

Примерные темы рефератов по дисциплине "Гистология, эмбриология, цитология"

1. Современные представления о строении и функциональном значении межклеточных соединений
В частности: Классификация и ультраструктурное строение межклеточных соединений. Функциональное значение клеточных соединений различного типа. Строение контактов и их роль в межклеточном взаимодействии. Объединение и взаимодействие клеток друг с другом.
2. Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого.
3. Современные представления об апоптозе клеток. Причины и механизмы апоптоза.
4. Кооперация клеточных структур в процессах метаболизма
В частности: Структуры, обеспечивающие синтез, транспорт, накопление и выделение белков. Процессы протеолиза в клетках и структуры их обеспечивающие. Роль лизосом в различных клетках в условиях нормы и патологии.
5. Механизмы дифференцировки клеток.
6. Интеграция и взаимодействие клеток.
7. Современные представления о мембранной системе клетки.
В частности: Клеточные мембраны. Мембранный конвейер. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки. Молекулярные и ультраструктурные основы клеточной рецепции. Рецепторные белки мембран
8. Современные представления о транспортных системах клеток.
В частности: Виды и механизмы белок-опосредованного трансмембранного клеточного транспорта. Процессы переноса веществ через плазмолемму. Нарушения транспортных систем при заболеваниях.
9. Влияние алкоголизма, инфекционных заболеваний и лекарственных препаратов на эмбриогенез человека. Плацента. Функциональная система мать – плод. Амнион, образование, биологическое значение, функции. Роль провизорных органов в развитии и защите зародыша.
10. История эмбриологии как науки.
11. Морфофункциональная система мать-плод.
12. Варианты развития моно- и дизиготных близнецов.
13. Аномалии эмбрионального развития человека.
14. Критические периоды развития человека.
15. Образование осевого комплекса зачатков органов, гистогенез, органогенез.
Дивергентная дифференцировка тканей.
16. Регенерация тканей, возрастные аспекты.
17. Современные представления о стволовых клетках.
18. Виды стволовых клеток и их применение в медицине.
19. Стволовые клетки костного мозга, печени эмбриона, селезенки.

В частности: Факторы, регулирующие развитие и функционирование стволовой клетки (микроокружение, цитокины). Колониеобразующая способность стволовых клеток в организме. Циркулирующий пул стволовых клеток (периферическая кровь, кровь пуповины).

20. Учение А.А.Максимова о стволовой клетке.

В частности: Её происхождение, характеристика, циркуляция в организме. Факторы, регулирующие развитие и функционирование стволовой клетки. Колониеобразующая способность стволовых клеток.

21. Естественные киллеры (NK клетки).

В частности: Определение, характеристика, маркеры и рецепторы, распределение в организме. Происхождение NK клеток. Регуляция функциональных свойств NK клеток.

22. Современные представления о развитии крови.

В частности: Эмбриональный гемоцитопоз. Развитие крови как ткани (гистогенез). Постэмбриональный гемоцитопоз: физиологическая регенерация крови. Изменения гемограммы в постнатальном онтогенезе. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови.

23. Взаимоотношения клеток крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани в иммунных реакциях и в реакциях воспаления.

В частности: Морфологические фазы и процессы воспаления. Клеточные основы воспалительной реакции, роль нейтрофильных и базофильных лейкоцитов, моноцитов. Система мононуклеарных фагоцитов в организме человека. Клеточные основы иммунных реакций.

24. Моноцитарно–макрофагальные клетки.

В частности: Определение, характеристика, маркеры и рецепторы. Роль в иммунных процессах. Развитие моноцитов (костномозговой этап, циркулирующие моноциты, тканевой этап мононуклеарных фагоцитов). Разнообразие функциональных свойств макрофагов: фагоцитоз, переработка и представление антигена, секреторная, цитотоксическая и другие функции. Роль лейкотриенов и простагландинов в иммунных процессах и в воспалении. Ферментативная активность макрофагов. Миграционная активность моноцитарно-макрофагальных клеток, хемотаксис. Цитокины (монокины), вырабатываемые моноцитарно-макрофагальными клетками.

25. Фагоцитоз клеток.

В частности: Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе и воспалении. Механизмы фагоцитоза, эндоцитоза, пиноцитоза.

26. Дендритные клетки.

В частности: Определение, характеристика, рецепторы и маркеры, распределение в организме. Развитие дендритных клеток. Незрелые и зрелые дендритные клетки, их гетерогенность. Переработка и представление антигена. Особенности дендритных клеток различной локализации (клетки Лангерганса, слизистых и другие). Фолликулярные дендритные клетки. Выделение и оценка функции дендритных клеток. Медиаторные и другие клетки в иммунных процессах.

