

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Клинический институт детского
здоровья имени Н.Ф.Филатова
Кафедра пропедевтики детских болезней

Методические материалы по дисциплине:

Пропедевтика детских болезней

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа специалитета

31.05.02 Педиатрия

Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1. АНТИМОНГОЛОИДНЫЙ РАЗРЕЗ ГЛАЗ ВИЗУАЛИЗИРУЕТСЯ КАК
 - A) опущенные наружные углы глазных щелей, узкая глазная щель+
 - B) узкая глазная щель
 - C) опущенные внутренние углы глазных щелей
 - D) полулунная складка у внутреннего угла глаза
2. АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНИВАЕТСЯ КАК «ВЫСОКИЙ», ЕСЛИ ОН ПОПАДАЕТ В
 - A) 90-97% центильный коридор+
 - B) 10-25% центильный коридор
 - C) 25-75 % центильный коридор
 - D) 75-90% центильный коридор
3. БРАХИЦЕФАЛИЮ РАССМАТРИВАЮТ КАК
 - A) увеличение ширины черепа по отношению к длине+
 - B) расширение черепа в теменной части
 - C) увеличение передне-заднего размера черепа
 - D) удлинение черепа
4. В КОНЦЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ У БОЛЬШИНСТВА ДЕТЕЙ ОКРУЖНОСТЬ ГОЛОВЫ
 - A) меньше окружности груди на 2 см+
 - B) равна окружности груди
 - C) больше окружности груди на 2 см
 - D) меньше окружности груди на 4 см
5. В ПОЛОВОЙ ФОРМУЛЕ У МАЛЬЧИКОВ СИМВОЛ «L» ОЗНАЧАЕТ
 - A) размер щитовидного хряща+
 - B) оволосение подмышечной области
 - C) изменение голоса
 - D) оволосение паховой области
6. В ЦЕНТИЛЬНЫХ ТАБЛИЦАХ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОНИЖЕННОЙ МАССЫ ТЕЛА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В _____ КОРИДОРЕ (ЗОНЕ)
 - A) 2+
 - B) 5
 - C) 7
 - D) 8
7. ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОТРОФИЯ ДИАГНОСТИРУЕТСЯ ПРИ ВЕЛИЧИНЕ МАССО-РОСТОВОГО ИНДЕКСА НИЖЕ
 - A) 60+
 - B) 70
 - C) 80
 - D) 50
8. ВОЗМОЖНОСТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИ НИЗКОГО РОСТА ВЕРОЯТНА, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛЬ РОСТА ВЫХОДИТ ЗА ПРЕДЕЛЫ _____ ЦЕНТИЛЯ
 - A) 3+
 - B) 25
 - C) 10

D) 75

9. ВОЗМОЖНОСТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИ НИЗКОЙ МАССЫ ТЕЛА ВЕРОЯТНА, ЕСЛИ МАССА ВЫХОДИТ ЗА ПРЕДЕЛЫ _____ ЦЕНТИЛЯ
- A) 3+
 - B) 25
 - C) 10
 - D) 75
10. ВОЗРАСТНЫЕ ГРУППЫ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 3 ЛЕТ ФОРМИРУЮТСЯ С ИНТЕРВАЛОМ В
- A) 3 месяца+
 - B) 1 месяц
 - C) 6 месяцев
 - D) 1 год
11. ВОЗРАСТНЫЕ ГРУППЫ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ ФОРМИРУЮТСЯ С ИНТЕРВАЛОМ В
- A) 1 месяц+
 - B) 1 неделю
 - C) 3 месяца
 - D) 2 месяца
12. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ УБЫЛИ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННЫХ ПРОИСХОДИТ К _____ ДНЮ ЖИЗНИ
- A) 7-10+
 - B) 10-14
 - C) 14-21
 - D) 5-7
13. ДЕФИЦИТ МАССЫ ПРИ I СТЕПЕНИ ПОСТНАТАЛЬНОЙ ГИПОТРОФИИ СОСТАВЛЯЕТ (%)
- A) 10-20+
 - B) 5-10
 - C) 20-30
 - D) 30-40
14. ДЕФИЦИТ МАССЫ ПРИ ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ ПОСТНАТАЛЬНОЙ ГИПОТРОФИИ СОСТАВЛЯЕТ (%)
- A) более 30+
 - B) 20-30
 - C) 10-15
 - D) 15-20
15. ДЛЯ МАКРОСОМАТОТИПА СУММА НОМЕРОВ ЦЕНТИЛЬНЫХ КОРИДОРОВ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 18-24+
 - B) 11-17
 - C) 3-10
 - D) 24-30
16. ДЛЯ МИКРОСОМАТОТИПА СУММА НОМЕРОВ ЦЕНТИЛЬНЫХ КОРИДОРОВ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 3-10+
 - B) 11-17
 - C) 18-24

D) 24-30

17. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОМАТОТИПА СУММИРУЮТ НОМЕРА ЦЕНТИЛЬНЫХ КОРИДОРОВ

- A) массы тела, длины, окружности груди+
- B) роста, массы тела, окружности головы
- C) роста и массы тела
- D) окружности груди и головы

18. ДОНОШЕННЫМ СЧИТАЕТСЯ НОВОРОЖДЕННЫЙ, РОДИВШИЙСЯ НА СРОКЕ ГЕСТАЦИИ В (НЕДЕЛЯ)

- A) 38-42+
- B) 22-37
- C) 28-37
- D) 36-40

19. ДОШКОЛЬНЫМ ПЕРИОДОМ НАЗУЫВАЮТ ВОЗРАСТ ДЕТЕ Й (ГОД)

- A) от 3 до 7+
- B) от 2 до 6
- C) от 4 до 8
- D) от 1 до 7

20. ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРИБАВКА РОСТА РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 10-12 МЕСЯЦЕВ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)

- A) 1-1,5+
- B) 2
- C) 2,5
- D) 3

21. ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ СРЕДНЯЯ ПРИБАВКА РОСТА У ДЕТЕЙ 1-3 МЕСЯЦЕВ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)

