибрионы, хеликобактерии и кампилобактерии) и неферментирующие грамотрицательные бактерии (псевдомонады).	1
X	Грамотрицательные бактерии, вызывающие респираторные инфекции (бордетелла, легионелла, гемофилы, ацинетобактерии).	1
XI	Грамотрицательные бактерии, вызывающие зоонозные инфекции (иерсинии, бруцеллы, франциселлы, бартонеллы, пастереллы).	1
XII	Заболевания, вызываемые микобактериями (<i>M. tuberculosis</i> и <i>M. leprae</i>), актиномицетами и микоплазмами.	1
XIII	Заболевания, вызываемые спирохетами (трепонемы, боррелии, лептоспиры). Заболевания, вызываемые риккетсиями и хламидиями.	1
XIV	Анаэробные грамотрицательные палочки. Заболевания полости рта, вызванные бактероидами, превотеллами, фузобактериями и эйкенеллами. Бактерии, вызывающие периодонтит, эндодонтит, пародонтит, периимплантит и инфекционный эндокардит (бактерии группы НАСЕК).	1

Учебные недели	Темы практических занятий	Продолжительность занятия в акад. часах	стр.
I	Сравнительная характеристика эукариотов и прокариотов • Классификация бактерий по форме и размеру • Структура бактерий (клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, плазмида, транспозоны) • Внешние структуры клеточной стенки (капсула, жгутики, пили, гликокаликс) • Бактериальная спора • Ознакомление с правилами поведения в микробиологической лаборатории • Рассмотрение метода окрашивания по Граму: теоретическая и практическая/лабораторная сессия	2	Левинсон 1–2 Лаб.1
II	• Рост и размножение бактерий, цикл роста. • Типы дыхания бактерий. • Значение ферментации – ферментация углеводов, метаболизм железа. • Виды мутаций и их значение. Обмен генетическим материалом в бактериальных клетках – конъюгация, трансдукция и трансформация. ○ Лабораторное занятие по технике культивирования.	2	Левинсон Глава 3–4 Лаб. 2
III	• Основы экологии микробов. Нормальная флора человека. • Определение нормальной флоры - нормальная микрофлора полости рта, возрастные изменения полости рта, микробная колонизация полости рта. • Роль микрофлоры полости рта в развитии патологических процессов. • Лабораторное занятие по технике культивирования. • Стерилизация и дезинфекция - основные принципы. • Бактериальные вакцины, основные принципы активной и пассивной иммунизации.	2	Левинсон Глава 6, 12, 13 Л.Б. Борисов стр.684-693

IV	• Микробиологические аспекты инфекционных заболеваний слизистой оболочки полости рта. • Пути проникновения инфекции. • Пути и механизмы передачи инфекционных заболеваний. • Основные принципы патогенеза микробов (адгезия, инвазия, пенетрация, воспаление и т.д.). • Стадии инфекционных заболеваний – основные принципы. • Основные вопросы бактериальных токсинов (структура эндо- и экзотоксинов, секреция, механизмы действия, их сравнительная характеристика).	2	Левинсон Глава 7 таблица 7–1; 7–2; 7–3; 7–4; 7–5; 7–6; 7–7 Л.Б. Борисов стр.700
V	• Антимикробные препараты по цели их действия (клеточная стенка бактерий, рибосомы, нуклеиновые кислоты и цитоплазматическая мембрана). • Антибиотики против анаэробных бактерий (метронидазол и др.). • Дополнительные важные антимикробные препараты (изониазид, метронидазол, этамбутол, пипразинамид). • Противопоказания к антибиотикотерапии – основные принципы. • Устойчивость к антибиотикам – основные принципы. • Лабораторное занятие: определение чувствительности к антибиотикам методом диско-диффузии в агаре (метод Кирби-Бауэра) и его интерпретация.	2	Левинсон Глава 10; Основные вопросы главы 11 Лаб.3
	• I коллоквиум		
VI	• Грамположительные кокки - введение. • Стафилококки и связанные с ними заболевания, важные свойства, пути передачи и патогенез. • Лабораторная диагностика и лечение стафилококка. • Разбор клинических случаев, связанных со стафилококком. • Пиогенный стрептококк и связанные с ним заболевания. Важные свойства и классификация <i>Streptococcus pyogenes</i>. Лабораторная диагностика и лечение пиогенного стрептококка. Разбор клинических случаев, связанных с пиогенным стрептококком.	2	Л.Б. Борисов стр.693-700 Левинсон Глава 15–16 таблица 15–1 таблица 15–3

