

№ МПД-17

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра биологии и гистологии

УТВЕРЖДЕНО

протоколом заседания Центрального
координационного учебно-методического
совета от « 28 » августа 2020 г. № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Гистология, эмбриология, цитология

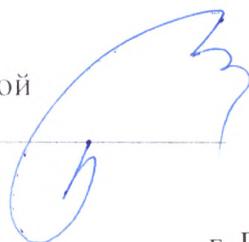
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета
по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденной
28.08.2020 г.

для студентов 1-2 курса

по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от 30 июня 2020 г. (протокол № 12)

Заведующая кафедрой
д.м.н. Бибаева Л.В.



г. Владикавказ 2020 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Биологии и гистологии (гистология)**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

**для прохождения промежуточной аттестации студентами медико-
профилактического факультета по дисциплине
«Гистология, эмбриология, цитология»**

1. Понятие прогенеза и эмбриогенеза. Периоды и основные стадии эмбриогенеза у человека. Половые клетки человека, их структурно-генетическая характеристика
2. Основные стадии эмбриогенеза. Понятие оплодотворения. Характеристика оплодотворения у человека: морфология, необходимые условия. Понятие зиготы.
3. Понятие дробления зародыша. Характеристика дробления человека: типы дробления, время эмбриогенеза, продолжительность, условия. Строение зародыша на стадии имплантации у человека.
4. Понятие и основные механизмы гастрюляции. Типы гастрюляции. Строение двухнедельного зародыша человека. Представление о критических периодах.
5. Понятие дифференцировки зародышевых листков. Представление об индукции как факторе, вызывающем дифференцировку. Дифференцировка зародышевых листков у зародыша человека
6. Понятие о внезародышевых органах. Внезародышевые органы у человека. Образование, строение и значение амниона, желточного мешка, аллантаоис.
7. Плацента. Её значение, появление в эволюции. Типы плаценты. Плацента человека: тип, строение, функции. Структура и значение плацентарного барьера.
8. Плацента человека. Её развитие, материнские и фетальные компоненты плаценты. Строение и значение пупочного канатика.
9. Морфо-функциональная характеристика начального периода эмбриогенеза у человека. Строение зародыша человека через 30ч., 50-60 ч. и на 4-5 сутки эмбриогенеза.
10. Морфо-функциональная характеристика зародышевого и плодного периодов развития человека. Строение зародыша человека на 9,5 неделе эмбриогенеза
11. Основные положения клеточной теории. Вклад Пуркинье, Шванна, Вирхова и др. в учение о клетке. Определение клетки. Биологические мембраны клетки, их строение, химический состав и функции.
12. Плазмолемма: строение, химический состав, функции. Структурно-функциональная характеристика межклеточных соединений. Специальные структуры на свободной поверхности клеток, их строение и значение.
13. Органеллы цитоплазмы. Понятие и классификация. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих в биосинтезе веществ в клетках и внутриклеточных защитных реакциях.
14. Структурно-функциональная характеристика органелл, участвующих в процессах выведения веществ из клеток, во внутриклеточном пищеварении, защитных и обезвреживающих реакциях, в энергопроизводстве.
15. Структурно-функциональная и химическая характеристика органелл, составляющих цитоскелет клеток. Строение и значение центриолей, ресничек и жгутиков
16. Включения цитоплазмы: понятие, классификация, химическая и морфо-функциональная характеристика.
17. Ядро клетки: функции, строение, химический состав. Взаимодействие структур ядра и цитоплазмы в процессе синтеза белка в клетках .
18. Репродукция клеток и клеточных структур: способы репродукции, их структурная характеристика, значение для жизнедеятельности организма.
19. Понятие о жизненном цикле клетки: его этапы и их морфо-функциональная характеристика. Особенности жизненного цикла у различных видов клеток.
20. Неклеточные структуры организма, их морфо-функциональная характеристика. Взаимоотношение клеток и неклеточных структур
22. Уровни организации живого. Определение ткани. Вклад А.А. Заварзина и Н.Г. Хлопина в учение о тканях. Классификация тканей. Структурные элементы тканей. Характеристика симпластов и межклеточного вещества. Регенерация и изменчивость тканей.
23. Классификация тканей. Структурные элементы тканей. Понятие о стволовых клетках, популяциях и дифферонах.

24. Морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей. Источники их развития. Классификация. Вклад Н.Г. Хлопина в изучение эпителиальных тканей. Особенности строения эпителиальных клеток, поляризация, специальные органеллы, межклеточные соединения. Строение и роль базальной мембраны.
25. Морфо-функциональная характеристика покровного эпителия. Классификации. Многослойные эпителии : различные виды, источники их развития, строение, диффероны кожного эпителия. Физиологическая регенерация, локализация камбиальных элементов
26. Однослойные эпителии: различные виды, источники их развития, строение, диффероны кишечного эпителия. Физиологическая регенерация, локализация камбиальных клеток.
27. Морфо-функциональная характеристика железистого эпителия. Источники развития. Цитофизиологическая характеристика секреторного процесса. Типы секреции. Экзокринные железы: классификация, строение, регенерация.
28. Понятие о системе крови. Кровь как разновидность тканей внутренней среды. Форменные элементы крови и их количество. Эритроциты: размеры, формы, строение, химический состав, функция, продолжительность жизни. Особенности строения и химического состава ретикулоцитов, их процентное содержание.
29. Форменные элементы крови и их количество. Кровяные пластинки (тромбоциты): размеры, строение, функции, продолжительность жизни. 30. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые лейкоциты (гранулоциты): разновидности, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
31. Незернистые лейкоциты (агранулоциты): разновидности, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
32. Морфо-функциональная характеристика и классификация соединительной ткани. Клеточные элементы волокнистой соединительной ткани: происхождение, строение, функции.
33. Межклеточное вещество волокнистой соединительной ткани: строение, значение. Фибробласты и их роль в образовании межклеточного вещества. Строение сухожилий и связок. Понятие о макрофагической системе. Вклад русских учёных в её изучение.
34. Соединительные ткани со специальными свойствами: классификация, их строение и функция.
35. Морфо-функциональная характеристика и классификация хрящевых тканей. Их развитие, строение и функции. Рост хряща, его регенерация, возрастные изменения.
36. Морфо-функциональная характеристика костных тканей. Их развитие, строение, роль клеточных элементов и межклеточного вещества. Возрастные изменения.
37. Строение плоских и трубчатых костей. Прямой и не прямой остеогенез. Регенерация костей.
38. Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Гладкая мышечная ткань: источник развития, строение, иннервация. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Типы мышечных волокон. Регенерация.
39. Исчерченная скелетная мышечная ткань: источник развития, строение, иннервация. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Типы мышечных волокон. Регенерация.
40. Мышца как орган: строение, васкуляризация, эфферентная и афферентная иннервация. Связь мышцы с сухожилием
41. Особенности строения и функционирования сердечной мышечной ткани. Регенерация.
42. Морфо-функциональная характеристика нервной ткани. Источники развития. Нейроциты: функции, строение, морфологическая и функциональная классификация
43. Нервные волокна: определение, строение и функциональные особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Регенерация нервных волокон.
44. Нейроглия: классификация, виды, локализация, строение
45. Нервные окончания: понятие, классификация, строение рецепторных и эффекторных окончаний. Межнейронные синапсы: понятие, строение, механизмы передачи нервного импульса в синапсах, классификация синапсов.
46. Понятие о рефлекторных дугах. Строение простых и сложных дуг. Нейронная теория, вклад зарубежных и советских учёных в её становление
47. Морфофункциональная характеристика нервной системы. Нервы и спинно-мозговые ганглии: развитие, строение, функции. Регенерация нервов.
48. Спинной мозг: развитие, функции, строение серого и белого вещества. Ядра спинного мозга
49. Головной мозг. Общая морфо-функциональная характеристика больших полушарий, особенности строения в двигательных и чувствительных зонах. Кора больших полушарий. Понятие о миелоархитектонике и цитоархитектонике. Гемато-энцефалический барьер, его строение, значение. Возрастные изменения коры.
50. Мозжечок. Строение и функциональная характеристика, нейронный состав коры мозжечка. Межнейронные связи. Афферентные и эфферентные нервные волокна.
51. Автономная (вегетативная) нервная система . Общая морфо-функциональная характеристика. Строение экстра- и интрамуральных вегетативных ганглиев и ядер центральных отделов автономной нервной системы.
52. Морфо-функциональная характеристика сосудистой системы. Кровеносные сосуды, источник развития. Артерии: классификация, их строение и функции. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий.
53. Вены: классификация, их строение и функция. Связь структуры вен с гемодинамическими условиями.
54. Сосуды микроциркуляторного русла. Органноспецифичность капилляров. Понятие о гистогематическом барьере.