- A) 3+
- B) 2
- C) 1
- D) 4

22. ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРИРОСТ ДЛИНЫ ТЕЛА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)

- A) 3+
- B) 2
- C) 1
- D) 4

23. ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРИРОСТ ДЛИНЫ ТЕЛА ВО ВТОРОЙ ЧЕТВЕРТИ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)

- A) 2,5+
- B) 2
- C) 1,5
- D) 3

24. ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЗАДЕРЖКА РОСТА — ЭТО НИЗКОРОСЛОСТЬ С РОСТОМ НИЖЕ ____ ПЕРЦЕНТИЛЯ ДЛЯ ПОЛА И ВОЗРАСТА (КОЭФФИЦИЕНТ СТАНДАРТНОГО ОТКЛОНЕНИЯ РОСТА (SDS РОСТА) МЕНЕЕ -2), ПРИ КОТОРОЙ ИСКЛЮЧЕНЫ ИЗВЕСТНЫЕ ПРИЧИНЫ

- A) 3+
- B) 15

- C) 50
- D) 85

25. К АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ИНДЕКСАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ОТНОСИТСЯ ИНДЕКС

- A) Кетле I+
- B) Эрисмана
- C) Филатова
- D) Кетле II

26. К АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ИНДЕКСАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ОТНОСИТСЯ ИНДЕКС

- A) Чулицкой+
- B) Эрисмана
- C) Кетле II
- D) Филатова

27. К АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОМУ ИНДЕКСУ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ РАЗВИТИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ОТНОСИТСЯ ИНДЕКС

- A) Эрисмана+
- B) Кетле I
- C) Кетле II
- D) Чулицкой

28. К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) верхний сегмент+
- B) длина тела
- C) масса тела
- D) окружность груди

29. К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) нижний сегмент+
- B) длина тела
- C) масса тела
- D) окружность головы

30. К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) высота головы+
- B) длина тела
- C) масса тела
- D) окружность головы

31. К КОНЦУ ПЕРИОДА ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ СКОРОСТЬ РОСТА ПЛОДА

- A) уменьшается
- B) увеличивается в 1,5 раза
- C) увеличивается в 2 раза
- D) увеличивается в 2,5 раза

32. К НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПРИЧИНАМ ИЗБЫТКА МАССЫ ТЕЛА ОТНОСЯТСЯ

- A) перекорм, переедание+
- B) психосоциальная депривация
- C) инфекционные заболевания

D) эндокринные заболевания

33. К ОСНОВНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) длина тела+
- B) высота головы
- C) нижний сегмент
- D) верхний сегмент

34. К ОСНОВНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) масса тела+
- B) высота головы
- C) нижний сегмент
- D) верхний сегмент

35. К ОСНОВНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) окружность головы+
- B) высота головы
- C) нижний сегмент
- D) верхний сегмент

36. К ОСНОВНЫМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСИТСЯ+

- A) окружность груди
- B) высота головы
- C) нижний сегмент
- D) верхний сегмент

37. МАКСИМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО ОТМЕЧАЕТСЯ К _____ ДНЮ ЖИЗНИ

- A) 3-5+
- B) 6-7
- C) 8-10
- D) 1-2

38. МЛАДЕНЧЕСКИЙ ПЕРИОД (ГРУДНОЙ) ВКЛЮЧАЕТ ДЕТЕЙ ВВОЗРАСТЕ ОТ

- A) 1 месяца до 1 года+
- B) 1 месяца до 3 лет
- C) 6 месяцев до 1,5 лет
- D) 6 месяцев до 3 лет

39. НАИБОЛЬШИЕ ТЕМПЫ ПРИРОСТА ОКРУЖНОСТИ ГОЛОВЫ ОТМЕЧАЮТСЯ

- A) в первой четверти 1 года жизни+
- B) во второй четверти 1 года жизни
- C) во втором полугодии жизни
- D) в период от 1 года до 3 лет

40. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ КАК

- A) Гипотрофия+
- B) нанизм
- C) гипостатура
- D) паратрофия

41. ОРИЕНТИРОВОЧНО ДЛИНА ТЕЛА РЕБЕНКА 4 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 100+
 - B) 110
 - C) 130
 - D) 85
42. ОТСУТСТВИЕ ПРИЗНАКОВ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ У ДЕВОЧЕК В ____ ЛЕТ СЧИТАЕТСЯ ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ
- A) 13+
 - B) 12
 - C) 11
 - D) 15
43. ОТСУТСТВИЕ ПРИЗНАКОВ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ У МАЛЬЧИКОВ В ____ ЛЕТ СЧИТАЕТСЯ ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ
- A) 14+
 - B) 12
 - C) 13
 - D) 15
44. ПАТОЛОГИЧЕСКИ ВЫСОКАЯ МАССА ТЕЛА ВЕРОЯТНА, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛЬ МАССЫ ВЫХОДИТ ЗА ПРЕДЕЛЫ ____ ЦЕНТИЛ
- A) 97%+
 - B) 75%
 - C) 90%
 - D) 25%
45. ПАТОЛОГИЧЕСКИ ВЫСОКИЙ РОСТ НАЗЫВАЕТСЯ
- A) Гигантизмом+
 - B) гипостатурой
 - C) акселерацией
 - D) нанизмом
46. ПАТОЛОГИЧЕСКИ ВЫСОКИМ ЯВЛЯЕТСЯ РОСТ, ВЫХОДЯЩИЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ ____ ЦЕНТИЛЯ
- A) 97+
 - B) 90
 - C) 75
 - D) 50
47. ПЕРИОД ВТОРОГО ВЫТЯГИВАНИЯ У ДЕВОЧЕК ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ
- A) 10-14 лет+
 - B) 15-17 лет
 - C) 15-21 лет
 - D) 7-9 лет
48. ПЕРИОД ВТОРОГО ВЫТЯГИВАНИЯ У МАЛЬЧИКОВ ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ
- A) 12-17 лет+
 - B) 9-11 лет
 - C) 18-21 лет
 - D) 7-9 лет
49. ПЕРИОД ВТОРОГО ВЫТЯЖЕНИЯ (УСКОРЕНИЯ РОСТА) У ДЕВОЧЕК ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ (ГОД)
- A) 10-12+

