Практическое занятие № 12

ТЕМА: ПРОЦЕССЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И КОМПЕНСАЦИИ. РЕПАРАЦИЯ, РЕГЕНЕРАЦИЯ И ЗАЖИВЛЕНИЕ РАН

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: изучить морфологические проявления адаптационно-приспособительных процессов в различных органах и тканях при изменяющихся условиях вследствие развития различной патологии в органах и тканях организма.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить морфологические проявления процессов приспособления и компенсации, которые могут осуществляться на различных структурных уровнях: субклеточном, клеточном, органном, тканевом.
2. Изучить морфологические проявления регенераторных процессов в различных органах и тканях в форме полной и неполной регенерации, проявления патологической регенерации с качественным и количественным изменением в виде метаплазии, недостаточного или избыточного роста ткани.
3. Усвоить понятие о многообразии уровней регенераторных процессов, обратить особое внимание на внутриклеточную форму регенерации как универсальный механизм, свойственный всем без исключения органам и тканям.
4. Разобрать условия, определяющие течение регенерации и причины возникновения патологической регенерации.
5. Изучить возрастные особенности регенераторных процессов, переход клеточного механизма регенерации на внутриклеточный или комбинированный клеточно-внутриклеточный по мере развития и окончательного формирования органов.
6. Рассмотреть патоморфологию видов заживления ран.
7. Обратить внимание на фазы развития и исход компенсаторных процессов в сердечно-сосудистой системе в зависимости от причинных факторов, особо остановившись на примерах компенсации отдельных приобретенных и врожденных пороков сердца и сосудов.
8. Изучить атрофию как типичный адаптивный процесс физиологического и патологического характера.

Знать значение следующих терминов и понятий:

1. Регенерация
2. Физиологическая регенерация
3. Репаративная регенерация
4. Патологическая регенерация
5. Биохимический уровень регенерации

6. Внутриклеточный уровень регенерации
7. Клеточный уровень регенерации
8. Гипертрофия
9. Гиперплазия
10. Реституция
11. Субституция
12. Гипорегенерация
13. Гиперрегенерация
14. Метаплазия
15. Дисплазия
16. Регенерационная гипертрофия
17. Грануляционная ткань
18. Келоид
19. Первичное костное сращение
20. Вторичное костное сращение
21. Ложный сустав
22. Заживление ран первичным натяжением
23. Заживление ран вторичным натяжением
24. Заживление ран под струпом
25. Первичное очищение раны
26. Вторичное очищение раны
27. Компенсация
28. Приспособление
29. Фаза становления компенсаторной реакции
30. Фаза закрепления (компенсации)
31. Фаза истощения (декомпенсации)
32. Компенсаторная гипертрофия
33. Адаптивная гипертрофия
34. Рабочая гипертрофия
35. Викарная гипертрофия
36. Нейрогуморальная гипертрофия
37. Гипертрофические разрастания
38. Гинекомастия
39. Акромегалия
40. Слоновость
41. Концентрическая гипертрофия
42. Эксцентрическая гипертрофия
43. Тоногенная дилатация сердца
44. Миогенная дилатация сердца
45. Атрофия.
46. Атрофия физиологическая
47. Атрофия патологическая
48. Алиментарное истощение
49. Раковое истощение (кахексия)
50. Церебральная кахексия
51. Гипофизарная кахексия
52. Инфекционное истощение
53. Нейротрофическая атрофия
54. Дисфункциональная атрофия
55. Гемодинамическая атрофия
56. Атрофия от давления
57. Атрофия от воздействия физических и химических факторов
58. Остеопороз
59. Гипоплазия
60. Агенезия
61. Бурая атрофия
62. Ослизнение ткани

ДАТЬ ОПИСАНИЕ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

На макроскопических препаратах изучить:

1. Морфологические проявления: а) полной регенерации кожи при ветряной оспе, простом пузырьковом лишае, неглубоком ожоге, заживлении пупочной ранки у новорожденного после отпадения мумифицированной культи пуповины; б) восстановление кости при переломах ребер, ключицы вследствие родовой травмы; в) заживление изъязвлений слизистой оболочки кишечника в случаях коли-энтерита, брюшного тифа, стафилококкового энтероколита, дизентерии. Обратить внимание на условность понимания заживления пупочной ранки, как репаративной регенерации, поскольку с биологической точки зрения этот процесс является физиологическим. Полное восстановление утраченных органов демонстрируется на примерах животного мира – регенерация клешни у рака, хвоста у ящерицы, конечности у аксолотля.