	• Передача и патогенез других видов стрептококков. • Роль грамположительных бактерий в образовании зубного налета и кариеса. Микробиологические аспекты одонтологических воспалительных заболеваний. • Стрептококки группы Viridans (<i>S. mutans</i>, <i>S. savarius</i> и другие). • Заболевания, связанные со <i>Streptococcus pneumoniae</i>. Важные свойства, пути передачи, патогенез, лечение и профилактика. • Разбор клинических случаев, вызванных каждым классом стрептококков. Микробиологическая и серологическая диагностика каждого класса стрептококков. Лечение и профилактика стрептококковых заболеваний. • Заболевания, вызываемые <i>Neisseria meningitidis</i> и <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, диагностика, патогенез, лечение и профилактика. Разбор клинических случаев.		Лаб.4 Окрашивание кокков по методу Грама
VII	• Медицински значимые грамположительные палочки. • Спорообразующие грамположительные палочки. • Заболевания, связанные с <i>B.cereus</i>, <i>B.anthraxis</i>, пути их передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. • Виды клостридий (<i>C.tetani</i>, <i>C.botulinum</i>, <i>C.perfringens</i>, <i>C.difficile</i>). Связанные с ними заболевания, пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. • Неспорообразующие грамположительные палочки: • Заболевания, связанные с <i>Corynebacterium diphtheriae</i>, пути передачи, патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. • Заболевания, связанные с <i>Listeria monocytogenes</i>, пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. • <i>Gardnerella vaginalis</i> - пути передачи заболеваний, вызываемых гарднереллами, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика. Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 17

VIII	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых грамотрицательными палочками (эшерихия, сальмонелла, шигелла, клебсиелла, протей). - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава
IX	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых изогнутыми грамотрицательными палочками (вибрионы, хеликобактерии, кампилобактерии) и грамотрицательной неферментирующей палочкой (псевдомонады). - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 18
X	- Патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика грамотрицательных палочек, вызывающих респираторные инфекции (бордетеллы, легионеллы, гемофилы) и ацинетобактерий. - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 19
XI	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых грамотрицательными зоонозными бактериями (иерсинии, бруцеллы, франциселлы, бартонеллы, пастереллы) – основные принципы. - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 20
XII	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых актиномицетами, микобактериями (<i>M. tuberculosis</i> и <i>M. leprae</i>) и микоплазмами. - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 21–22
XIII	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых спирохетами (<i>T. palidum</i>, <i>B. burgdoferi</i>, <i>B. Recurentis</i> и <i>L. interhogans</i>) – основные принципы. - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 24

XIV	- Пути передачи, патогенез, клинические симптомы, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний, вызываемых риккетсиями (<i>R. prowazekii</i>, <i>R. typhi</i>, <i>R. rickettsii</i>, <i>S. burnetii</i>) и хламидиями (<i>Ch. Pneumoniae</i>, <i>Ch. Psittaci</i>, <i>Ch. trachomatis</i>) – основные принципы. - Разбор клинических случаев.	2	Левинсон Глава 25-26
XV	- Анаэробные грамотрицательные палочки (<i>Fusobacterium</i>, <i>Bacteroides</i>, <i>Prevotella</i>, <i>Porphyromonas</i>), эйкенеллы. - Грамположительные и грамотрицательные анаэробные кокки (<i>Peptostreptococcus</i>, <i>Gemella</i>, <i>Veillonella</i>), вызывающие периодонтит, эндодонтит, пародонтит, периимплантит и инфекционный эндокардит (бактерии группы НАСЕК).	2	Левинсон Глава 18, 27 Таблица (бактерии группы НАСЕК)
II коллоквиум			