- В) 13-16
- С) 15-17
- Д) 8-10

50. ПЕРИОД ВТОРОГО ВЫТЯЖЕНИЯ (УСКОРЕНИЯ РОСТА) У МАЛЬЧИКОВ ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ (ГОД)

- А) 13-16+
- В) 15-17
- С) 8-10
- Д) 11-12

51. ПЕРИОД ВТОРОЙ ПОЛНОТЫ У ДЕВОЧЕК ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ

- А) 7-9 лет+
- В) 10-14 лет
- С) 15-18 лет
- Д) 5-7 лет

52. ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ ДЛИТСЯ ДО _____ НЕДЕЛЬ ЖИЗНИ

- А) 4+
- В) 6
- С) 2
- Д) 3

53. ПЕРИОД ПЕРВОГО «ОКРУГЛЕНИЯ» ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ (ГОД)

- А) 1-3+
- В) 3-5
- С) 6-8
- Д) 8-10

54. ПЕРИОД ПЕРВОГО ВЫТЯГИВАНИЯ ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ

- А) 5-7 лет+
- В) до 1 года
- С) 1-4 года
- Д) 7-9 лет

55. ПЕРИОД ПЕРВОЙ ПОЛНОТЫ ПРИХОДИТСЯ НА ВОЗРАСТ

- А) 1-4 года+
- В) до 1 года
- С) 7-9 лет
- Д) 5-7 лет

56. ПЕРИОД РАННЕГО ВОЗРАСТА ВКЛЮЧАЕТ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ (ГОДЫ)

- А) от 1 до 3+
- В) от 2 до 6
- С) от 1 до 5
- Д) от 0,5 до 2

57. ПЕРИОД РАННЕГО ВОЗРАСТА ВКЛЮЧАЕТ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ

- А) 1 года до 3 лет+
- В) 6 месяцев до 2 лет
- С) 1 года до 5 лет
- Д) 2 до 6 лет

58. ПО РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПРИ SDS ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА

- А) $\geq +2,0$

- В) +1,0 - + 1,99
- С) – 0,99 - + 0,99
- Д) -1,99 – - 1,0

59. ПОД ВНУТРЕННИМ ЭПИКАНТОМ ПОНИМАЮТ

- А) кожную складку, прикрывающую внутренний угол глазной щели+
- В) заворот века
- С) увеличение длины ресниц
- Д) сросшиеся брови

60. ПОД ФИЗИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ПОНИМАЮТ

- А) совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих его рост и развитие на каждом возрастном этапе+
- В) соответствие физиологических и функциональных показателей ребенка возрастным стандартам
- С) достигнутый уровень созревания отдельных органов, систем и функций организма ребенка
- Д) комплекс морфологических свойств организма, характеризующих его рост и развитие на каждом возрастном этапе

61. ПОКАЗАТЕЛИ ОКРУЖНОСТИ ГОЛОВЫ И ГРУДИ СРАВНИВАЮТСЯ К (МЕС.)

- А) 3-4+
- В) 1-2
- С) 4-6
- Д) 6-8

62. ПОЛИДАКТИЛИЮ РАССМАТРИВАЮТ КАК

- А) увеличение количества пальцев+
- В) сращение двух и более пальцев между собой
- С) изменение длины пальцев
- Д) изменение формы пальцев

63. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПОЛОВЫМ РАЗВИТИЕМ СЧИТАЕТСЯ ПОЯВЛЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ У ДЕВОЧЕК ДО ____ ЛЕТ

- А) 8+
- В) 7
- С) 9
- Д) 10

64. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПОЛОВЫМ РАЗВИТИЕМ СЧИТАЕТСЯ ПОЯВЛЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ У МАЛЬЧИКОВ ДО ____ ЛЕТ

- А) 9+
- В) 8
- С) 10
- Д) 7

65. ПРИ ГИПОТРОФИИ I СТЕПЕНИ ДЕФИЦИТ МАССЫ ТЕЛА СОСТАВЛЯЕТ (%)

- А) 10-20+
- В) 20-30
- С) 30-40
- Д) 5-10

66. ПРИ ГИПОТРОФИИ II СТЕПЕНИ ДЕФИЦИТ МАССЫ ТЕЛА СОСТАВЛЯЕТ (%)

- А) 20-30+
- В) 30-40
- С) 5-10

D) 10-20

67. ПРИ ГИПОТРОФИИ II СТЕПЕНИ ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ СЛОЙ У ДЕТЕЙ СОХРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА

- A) Лице+
- B) Туловище
- C) Животе
- D) верхних конечностях

68. ПРИ ГИПОТРОФИИ III СТЕПЕНИ ДЕФИЦИТ МАССЫ ТЕЛА СОСТАВЛЯЕТ (%)

- A) больше 30+
- B) больше 50
- C) 10-20
- D) 20-30

69. ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ КОНТРОЛЬНЫЕ ВЗВЕШИВАНИЯ

- A) 1 раз в сутки+
- B) каждые 6 часов
- C) 1 раз в неделю
- D) 1 раз в месяц

70. ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И НЕДОСТАТОЧНОМ ПИТАНИИ РАНЬШЕ ВСЕГО ИЗМЕНЯЮТСЯ ПРИРОСТЫ

- A) массы тела+
- B) длины тела
- C) окружности головы
- D) окружности груди

71. ПРИ ОЦЕНКЕ ОТКЛОНЕНИЙ МАССЫ ТЕЛА РАСЧЕТ ДЕФИЦИТА ИЛИ ИЗБЫТКА МАССЫ ПРОВОДИТСЯ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТА МАССЫ ПО

- A) росту (длине тела)+
- B) возрасту
- C) окружности головы и груди
- D) площади тела

72. ПРИ РАСЧЕТЕ ПО ЭМПИРИЧЕСКИМ ФОРМУЛАМ, МАССА ТЕЛА РЕБЕНКА 3 ЛЕТ БУДЕТ СОСТАВЛЯТЬ (КГ)

