

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого Совета
факультета послевузовского образования

К.С. Клюковкин

Протокол № 6 от 29.03. 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
3.3.8. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Отрасль науки - медицинские

Санкт-Петербург
2022

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальности 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика для лиц с медицинским образованием составлена кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздрава России в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.05.01. Лечебное дело (уровень специалитета)

Составители:

д.м.н., профессор В.Л.Эмануэль

д.м.н., доцент М.И. Зарайский

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины, протокол №191 от 18 января 2022 г.

Зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины

д.м.н., профессор В.Л.Эмануэль

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе

А.И. Яременко

Декан факультета

послевузовского образования

Н.Л. Шапорова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности 3.3.8 Клиническая лабораторная диагностика для соискателей ученой степени «кандидат медицинских наук» составлена в соответствии с примерной программой обучения студентов по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика».

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Экзаменационные билеты включают:

1. Вопрос из общей части
2. Вопрос из специальной части
3. Вопрос из специальной части

Критерии оценки. Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

- полный и правильный ответ – 5 баллов,
- правильный, но неполный – 4 балла,
- неполный с искажением сути отдельных положений – 3 балла,
- отказ от ответа, полное искажение сути ответа на вопрос – 2 балла.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНА

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Клиническая лабораторная диагностика – научная специальность по разработке и внедрению лабораторных методов объективного исследования свойств и состава биологических материалов (жидкостей, тканей, клеток) человеческого организма; оценке вариабельности саногенетических систем жизнеобеспечения; изучению информативности лабораторных маркеров патогенеза, верификации диагностических и дифференциально-диагностических лабораторных симптомов и синдромов нозологической диагностики, а также осуществления лабораторного мониторинга патологического процесса, результатов лечения и реабилитации; обеспечения обоснованной персонификации медицинской помощи, раннего доклинического обнаружения функционально-метаболических отклонений и оценки прогностических рисков.

Основы теории клинической лабораторной диагностики.

Изучение вариабельности качественных и количественных лабораторных параметров состава и свойств биологических материалов в оценке саногенетических систем организма и индивидуальных пределов адаптации к различным условиям жизнедеятельности. Референтные интервалы и другие постаналитические инструменты интерпретации результатов лабораторных исследований. Выявление лабораторных критериев патологической адаптации, ранних продромальных отклонений, лабораторных симптомов и синдромов этиопатогенеза заболеваний. Оценка диагностической эффективности лабораторных критериев нозологической диагностики и осуществления лабораторного мониторинга патологического процесса: степени поражения органов и систем, активности течения; результатов лечения и реабилитации на основе установления взаимосвязи структуры и функции клеток и тканей с клиническими симптомами.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ.

1. Химические и биофизические исследования состава и свойств биологических жидкостей, характеризующих метаболизм организма, а также верификация экзогенных веществ в организме человека: токсические вещества, лекарственные соединения.
2. Морфологические исследования биоматериала: клеточного состава крови, костного мозга, секретов и экскретов организма, транссудатов и экссудатов, пунктатов органов, отпечатков тканей, соскобов, отсосов, биожидкостей и гистологических срезов с парафиновых или крио блоков микроскопическими, иммунохимическими, биофизическими, молекулярно-генетическими и другими методами.
3. Молекулярно-генетические методы исследования генома, транскриптома, протеома и верификация их диагностической информативности в клинической практике и профилактике заболеваний.
4. Изучение диагностической информативности различных методов обнаружения и определения свойств простейших, гельминтов, грибов, бактерий, вирусов для диагностики заболеваний, а также оценки эффективности лечения. Исследования состава микробиоты и верификация лабораторных методов оценки взаимодействия макро и микроорганизмов.
5. Исследования морфо-функционального состояния иммунной системы организма для оценки развития инфекционных и соматических заболеваний, а также мониторинга иммунокорригирующей терапии. Установление диагностической информативности лабораторных параметров в трансплантологии и изосерологии крови.
6. Стандартизация методов лабораторной диагностики: определение их аналитической чувствительности, специфичности, неопределенности и прослеживаемости измерений, диагностической эффективности; установление референтных интервалов для различных контингентов; количественных пределов принятия клинических решений. Лабораторные исследования, выполняемые не лабораторным персоналом (РОСТ): аналитические характеристики, диагностическая эффективность, управление качеством и гармонизацией исследований.
7. Основы организации лабораторного обеспечения клинической практики. Методические принципы менеджмента лабораторной службы медицинских организаций. Реализация методов медицинской информатики в лабораторной диагностике. Клинико-экономический анализ эффективности лабораторной службы.