27. Участие клеток рыхлой соединительной ткани в защитных реакциях организма и процессе заживления ран.

В частности: Роль фибробластов в заживлении ран, образовании рубцов и грануляционной ткани. Причины разрастания соединительной ткани (келоидные рубцы) в послеоперационном периоде

28. Преобразования нейронов в процессе жизнедеятельности.

В частности: Возрастные преобразования нейронов. Особенности нейронов новорожденных, детей раннего возраста, пожилых. Реакция нейронов на травму.

29. Современные представления о регенерации нервной ткани, и способы ее стимуляции.

30. Особенности регенерации сердечной мышечной ткани и возможности ее стимуляции в условиях современной медицины.

31. Влияние невесомости и гипокинезии на скелетную мускулатуру человека и животных.

32. Регенерация костной ткани, современные способы стимуляции репарации костей

33. Перестройка кости в процессе онтогенеза.

В частности: Факторы, влияющие на структуру и перестройку костной ткани.

34. Современные представления о строении и регенерации печёночной дольки.

В частности: Особенности строения и функциональное значение клеток печени. Строение синусоидного гемокапилляра. Способность печени к регенерации. Алкогольное поражение печени. Перестройка печени при циррозе.

35. Особенности состояния и изменения кожи при соматических и инфекционных заболеваниях.

36. Возрастные особенности тонкой и толстой кожи, её эпидермиса и дермы.

В частности: Факторы, определяющие и ускоряющие старение кожи. Морфологические особенности сосудов кожи. Особенности иннервации кожных покровов.

37. Возрастные особенности изменения тканей стенки сердца.

В частности: Возрастные изменения сердечной мышечной ткани. Инфаркт миокарда, причины возникновения и морфологические изменения. Особенности регенерации сердечной мышечной ткани и возможности ее стимуляции в условиях современной медицины.

38. Современные представления о гистофизиологии нефрона.

В частности: Ультраструктурный анализ фильтрационных барьеров. Гистофизиология нефрона. Особенности кровоснабжения почек. Эндокринная система почек.

39. Нейрогуморальная регуляция мужской половой системы.

40. Нейрогуморальная регуляция женской половой системы.

41. Возрастные изменения нервной системы.

В частности: Возрастные преобразования тканей спинного и головного мозга. Ультраструктура клеток коры больших полушарий и её изменение при старении и регенерации.

42. Гистологические причины различных видов нарушения зрения.

Современные представления о трансплантологии глаза и его частей. Аномалии развития глаза на гистологическом уровне.

43. Эмбриональное и постнатальное формирование женской половой системы человека.

В частности: Структурно-функциональные изменения яичников и матки в процессе их формирования. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на процессы эмбрио- и гистогенеза органов женской половой системы.

44. Эмбриональное и постнатальное формирование мужской половой системы человека.

В частности: Структурно-функциональные изменения семенников и других органов мужской половой системы в процессе их формирования. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на процессы эмбрио- и гистогенеза органов мужской половой системы.

45. Современные взгляды на гистофизиологию макрофагов.

46. Современные взгляды на гистофизиологию тучных клеток.

47. Микроокружение органов кроветворения и иммунной защиты.

В частности: Функции стромальных клеток красного костного мозга и тимуса в процессах кроветворения. Роль специфических факторов регуляции процессов кроветворения.

48. Инволюция тимуса и его изменения под влиянием стрессов.

49. Регуляция полового цикла.

50. Роль лимфоэпителиального кольца Пирогова в организме человека.

В частности: Участие миндалин в иммунной защите организма в составе лимфоидного кольца. Гистологическое строение миндалин.

51. Биологические барьеры организма человека.

В частности: Места локализации в разных органах, особенности гистологического строения. Функциональное значение для организма человека

52. Современные представления о регенерации нервной ткани, и способы ее стимуляции.

В частности: Участие клеток нейроглии в регенерации нервной ткани. Морфофункциональная характеристика макроглии и микроглии.

53. Гистофизиология кишечного эпителия.

В частности: Кишечный эпителий, его строение и функциональные особенности, участие в пристеночном, мембранном и внутриклеточном пищеварении. Физиологическая роль кишечных гормонов и гормонов APUD-системы в работе пищеварительного тракта.

54. Современные представления о гистофизиологии эпифиза.

В частности: Эпифиз, его роль в регуляции циркадных ритмов организма. Регуляция функций эпифиза.

55. Микроскопическое и ультратонкое строение эпидермиса.

56. Современные представления о гистофизиологии предстательной железы.

57. Гистофизиология вомероназального органа.

58. Прорезывание и смена зубов.

59. Гистофизиология слизистой оболочки ротовой полости.

60. Гистофизиология твердых частей зуба.