- A) 15+
- B) 14
- C) 16
- D) 18

73. ПРИ РОЖДЕНИИ У БОЛЬШИНСТВА ДЕТЕЙ ОКРУЖНОСТЬ ГОЛОВЫ

- A) больше окружности груди на 1-2 см+
- B) меньше окружности груди на 1-2 см
- C) равна окружности груди
- D) больше окружности

74. ПРИ СИНДРОМЕ УОТЕРХАУСА-ФРИДЕРИКСЕНА В НАДПОЧЕЧНИКАХ ОБНАРУЖИВАЮТ

- A) массивные кровоизлияния+
- B) гиперплазию пучковой зоны коры
- C) атрофию коры
- D) небольшие аденомы

75. ПРИМЕРНЫЙ ВОЗРАСТ РЕБЕНКА, ЕСЛИ ОН ИМЕЕТ РОСТ 123 СМ И МАССУ ТЕЛА 24 КГ, СОСТАВЛЯЕТ (ГОД)
- A) 7+
 - B) 6
 - C) 5
 - D) 8
76. ПРИРОСТ ДЛИНЫ ТЕЛА ЗА ПЕРВЫЙ ГОД ЖИЗНИ В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 25+
 - B) 30
 - C) 15
 - D) 20
77. РАЗНОСТЬ МЕЖДУ ОКРУЖНОСТЯМИ ГРУДИ И ГОЛОВЫ (МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ИНДЕКС ТУРА) У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ПОСЛЕ 1 ГОДА ДОЛЖНА УКЛАДЫВАТЬСЯ В ИНТЕРВАЛ _____, ГДЕ N – ВОЗРАСТ В ГОДАХ
- A) от 1 до $2n+$
 - B) от 2 до $3n$
 - C) от 3 до $4n$
 - D) от 4 до $5n$
78. РЕБЕНОК УДВАИВАЕТ ПЕРВОНАЧАЛЬНУЮ МАССУ ТЕЛА В ВОЗРАСТЕ (МЕС.)
- A) 4-5+
 - B) 6-7
 - C) 9-10
 - D) 2-3
79. РЕБЕНОК УТРАИВАЕТ ПЕРВОНАЧАЛЬНУЮ МАССУ ТЕЛА К ВОЗРАСТУ (ЛЕТ)
- A) 12+
 - B) 10
 - C) 5
 - D) 1
80. СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МАССО-РОСТОВОГО ИНДЕКСА ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 55-65+
 - B) 40-55
 - C) 30-35
 - D) 70-85
81. СРЕДНИЙ РОСТ РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 8 ЛЕТ (СМ)
- A) 130+
 - B) 120
 - C) 140
 - D) 135
82. СРЕДНИЙ РОСТ РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ ОДНОГО ГОДА СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 75+
 - B) 70
 - C) 65
 - D) 80

83. СРЕДНЯЯ ЕЖЕГОДНАЯ ПРИБАВКА МАССЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ СОГЛАСНО ЭМПИРИЧЕСКОЙ ФОРМУЛЕ СОСТАВЛЯЕТ (КГ)
- A) 2+
 - B) 1
 - C) 3
 - D) 4
84. СРЕДНЯЯ ЕЖЕГОДНАЯ ПРИБАВКА МАССЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 5 ЛЕТ ПО ЭМПИРИЧЕСКОЙ ФОРМУЛЕ СОСТАВЛЯЕТ (КГ)
- A) 3+
 - B) 2
 - C) 1
 - D) 4
85. СРЕДНЯЯ МАССА ТЕЛА ДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА ПРИ РОЖДЕНИИ СОСТАВЛЯЕТ (ГРАММ)
- A) 3000-3500+
 - B) 2500-3000
 - C) 3500-4000
 - D) 4000-4500
86. СРЕДНЯЯ МАССА ТЕЛА РЕБЁНКА В 1 ГОД СОСТАВЛЯЕТ (КГ)
- A) 10+
 - B) 12
 - C) 8
 - D) 9
87. СРЕДНЯЯ ОКРУЖНОСТЬ ГОЛОВЫ В 1 ГОД СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 45-47+
 - B) 48-49
 - C) 42-43
 - D) 44-45
88. СРЕДНЯЯ ОКРУЖНОСТЬ ГОЛОВЫ В 5 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 50-52+
 - B) 53-54
 - C) 55-56
 - D) 48-49
89. СРЕДНЯЯ ОКРУЖНОСТЬ ГОЛОВЫ ДОНОШЕННОГО РЕБЁНКА ПРИ РОЖДЕНИИ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 34-36+
 - B) 30-32
 - C) 32-34
 - D) 36-38
90. СРЕДНЯЯ ОКРУЖНОСТЬ ГРУДИ ДОНОШЕННОГО РЕБЁНКА ПРИ РОЖДЕНИИ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 32-34+
 - B) 36-38
 - C) 28-30
 - D) 30-32
91. СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННЫХ СОСТАВЛЯЕТ (М2)
- A) 0,25+

- B) 0,15
- C) 0,50
- D) 0,70

92. СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА У ПОДРОСТКОВ СОСТАВЛЯЕТ (M2)

- A) 1,5+
- B) 1,25
- C) 1,0
- D) 1,73

93. СРЕДНЯЯ ПРИБАВКА В РОСТЕ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ _____ СМ

- A) 25+
- B) 15
- C) 40
- D) 35

94. СРЕДНЯЯ ПРИБАВКА В РОСТЕ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ (В СМ)

- A) 25+
- B) 20
- C) 30
- D) 35

95. СРЕДНЯЯ ТОЧКА ДЛИНЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ С 12 ЛЕТ И У ВЗРОСЛЫХ НАХОДИТСЯ НА

- A) Лобке+
- B) пупке
- C) середине расстояния между пупком и лобком
- D) границе верхней и средней трети расстояния между пупком и лобком

96. СРЕДНЯЯ ТОЧКА ДЛИНЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО НАХОДИТСЯ НА