55. Артериолы, вены, артериоло-венозные анастомозы: функции и строение. Классификация и строение различных типов артериоло-венозных анастомозов
56. Сердце. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение оболочек стенки сердца. Строение сердечных клапанов. Васкуляризация. Возрастные изменения.
57. Проводящая система сердца: строение и функциональное значение. Структурные основы эндокринной функции сердца.
58. Лимфатические сосуды: источник развития, их классификация, строение, функции.
59. Органы чувств. Общая морфо-функциональная характеристика. Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств. Орган обоняния и вкуса: строение, развитие, цитофизиология.
60. Орган зрения. Морфо-функциональная характеристика. Представление о зрительном анализаторе. Строение рецепторного аппарата глаза. Изменения в нём под влиянием света и в темноте.
61. Орган зрения. Строение структур, составляющих диоптрический и аккомодационный аппарат глаза.
62. Орган слуха. Представление о слуховом анализаторе. Строение внутреннего уха. Цитофизиология рецепторных клеток внутреннего уха.
63. Орган равновесия. Строение, развитие, функции. Морфо-функциональная характеристика сенсоэпителиальных (волосковых) клеток.
64. Иммунная система. Понятие об иммунитете и иммунокомпетентных клетках. Морфофункциональная характеристика Т-лимфоцитов: субпопуляции, участие в иммунных реакциях. Понятие о лимфокинах (медиаторах). Антигеннезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка. Естественные киллеры.
65. Морфо-функциональная характеристика В-лимфоцитов: рецепторы к антигенам, антигеннезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка. Плазматические клетки.
66. Иммунная система. Морфофункциональная характеристика макрофагов: свободные и оседлые макрофаги и их образование, участие в иммунных реакциях, понятие о монокинах (медиаторах).
67. Участие в защитных реакциях гранулоцитов: нейтрофилов, эозинофилов, базофилов и их участие в иммунных реакциях
68. Морфо-функциональная характеристика органов кроветворения и иммуногенеза. Унитарная теория кроветворения А.Д. Максимова и её современная трактовка. Стволовые кроветворные клетки. Эмбриональное кроветворение во внезародышевых органах, печени, красном костном мозге, тимусе, селезёнке, лимфатических узлах.
69. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. Красный костный мозг. Постэмбриональное кроветворение.
70. Тимус. Участие тимуса в формировании органов иммунитета. Эндокринная функция. Возрастная и акцидентальная инволюция.
71. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза. Лимфатические узлы, их строение и функциональные зоны. Стромальные элементы и понятие о «микроокружении». Лимфоцитопоз.
72. Селезенка. Особенности строения и кровоснабжения. Лимфоцитопоз. Участие селезенки в утилизации гемоглобина. Белая пульпа, функциональные зоны и их клеточный состав. Красная пульпа.
73. Понятие об единой иммунной системе слизистых оболочек. Лимфоидные узелки в миндалинах, аппендиксе и тонком кишечнике
74. Морфо-функциональная характеристика эндокринной системы. Особенности строения эндокринных желёз. Эпифиз: строение, функции.
75. Гипофиз. Строение, тканевой и клеточный состав адено- и нейрогипофиза, их функциональная характеристика. Связь гипофиза с гипоталамусом и её значение.
76. Щитовидная железа. Строение, тканевой и клеточный состав. Особенности секреторного процесса в тироцитах, его регуляция.
77. Околощитовидные железы. Строение, тканевой и клеточный состав. Функциональное значение. Участие железы в регуляции кальциевого гомеостаза.
78. Надпочечники. Строение, тканевой и клеточный состав, функциональное значение. Роль гормонов надпочечников в развитии синдрома напряжения. Регуляция функции надпочечников.
79. Диффузная эндокринная система: локализация, характеристика одиночных гормонопродуцирующих клеток. Роль гормонов в местной и общей регуляции.
80. Морфо-функциональная характеристика пищеварительного канала. Ротовая полость, строение слизистой оболочки. Строение языка. Строение и роль миндалин.
81. Крупные слюнные железы, их строение и функции. Зубы: строение и развитие.
82. Общий план строения стенки пищеварительного канала, гистофункциональная характеристика оболочек различных отделов. Пищевод. Строение и функция.
83. Желудок. Особенности строения различных отделов, гистофизиология желёз. Регенерация.
84. Тонкая кишка. Гистофизиология системы крипта-ворсинка. Особенности строения различных отделов. Регенерация. Возрастные изменения.
85. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Прямая кишка. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение. Возрастные изменения.