2. Макроскопические изменения в результате неполной регенерации с регенерационной гипертрофией при заживлении инфарктов миокарда, почки, селезенки, язв желудка, глубоких ожогов кожи, при постнекротических циррозах печени. Возможные исходы и осложнения субституции в виде аневризмы левого желудочка сердца, контрактур и стягивающих рубцов конечностей при ожогах, рубцовых сужений просвета желудка (желудок в форме песочных часов при рубцевании каллезной язвы малой кривизны).

3. Морфологические картины патологической регенерации: а) в форме гипорегенерации на примерах несросшихся переломов с образованием ложных суставов, трофических язв голеней, язвенного колита после дизентерии, расхождение послеоперационных швов; б) в форме гиперрегенерации на примерах псевдополипоза при неспецифическом язвенном колите, остеофитов на месте повреждения кости, послеоперационных и травматических гипертрофических рубцов и келоидов; в) в форме метаплазии на примерах лейкоплакии языка, слизистых оболочек наружных половых органов, лейкомы (бельма) роговой оболочки глаза. Объяснить возможность перехода лейкоплакии в рак.

4. Морфологические проявления процессов организации на примерах инкапсуляции марлевого тампона, оставленного в брюшной полости; инкапсуляции и петрификации первичного туберкулезного очага в легком (очаг Гона), замещения соединительной тканью участков некроза в других органах.

5. Первичное и вторичное заживление ран изучить на примерах операционных разрезов и обработанных ран, заживших без расхождения и с расхождением швов, а также на примерах заживления ран с тампонами и дренажными трубками.

6. Типичные признаки а) рабочей, компенсаторной гипертрофии сердечной мышцы в форме концентрической гипертрофии или эксцентрической гипертрофии с тоногенной

дилатацией полостей сердца, на примерах изменений сердца при гипертонической болезни, приобретенных пороков сердца (стеноз левого атриовентрикулярного отверстия, недостаточность митрального и аортального клапанов), врожденных пороков сердца у детей различного возраста (коарктация перешейка аорты, стеноз легочной артерии и др.), пневмосклероз. Обратить внимание на морфологические проявления фазы декомпенсации (Миогенная дилатация); **б) гипертрофии стенки** пищевода, желудка, кишечника, мочевого пузыря при стенозирующих процессах в них (врожденные и приобретенные сужения пищевода, кишечника, мочеиспускательного канала, врожденный стеноз пилорического отдела желудка).

7. Морфологические проявления викарной гипертрофии при односторонней агенезии или гипоплазии почки, легкого, надпочечника у детей.

8. Типичные признаки нейрогуморальной (коррелятивной) гипертрофии на примере акромегалии, увеличение матки при беременности.

9. Характер гипертрофических разрастаний на примере образования псевдополипов при неспецифическом язвенном колите.

10. Характерные признаки физиологической атрофии (старческой) на примере инволюции яичников, сердца, печени, головного мозга с уменьшением объема и веса этих органов, появлением бурой окраски сердечной мышцы и ткани печени (бурая атрофия) и физиологической эволюционной атрофии – на примере возрастной атрофии вилочковой железы у детей.

11. Патологическую атрофию на примере изменений сердца, подкожной жировой клетчатки, сальника, печени, скелетной мускулатуры в случаях вынужденного голодания, поражения межуточного мозга, передней доли гипофиза, злокачественных опухолей, истощающих инфекционных процессов (туберкулез). Местную патологическую атрофию в случаях нарушения трофики мышц при полиомиелите, прогрессивной мышечной атрофии. Атрофию коры головного мозга. Атрофию и сморщивание почек при атеросклерозе сосудов. Атрофию вещества мозга от давления при развитии опухолей оболочек мозга, атрофию позвонков при аневризме аорты, атрофию ткани почки (гидронефроз при наличии обтурирующего камня почечной лоханки), атрофию вещества головного мозга (гидроцефалию) при обтурации сильвиева водопровода, атрофию костей черепа при гидроцефалии.