- A) Пупке+
- B) лобке
- C) середине расстояния между пупком и лобком
- D) границе верхней и средней трети расстояния между пупком и лобком

97. СРЕДНЯЯ ТОЧКА ДЛИНЫ ТЕЛА У ШЕСТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА НАХОДИТСЯ НА

- A) середине расстояния между пупком и лобком+
- B) пупке
- C) лобке
- D) границе верхней и средней трети расстояния между пупком и лобком

98. СТЕПЕНЬ ГИПОТРОФИИ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ДЕФИЦИТУ

- A) массы тела+
- B) отдельных нутриентов рациона питания
- C) длины тела
- D) тургору мягких тканей

99. ТЕРМИН ГИПОТРОФИЯ ПОДРАЗУМЕВАЕТ

- A) хроническое расстройство питания с дефицитом массы тела (по отношению к росту)+
- B) острое расстройство питания с дегидратацией
- C) дефицит отдельных нутриентов в питании

- D) острое расстройство питания с дефицитом массы тела
100. ТЕРМИН ПАРАТРОФИЯ ОЗНАЧАЕТ
- A) хроническое расстройство питания с избытком массы по отношению к росту+
 - B) острое расстройство питания с дегидратацией
 - C) ожирение 4 степени
 - D) хроническое расстройство питания с дефицитом массы
101. У ДОНОШЕННОГО РЕБЁНКА МАССА ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ НИЖЕ (ГРАММ)
- A) 2500+
 - B) 2800
 - C) 2000
 - D) 2300
102. У РЕБЕНКА ВЫДЕЛЯЮТ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ В КОЛИЧЕСТВЕ
- A) Шести+
 - B) четырех
 - C) пяти
 - D) трех
103. УВЕЛИЧЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ ГОЛОВЫ У ДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА ЗА ПЕРВЫЙ ГОД ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ (СМ)
- A) 12+
 - B) 9
 - C) 16
 - D) 25
104. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТЕРЯ МАССЫ У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- A) развитием в первые трое суток жизни+
 - B) меньшей потерей массы при искусственном вскармливании
 - C) восстановлением исходной массы тела к 30 дню жизни
 - D) восстановлением исходной массы тела к 14 дню жизни
105. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У БОЛЬШИНСТВА НОВОРОЖДЕННЫХ СОСТАВЛЯЕТ _____ % ОТ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ
- A) 3-6+
 - B) 1-2
 - C) 5-9
 - D) 8-10
106. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА
- A) потери воды через кожу+
 - B) удалении сыровидной смазки
 - C) кормления грудью
 - D) докармливания в первые дни жизни
107. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА
- A) потери воды через легкие+
 - B) удалении сыровидной смазки
 - C) кормления грудью
 - D) докармливания в первые дни жизни

108. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА
- A) выделения мекония+
 - B) удалении сыровидной смазки
 - C) кормления грудью
 - D) докармливания в первые дни жизни
109. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННОГО ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА
- A) выделения мочи+
 - B) удалении сыровидной смазки
 - C) кормления грудью
 - D) докармливания в первые дни жизни
110. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УБЫЛЬ МАССЫ ТЕЛА У НОВОРОЖДЕННЫХ СОСТАВЛЯЕТ (%)
- A) 3-6+
 - B) 5-8
 - C) 8-10
 - D) 1-2
111. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГАРМОНИЧНОЕ, ЕСЛИ РАЗНИЦА НОМЕРОВ ЦЕНТИЛЬНЫХ КОРИДОРОВ РОСТА И МАССЫ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ
- A) 1+
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
112. ФИ+ЛИПШИНСКИЙ ТЕСТ СТАНОВИТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ __ ЛЕТ
- A) 5
 - B) 3
 - C) 7
 - D) 10
113. ЧАСТОТА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ОСМОТРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ ОДИН РАЗ В
- A) Месяц+
 - B) неделю
 - C) 3 месяца
 - D) 6 месяцев
114. АДЕКВАТ+НОСТЬ ПОТООТДЕЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ФОРМИРУЕТСЯ К ВОЗРАСТУ
- A) 7-8 лет
 - B) 10-14 дней
 - C) 7-8 недель
 - D) 3-4 месяцев
115. БЛЕДНОСТЬ КОЖИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ
- A) снижении артериального давления+
 - B) повышении температуры воздуха
 - C) физической нагрузке
 - D) повышении артериального давления

116. БРОНЗОВАЯ ОКРАСКА КОЖИ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- A) Надпочечников+
 - B) печеночной
 - C) почечной
 - D) сердечной
117. БУРАЯ ЖИРОВАЯ КЛЕТЧАТКА У ДЕТЕЙ
- A) обеспечивает несократительный термогенез+
 - B) обеспечивает сократительный термогенез
 - C) увеличивается с возрастом ребенка
 - D) локализуется на передней поверхности грудной клетки
118. ВОЗРАСТНАЯ ИНВОЛЮЦИЯ МИНДАЛИН НАЧИНАЕТСЯ С ВОЗРАСТА
- A) Подросткового+
 - B) грудного
 - C) дошкольного
 - D) младшего школьного
119. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ОТЁКОВ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД
- A) контроля массы тела и диуреза+
 - B) пальпации
 - C) перкуссии
 - D) контроля выпитой жидкости
120. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ОТЁКОВ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД
- A) определения диуреза с учетом количества выпитой жидкости+
 - B) определения артериального давления и диуреза
 - C) определения диуреза и протеинурии
 - D) определения артериального давления и количества выпитой жидкости
121. ДЛЯ САЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ У ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ ХАРАКТЕРНО
- A) распространение по всей коже, кроме ладоней и подошв+
 - B) равномерное распространение по всей коже
 - C) наибольшее распространение на коже ладоней и подошв
 - D) наибольшее распространение на проксимальных отделах конечностей
122. ЖЕЛТУШНОСТЬ КОЖИ И СКЛЕР ВОЗНИКАЮТ ВСЛЕДСТВИЕ
- A) Гемолиза+
 - B) заболеваний почек
 - C) употребления в пищу продуктов, богатых каротином
 - D) гиповитаминоза А
123. ЖЕЛТУШНОСТЬ КОЖИ И СКЛЕР ВОЗНИКАЮТ ВСЛЕДСТВИЕ
- A) заболевания печени+
 - B) гиповитаминоза А
 - C) отравления нитритами
 - D) заболеваний почек
124. ЖЕЛТУШНОСТЬ СКЛЕР ВОЗНИКАЕТ ПРИ ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ОБЩЕГО БИЛИРУБИНА ВЫШЕ (МКМОЛЬ/Л)
- A) 20+
 - B) 15
 - C) 25
 - D) 30