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ В АСПИРАНТУРУ

1. Лабораторная диагностика анемий, связанных с нарушением синтеза РНК и ДНК: лабораторные критерии адекватности терапии.
2. Лабораторная диагностика анемий, связанных с нарушением синтеза порфиринов.
3. Лабораторная диагностика железодефицитных анемий: лабораторные критерии адекватности терапии.
4. Лабораторные критерии адекватности терапии анемий: железодефицитных, гемолитических, связанных с нарушением синтеза ДНК и РНК.
5. Панцитопенический синдром. Диагностическая тактика (лабораторные тесты).
6. Лабораторная диагностика острых лейкозов.
7. Лабораторная дифференциальная диагностика лейкомоидной реакции миелоидного типа и хронического миелолейкоза.
8. Лабораторная диагностика хронического лимфолейкоза.
9. Скорость оседания эритроцитов-СОЭ. Клиническая значимость увеличения и снижения СОЭ.
10. Эозинофилия. Диагностическая значимость.
11. Морфология эритроцитов. Диагностическая значимость.
12. Пельгеровская аномалия.
13. Эритроцитозы. Дифференциальная лабораторная диагностика.
14. Основные лабораторные тесты, используемые при первичном обследовании больного с предполагаемым дефектом в свертывающей системе крови.
15. Основные лабораторные тесты, используемые при экстренном обследовании (кровотечение, подозрение на ДВС-синдром, отравление и т.д.).
16. Тесты коагулограммы, суммарно оценивающие каждую стадию свертывания крови.
17. Методы определения антикоагулянтного действия гепарина и лабораторный контроль при гепаринотерапии.
18. Изменения коагулограммы при лечении непрямыми антикоагулянтами. Тесты лабораторного контроля терапии непрямыми антикоагулянтами.
19. Лабораторные тесты, контролируемые дезагрегационную терапию.
20. ДВС-синдром. Изменение коагулограммы в зависимости от стадий процесса, лабораторные критерии эффективности терапии.
21. Определение протеинурии, варианты оценки параметра. Лабораторные методы исследований для дифференциальной диагностики причин протеинурии.
22. Определение глюкозурии, кетонурии, их диагностическая значимость. План лабораторных методов обследования при обнаружении глюкозурии, план лабораторного мониторинга при кетоацидозе.
23. Обнаружение желчных пигментов в моче: план лабораторных исследований при наличии изолированной или сочетанной билирубин-уробилинурии.
24. Лабораторные методы оценки функционального состояния почек. Условия проведения функциональных исследований, их интерпретация.
25. Лабораторная диагностика нарушений пищеварения: копрологическое исследование; исследование кала на наличие скрытой крови - специфичность реакции, подготовка больного к проведению исследований. Лабораторная диагностика гельминтозов. Основные копрологические синдромы. Скрининг и диагностика онкологических заболеваний кишечника. Алгоритмы диагностики острого и хронического панкреатита.
26. Виды исследований мокроты при различных заболеваниях и оценка результатов. Обязательный лабораторный минимум при подозрении на легочный туберкулез.
27. Лабораторная диагностика и дифференциально-диагностические критерии при анализе ликвора, трактовка конкретных результатов.
28. Правила сбора для лабораторного исследования жидкости из полости. Лабораторные

дифференциально-диагностические критерии экссудатов и транссудатов.

28. Методы количественной оценки форменных элементов в моче, показания, интерпретация.

29. Лабораторные методы выявления инфекции мочевых путей, причины ложноотрицательных результатов.

30. Лабораторные параметры оценки кислотно-щелочного равновесия, интерпретация результатов.

31. Лабораторные параметры оценки ионного равновесия, интерпретация результатов.

32. Лабораторные методы, используемые для диагностики диабета и лечения больных сахарным диабетом.

33. Лабораторные методы диагностики холестатического синдрома.

34. Лабораторные методы диагностики гепатоцитолитического синдрома.

35. Лабораторные методы дифференциальной диагностики желтух.

36. Лабораторные методы диагностики мезенхимально-воспалительного синдрома при поражениях печени.