12. Изучить врожденное недоразвитие или отсутствие органа – агенезию, гипоплазию, например агенезию одной или двух почек, гипоплазию или агенезию легкого и другие примеры из детской патологии.

ДАТЬ ОПИСАНИЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

1. ПРЕПАРАТ № 61. Заживление раны вторичным натяжением. *Гематоксилин-эозин.* Найти в препарате и указать на рисунке: а) неэпителизированную рану, покрытую струпом; б) наползающий на дефект эпителия с двух сторон пласт эпителия, состоящий из одного слоя клеток; в) в глубине раны большое количество новообразованных тонкостенных сосудов; г) между сосудами разнообразные клетки грануляционной ткани: макрофаги, плазматические клетки, лимфоциты, большое количество сегментоядерных лимфоцитов, фибробласты.

2. ПРЕПАРАТ № 8. Кардиосклероз. *Гематоксилин-эозин.* Найти в препарате и указать на рисунке: а) разрастание волокнистой соединительной ткани в участках некроза миокарда; б) атрофичные миоциты в зоне склероза; в) гипертрофированные мышечные волокна на границе с очагами склероза.

3. ПРЕПАРАТ № 58. Гипертрофия миокарда левого желудочка. *Гематоксилин-эозин.* Найти в препарате и указать на рисунке: а) увеличенные в размерах по сравнению с нормальными мышечные волокна; б) увеличенные в размерах и гиперхромные ядра гипертрофированных миоцитов; в) увеличенный объем стромы за счет гиперплазии волокнистых структур.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Дайте определение понятия «регенерация». Что такое физиологическая регенерация и репаративная регенерация? Назовите формы репаративной регенерации.
2. Что такое патологическая регенерация? Еѐ формы. Дайте определение понятия «реституция» и «субституция». Приведите примеры.
3. Что такое метаплазия? Приведите примеры.
4. Что такое дисплазия? Еѐ характеристика как предракового состояния.
5. Назовите биологические уровни регенерации. Что такое внутриклеточная регенерация? Какой уровень регенерации является универсальным для всех органов и тканей?
6. Какие ткани у человека восстанавливаются по механизму клеточной регенерации?
7. Приведите примеры тканевой регенерации у человека.
8. Перечислите возрастные особенности регенерации, включая период внутриутробного онтогенеза.
9. Назовите морфологические проявления регенерации.
10. Какой механизм регенерации преобладает в миокарде?
11. Регенерация эпидермиса, регенерация слизистых оболочек.

12. Регенерация кости, кроветворной ткани.
13. Регенерация печени.
14. Как осуществляется регенерация скелетной мускулатуры?
15. Регенерация ганглиозных клеток и глиальных элементов.
16. Что такое грануляционная ткань?
17. Понятие о заживлении ран под струпом, первичным и вторичным натяжением.
18. Понятие о процессе приспособления (адаптации) и компенсации.
19. Что лежит в основе увеличения органа при компенсаторных процессах?
20. Дайте определение понятия «гипертрофия» и «гиперплазия».
21. Как осуществляется компенсация аортального порока с преобладанием стеноза?
22. Назовите причины гипертрофии стенки правого желудочка сердца. Что такое «легочное сердце»?
23. Назовите причины гипертрофии стенки левого желудочка сердца.
24. Макроскопический вид сердца в стадии компенсации и в стадии декомпенсации.
25. Назовите изменения ультраструктур кардиомиоцитов при рабочей гипертрофии в стадии компенсации, декомпенсации.
26. Что лежит в основе декомпенсации гипертрофированного миокарда?
27. Назовите причины гипертрофии стенки мочевого пузыря.
28. Когда у ребенка может наблюдаться гипертрофия пилорического отдела желудка?
29. Что такое атрофия? Виды атрофических процессов.
30. Морфологические признаки атрофических процессов – макроскопические и микроскопические.
31. Какие изменения возникают в клетках на ультраструктурном уровне при патологической атрофии?
32. Что такое агенезия? Что такое гипоплазия?
33. Виды местной атрофии.
34. Приведите примеры нейротрофической атрофии.
35. Приведите примеры атрофии в связи с недостаточностью кровоснабжения.
36. Приведите примеры атрофии от давления.
37. Приведите примеры атрофии от воздействия химических и физических факторов.
38. Приведите примеры физиологической эволюционной атрофии.
39. Причины гипертрофических разрастаний.