125. К ЦЕНТРАЛЬНЫМ ОРГАНАМ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСЯТСЯ
- A) Тимус+
 - B) селезенка
 - C) лимфатические узлы
 - D) миндалины
126. КАКОВО ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ?
- A) в переднем средостении между грудиной и плечеголовными венами+
 - B) на шее спереди и по бокам трахеи
 - C) в заднем средостении
 - D) в переднем нижнем средостении между грудиной и перикардом
127. ЛЕГКАЯ СМЕЩАЕМОСТЬ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ОБЪЯСНЯЕТСЯ СЛАБОСТЬЮ
- A) опорной жировой ткани+
 - B) костных структур
 - C) мышц
 - D) связочного аппарата
128. ЛЕГКОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ И ИНФИЦИРОВАНИЯ КОЖИ У ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ ОБУСЛОВЛЕНА
- A) тонкостью кожи, склонностью к мацерации, незрелостью местного иммунитета+
 - B) толстым, рыхлым роговым слоем, незрелостью местного иммунитета
 - C) тонкостью кожи, кислой реакцией секрета кожи
 - D) толстым, рыхлым роговым слоем, склонностью к мацерации
129. ЛОМКОСТЬ И БУГРИСТОСТЬ НОГТЕВОЙ ПЛАСТИНЫ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ДЕФИЦИТЕ
- A) Белка+
 - B) железа
 - C) хрома
 - D) витамина А
130. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОЖНЫХ ВЫСЫПАНИЙ ДЕЛЯТСЯ НА
- A) только первичные и вторичные+
 - B) первичные, вторичные, третичные
 - C) связанные с сальными железами
 - D) связанные с потовыми железами
131. МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СЫПИ, ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ ПСОРИАЗА, ЯВЛЯЮТСЯ
- A) округлые папулы+
 - B) полигональные папулы
 - C) плоские папулы
 - D) плоские бугорки
132. О ДОСТАТОЧНОМ РАЗВИТИИ ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ПОПАДАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ СУММЫ 4 СКЛАДОК В ЗОНУ _____ ЦЕНТИЛЕЙ
- A) 10-90+
 - B) 5-95

- C) 5-75
- D) 25-95

133. ОКРУГЛЫЕ ФОРМЫ ТЕЛА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА
ОБЪЯСНЯЮТСЯ

- A) большим удельным весом подкожной клетчатки по отношению к массе тела+
- B) большим размером жировых клеток, активностью ребёнка
- C) меньшей толщиной кожи
- D) малой двигательной активностью ребёнка

134. ОСОБЕННОСТЬЮ ЖИРОВОЙ ТКАНИ У ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- A) большая относительная масса подкожной жировой клетчатки (на 1 кг массы тела), чем у взрослых+
- B) меньшая относительная масса подкожной жировой клетчатки, чем у взрослых
- C) менее плотная консистенция подкожного жира, чем у взрослых
- D) хорошее развитие жировой ткани в брюшной и грудной полостях

135. ОСОБЕННОСТЬЮ ЖИРОВОЙ ТКАНИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ПО
СРАВНЕНИЮ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ЯВЛЯЕТСЯ

- A) большее количество бурой жировой ткани+
- B) меньшее количество бурой жировой ткани
- C) хорошее развитие жировой ткани вокруг внутренних органов
- D) меньшая относительная масса жировой ткани

136. ОСОБЕННОСТЬЮ КОЖИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЯВЛЯЕТСЯ

- A) склонность к шелушению и мацерации++
- B) недостаточное кровоснабжение
- C) хорошее развитие потовых желез
- D) плотная связь между эпидермисом и дермой

137. ОСОБЕННОСТЬЮ ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ У ДЕВОЧЕК
ПОСЛЕ 7-8 ЛЕТ ЯВЛЯЕТСЯ

- A) распределение неравномерное со скоплением в области ягодиц, живота, бедер+
- B) равномерное распределение по всему телу
- C) большее количество подкожного жира в верхней половине туловища
- D) неравномерное распределение со скоплением на щеках и верхних конечностях

138. ОСОБЕННОСТЬЮ САЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
ЯВЛЯЕТСЯ

- A) возможность перерождаться в кисты+
- B) преимущественная концентрация на коже подошв и ладоней
- C) морфологическая незрелость к рождению
- D) распространение по всей коже

139. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА (НА 1 КГ МАССЫ
ТЕЛА) С ВОЗРАСТОМ РЕБЕНКА

- A) Уменьшается+
- B) увеличивается
- C) не изменяется
- D) до 5 лет увеличивается, затем уменьшается

140. ПАРАТРОФИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- A) увеличением подкожно-жирового слоя+
- B) уменьшением подкожно-жирового слоя
- C) неравномерным распределением подкожно-жирового слоя