86. Поджелудочная железа. Общая морфо-функциональная характеристика. Строение экзо- и эндокринных частей, их гистофизиология. Понятие о гастроэнтеропанкреатической эндокринной системе.
87. Печень. Общая морфо-функциональная характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической печёночной дольки. Представление о портальной дольке и ацинусе. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липоцитов, клеток синусоидных гемокапилляров.
88. Дыхательная система. Морфо-функциональная характеристика. Респираторные и нереспираторные функции. Воздухоносные пути: строение и функции (трахея и бронхи различного калибра)
89. Легкие. Строение воздухоносных и респираторных отделов. Воздушно-кровяной барьер. Особенности кровоснабжения легких.
90. Общий покров. Его морфо-функциональная характеристика. Строение кожи и её производных - кожных желез, волос, ногтей. Возрастные и половые особенности кожи. Регенерация.
91. Кожа. Строение молочных желез, особенности желез в период лактации. Эндокринная регуляция.
92. Мочевая система. Её морфо-функциональная характеристика. Почка. Строение и кровоснабжение. Нефроны, их разновидности, основные отделы, гистофизиология. Структурные основы эндокринной функции.
93. Мочевая система. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
94. Морфо-функциональная характеристика мужской и женской половых систем. Источники и ход эмбрионального развития. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза.
95. Яичко, строение, функции. Сперматогенез. Эндокринная функция яичка. Гормональная регуляция деятельности яичка.
96. Придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа: строение, функции, гормональная регуляция деятельности. Возрастные изменения.
97. Морфо-функциональная характеристика женской половой системы. Яичник, функции, строение. Овогенез. Эндокринная функция яичка. Овариальный цикл и его гормональная регуляция.
98. Матка, маточные трубы, влагалище: строение, функции. Циклические изменения органов женского генитального тракта.

Примерные задачи

1. В судебной практике на месте преступления были обнаружены следы крови преступника. Судебная экспертиза дала заключение, что преступление совершено женщиной. Какие клетки были подвергнуты анализу? Какой морфологический признак в этих клетках позволил идентифицировать пол преступника?
2. При гистологическом анализе биопсии эндометрия здоровой женщины в составе стромы обнаружены крупные, компактно расположенные клетки полигональной формы, богатые липидами и гликогеном. О каких клетках идет речь? В какой период менструального цикла взята биопсия?
3. При изменении диаметра приносящей и выносящей артериол сосудистой системы нефрона обнаружено, что он практически одинаков. К какому типу нефронов относится данная сосудистая система?
4. При бронхиальной астме приступы удушья вызываются спазмами гладких мышечных клеток внутрилегочных бронхов. Бронхи какого калибра задействованы преимущественно? Какие структурные элементы бронхов обуславливают их спазм?
5. Первой группе животных введен инсулин, второй глюкагон. Будут ли отличаться препараты, полученные из печени, если их окрасить на содержание гликогена? Если да, то в чем различие, какова причина?

КОНТРОЛЬНЫЕ МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Однослойный плоский эпителий (мезотелий брюшины)
2. Мазок крови человека
3. Плотная неоформленная волокнистая соединительная ткань
4. Плотная оформленная соединительная ткань сухожилия
5. Гиалиновый хрящ
6. Эластический хрящ
7. Волокнистый хрящ межпозвоночного диска
8. Трубчатая кость (поперечный срез диафиза)
9. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань языка
10. Поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань
11. Миелиновые нервные волокна
12. Безмиелиновые нервные волокна
13. Спинномозговой узел
14. Спинной мозг
15. Кора больших полушарий головного мозга
16. Мозжечок
17. Задняя стенка глаза
18. Роговица глаза
19. Орган слуха. Аксиальный разрез улитки
20. Артериолы, капилляры, вены мягкой мозговой оболочки
21. Аорта
22. Нижняя полая вена
23. Артерия мышечного типа
24. Лимфатический узел
25. Селезенка
26. Тимус
27. Гипофиз
28. Щитовидная железа
29. Околощитовидная железа
30. Надпочечник
31. Кожа пальца
32. Кожа с волосом
33. Трахея
34. Легкое
35. Язык. Листовидные сосочки
36. Язык. Нитевидные сосочки
37. Миндалина
38. Околоушная железа
39. Подъязычная железа
40. Пищевод
41. Переход пищевода в желудок
42. Дно желудка
43. Пилорическая часть желудка
44. 12 -перстная кишка
45. Тонкая кишка
46. Толстая кишка
47. Поджелудочная железа
48. Островки Лангерганса
49. Печень человека
50. Печень млекопитающего
51. Почка
52. Мочеточник
53. Мочевой пузырь
54. Семенник
55. Придаток семенника
56. Предстательная железа
57. Яичник
58. Желтое тело
59. Матка
60. Молочная железа в состоянии лактации
61. Плацента (плодная часть)
62. Плацента (материнская часть)