37. Лабораторные методы диагностики печеночной недостаточности.

38. Лабораторный мониторинг при остром повреждении почек.

39. Лабораторные методы диагностики инфаркта миокарда.

40. Лабораторные методы диагностики нарушений липидного обмена.

41. Лабораторные методы диагностики осложнений гемотрансфузионной терапии.

42. Лабораторные критерии токсемий.

43. Скрининг и уточняющая диагностика при обследовании на гепатиты В и С

44. Лабораторная диагностика герпесвирусных инфекций: клинические показания, ДНК- и иммунодиагностика.

45. Лабораторная диагностика урогенитальных инфекций: роль ПЦР- и иммунологических тестов

46. Параметры клеточного иммунитета. Методы исследований.

47. Параметры гуморального иммунитета. Методы исследования.

48. Лабораторная диагностика в аллергологии.

49. Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.

50. Преаналитический этап при молекулярно-генетических исследованиях.

51. Характеристика ДНК и РНК.

52. Типы генных мутаций – мутация, инсерция, делеция, инверсия, транслокация. Их клиническое значение

53. Лабораторная диагностика генных мутаций, аллельного полиморфизма.

54. Области клинического применения полимеразной цепной реакции (ПЦР).

55. Критерии диагностической информативности лабораторных исследований.

Понятие "Cut off".

56. Принципы лабораторной диагностики моногенных заболеваний.

57. Чувствительность молекулярно-биологических методов, количественная ПЦР, понятие "Cut off" в генетических исследованиях.

58. Секвенирование ДНК, принцип метода, области клинического использования.

59. Лабораторные методы выявления хромосомных мутаций, области клинического применения.

60. Клиническая оценка нарушений экспрессии генов (мРНК).

61. Основные методики оценки активности (экспрессии) генов.

ЛИТЕРАТУРА

а) Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2 / под ред. Профессора В. В. Долгова. — М. ООО «Лабдиаг». - 2018. — 624 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. в 2 т / Долгов В. В. - М. ООО Лабдиаг. — 2017. - 464 с.

б) Дополнительная литература

1. Миронова И.И., Романова А.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота, синовиальная жидкость. 4-е издание, исправленное и дополненное - М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада». - 2021. - 496 с.: 995 ил.
2. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии: учебное пособие/ О.В. Егорова.-2-е изд. СПб: Лань. - 2022 – 768с.
3. В.С.Камышников, Л.И.Алехнович, С.Г.ВасилиуСветлицкая, О.А.Волотовская, Т.С.Дальнова, А.Б.Ходюкова, Е.Т.Зубовская, А.Т.Кузьменко, Н.Н.Кохнович, Ю.И.Степанова, Л.В.Батуревич Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований) / под ред. проф. В.С.Камышникова. - 3-е изд. – М. МЕДпресс-информ. - 2022. - 720 с.
4. Ройтберг Г. Е. Р65 Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика: учеб, пособие /Г.Е.Ройтберг, А.В.Струтынский. - 6-е изд. - М. : МЕДпресс-информ. - 2021. - 800 с.
5. Тэмл Х. Т32 Атлас по гематологии / Харальд Тэмл, Хайнц Диам, Торстен Хаферлах ; пер. с англ. ; под общ. ред. проф. В.С.Камышникова. - 4-е изд. -Москва : МЕДпресс-информ. - 2021. - 208 с.
6. Тактика клинической лабораторной диагностики : практическое руководство / под ред. А. М. Иванова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа. - 2021. — 112 с.
7. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. — 3-е изд. — СанктПетербург: СпецЛит. - 2019. - 119 с.
8. Один В. И. Клинический анализ гемограммы / В. И. Один, Н.Ю. Демьяненко, А. М. Живописцева/Под ред. Профессора В. В. Тыренко. — СПб.: ООО «Медиздат-СПб». - 2020. — 152 с
9. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. проф. М54 В.С.Камышникова. - 10-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ. - 2020. - 736 с.
10. Блиндарь В.Н. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови : Руководство для врачей / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, Н.Е. Кушлинский. — 2-е изд., испр. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство». - 2020. — 96 с.
11. Камышников В. С. О чем говорят медицинские анализы: справочное пособие /В.С.Камышников. - 6-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ. - 2020. - 304 с.