D) общим истощением

141. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ЛИМФОУЗЛЫ ПРИ ПАЛЬПАЦИИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ
A) имеют мягко-эластическую консистенцию+
B) пальпируются 5-6 групп
C) имеют плотную консистенцию
D) пальпируются в каждой группе с одной стороны до 5-6
142. ПОВЫШЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ КОЖИ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПРОЯВЛЕНИЯ
A) начального периода рахита+
B) гипотрофии
C) полиомиелита
D) пиелонефрита
143. ПОД ВИТИЛИГО ПОНИМАЮТ
A) депигментированное пятно с зоной гиперпигментации по краю++
B) пятно цвета «кофе с молоком» на коже
C) усиление пигментации кожи
D) сосудистые пятна на коже
144. ПОД ТЕЛЕАНГИЭКТАЗИЕЙ ПОНИМАЮТ
A) сосудистые пятна, не выступающие над кожей+
B) сосудистые опухоли (гемангиомы)
C) пигментные пятна на коже
D) участки гипоплазии кожи
145. ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПОДКОЖНОЙ ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК ОТМЕЧАЮТСЯ
A) с рождения+
B) после года жизни
C) с 1 года до 3-х лет
D) с 8 до 11 лет
146. ANSWER: D
147. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ СИМПТОМ НИКОЛЬСКОГО ОБУСЛОВЛЕН
A) Акантолизом+
B) мацерацией
C) экссудацией
D) эритемой
148. ПОЛОСТНЫМ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТОМ КОЖИ ЯВЛЯЕТСЯ
A) Пузырек+
B) узел
C) волдырь
D) папула
149. ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ У ДЕТЕЙ ХАРАКТЕРНЫ ВЫСЫПАНИЯ
A) эритематозно-папулезные+
B) макуло-папулезные
C) пятнисто-папулезные
D) везикуло-пустулезные
150. ПРИ ПСЕВДОАНЕМИИ В ОТЛИЧИЕ ОТ АНЕМИИ ЦВЕТ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК
A) ярко-розовый+

- В) бледный
 - С) цианотичный
 - Д) желтушный
151. ПРИ ЭКЗОГЕННОЙ (ЛОЖНОЙ) ЖЕЛТУХЕ ПРОКРАШИВАЮТСЯ
- А) только кожные покровы+
 - В) только слизистые оболочки
 - С) кожа, слизистые оболочки, склеры
 - Д) преимущественно кожные покровы лица
152. ПРИ ЭКЗОГЕННОЙ (ЛОЖНОЙ) ЖЕЛТУХЕ ПРОКРАШИВАЮТСЯ
- А) преимущественно ладони и стопы+
 - В) только слизистые оболочки
 - С) кожа, слизистые оболочки, склеры
 - Д) преимущественно живот и спина
153. ПРИЧИНОЙ НЕДОСТАТОЧНОГО РАЗВИТИЯ ПОДКОЖНОГО ЖИРОВОГО СЛОЯ ЯВЛЯЕТСЯ
- А) синдром мальабсорбции+
 - В) гипотиреоз
 - С) избыточное употребление углеводов
 - Д) острая респираторная инфекция
154. ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ГИПЕРЕМИИ КОЖИ ЯВЛЯЕТСЯ
- А) воспалительное поражение кожи+
 - В) снижение температуры окружающего воздуха
 - С) снижение артериального давления
 - Д) заболевание паренхимы почек
155. ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЯВЛЯЕТСЯ
- А) повышенное разрушение эритроцитов+
 - В) аномалия строения эритроцитов
 - С) аномалия строения гемоглобина
 - Д) несовместимость матери и ребенка по группам крови
156. ПУШКОВЫЕ ВОЛОСЫ У ЗРЕЛОГО НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА К РОЖДЕНИЮ
- А) остаются на плечах и спине+
 - В) должны исчезнуть полностью
 - С) остаются только на лице
 - Д) покрывают все тело
157. САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ НАЧИНАЮТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ У ДЕТЕЙ
- А) Внутривутробно+
 - В) с рождения
 - С) с 3 месячного возраста
 - Д) с 3 до 5 лет
158. СНИЖЕНИЕ ТУРГОРА ТКАНЕЙ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- А) Эксикозе+
 - В) рахите
 - С) анемии
 - Д) гипотиреозе

159. СНИЖЕННАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА И СКЛОННОСТЬ КОЖИ РЕБЕНКА К БОЛЕЕ ЛЕГКОЙ ТРАВМАТИЗАЦИИ ОБУСЛОВЛЕНА
- A) тонкостью эпидермиса+
 - B) тонкостью дермы
 - C) волокнистым составом дермы
 - D) недостаточным развитием ПЖК
160. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ В ВАННЕ ДЛЯ КУПАНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА ДОЛЖНА БЫТЬ ____ С
- A) 36,5-37,5+
 - B) 26,5-27,5
 - C) 39,5-40,5
 - D) 31,5-32,5
161. У ЗДОРОВОГО РЕБЁНКА ПАЛЬПИРУЮТСЯ ЛИМФОУЗЛЫ В КОЛИЧЕСТВЕ ДО _____ ГРУПП
- A) 3+
 - B) 2
 - C) 4
 - D) 5
162. У НОВОРОЖДЕННЫХ ЛУЧШЕ ДРУГИХ РАЗВИТА ____ ФУНКЦИЯ КОЖИ
- A) Резорбтивная+
 - B) терморегулирующая
 - C) бактерицидная
 - D) выделительная
163. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЖЕЛТУХА НОВОРОЖДЕННЫХ ИСЧЕЗАЕТ К _____ ЖИЗНИ
- A) 7-10 дню+
 - B) 4-5 дню
 - C) 3-4 неделе
 - D) 5-6 неделе
164. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЖЕЛТУХА НОВОРОЖДЕННЫХ ПОЯВЛЯЕТСЯ НА _____ ДЕНЬ ЖИЗНИ
- A) 2-3+
 - B) 1
 - C) 5-7
 - D) 10-14
165. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТРАНЗИТОРНЫМ СОСТОЯНИЕМ КОЖИ НОВОРОЖДЕННЫХ СЧИТАЕТСЯ
- A) Желтуха+
 - B) склерема
 - C) пиодермия
 - D) адипонекроз
166. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТРАНЗИТОРНЫМ СОСТОЯНИЕМ КОЖИ НОВОРОЖДЕННЫХ СЧИТАЕТСЯ
- A) Эритема+
 - B) адипонекроз
 - C) склередема
 - D) пузырьчатка

167. ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ ЖИРОВОЙ ТКАНИ И ПОДКОЖНОГО ЖИРА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ЯВЛЯЕТСЯ
- A) хорошая защита при воздействии механических факторов (падения, ушибы и др.)+
 - B) хорошая опора для внутренних органов
 - C) хорошая функция сбережения тепла
 - D) недостаточная функция энергетического и нутриентного обеспечения
168. ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ КОЖИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ЯВЛЯЕТСЯ
- A) слабо выраженная защитная функция+
 - B) зрелость терморегуляции
 - C) низкая интенсивность дыхательной функции
 - D) сниженная резорбционная функция
169. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ НАЧИНАЕТСЯ С
- A) 7 месяца внутриутробного развития+
 - B) 1 месяца жизни
 - C) 35-37 недели гестации
 - D) 3-4 месяца жизни
170. ЦВЕТ КОЖИ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ЗАВИСИТ ОТ
- A) глубины залегания подкожных сосудов+
 - B) количества билирубина
 - C) количества коллагена
 - D) количества эластина
171. ЦВЕТ КОЖИ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ЗАВИСИТ ОТ КОЛИЧЕСТВА
- A) Меланина+
 - B) билирубина
 - C) коллагена
 - D) эластина
172. ЦИАНОЗ КОЖИ ВОЗНИКАЕТ ПРИ
- A) сердечной недостаточности+
 - B) заболевании почек
 - C) заболевании печени
 - D) геморрагических заболеваниях
173. ЦИАНОЗ КОЖИ ВОЗНИКАЕТ ПРИ
- A) заболеваниях лёгких+
 - B) геморрагических заболеваниях
 - C) заболевании почек
 - D) заболевании печени
174. ЭЛЕМЕНТ СЫПИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЙ СОБОЙ ПОЛОСТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ РАЗМЕРОМ ДО 5 ММ, ЗАПОЛНЕННОЕ СОДЕРЖИМЫМ, ЯВЛЯЕТСЯ
- A) пузырьком (везикулой)+
 - B) папулой
 - C) розеолой
 - D) бугорком
175. «ДЕФИЦИТ ПУЛЬСА» ДИАГНОСТИРУЕТСЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ РАЗНИЦЫ МЕЖДУ

- A) ЧСС и частотой пульса+
 - B) величиной пульсового давления и частотой пульса
 - C) частотой пульса на вдохе и выдохе
 - D) частотой дыхания и частотой пульса
176. АКЦЕНТ 2 ТОНА НА ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ ВСТРЕЧАЕТСЯ У
- A) здоровых детей в возрасте 3-12 лет+
 - B) новорожденных
 - C) детей первого года жизни
 - D) детей в возрасте 13-18 лет
177. АКЦЕНТ 2 ТОНА НА ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О ГИПЕРТЕНЗИИ В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ И ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ
- A) дефекте в межжелудочковой перегородки+
 - B) стенозе клапана лёгочной артерии
 - C) стенозе аортального клапана
 - D) стенозе трикуспидального клапана
178. АКЦЕНТ ВТОРОГО ТОНА ВО ВТОРОМ МЕЖРЕБЕРЬЕ СЛЕВА ОТ ГРУДИНЫ ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ
- A) легочной гипертензии+
 - B) стенозе легочной артерии
 - C) коарктации аорты
 - D) недостаточности аортального клапана
179. АНАТОМИЧЕСКАЯ ОБЛИТЕРАЦИЯ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У РЕБЕНКА ПРОИСХОДИТ К
- A) 3-4 месяцу жизни+
 - B) 1-2 дню жизни
 - C) 10-12 месяцам жизни
 - D) 30 дню жизни
180. АОРТАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СЕРДЦА ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ ДИЛЯТАЦИИ
- A) левого желудочка+
 - B) левого предсердия
 - C) правого желудочка
 - D) правого предсердия
181. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕЗИЯ МОЖЕТ ВОЗНИКАТЬ ПРИ
- A) надпочечниковой недостаточности+
 - B) холестазе
 - C) заболеваниях мочевыделительной системы
 - D) бронхиальной астме
182. АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ ПО СРАВНЕНИЮ С АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ НА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ СТРАШЕ 1 ГОДА
- A) Выше+
 - B) одинаково
 - C) ниже
 - D) постоянно меняется
183. АРТЕРИАЛЬНЫЙ (БОТАЛЛОВ ПРОТОК) СОЕДИНЯЕТ
- A) лёгочную артерию и аорту+

- В) пупочную и нижнюю полую вены
 - С) лёгочную и правую подключичную артерии
 - Д) аорту и левую подключичную артерии
184. АРТЕРИАЛЬНЫЙ (БОТАЛЛОВ) ПРОТОК СОЕДИНЯЕТ АОРТУ С
- А) лёгочной артерией+
 - В) нижней полую веной
 - С) левым предсердием
 - Д) лёгочной веной
185. АУСКУЛЬТАТИВНАЯ КАРТИНА НЕДОСТАТОЧНОСТИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- А) дуящим систолическим шумом на верхушке+
 - В) дуящим диастолическим шумом на верхушке
 - С) диастолическим шумом в V точке
 - Д) усилением I тона на верхушке
186. АУСКУЛЬТАТИВНАЯ КАРТИНА НЕДОСТАТОЧНОСТИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- А) проведением шума в левую аксиллярную область+
 - В) дуящим диастолическим шумом на верхушке
 - С) диастолическим шумом в V точке
 - Д) усилением I тона на верхушке
187. АУСКУЛЬТАЦИЮ СЕРДЦА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ПО ТОЧКАМ ПРОЕКЦИИ КЛАПАНОВ
- А) митрального, аортального, лёгочной артерии, трехстворчатого и в точке Боткина Эрба+
 - В) аортального, трехстворчатого, лёгочной артерии, митрального и в точке Боткина Эрба
 - С) лёгочной артерии, митрального, аортального, трехстворчатого, в точка Боткина Эрба
 - Д) митрального, лёгочной артерии, аортального, трехстворчатого, в точке Боткина Эрба
188. БОТАЛЛОВ ПРОТОК СОЕДИНЯЕТ
- А) лёгочную артерию с аортой+
 - В) пупочную вену с нижней полую веной
 - С) пупочную артерию с аортой
 - Д) лёгочную артерию с пупочной веной
189. ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА ОТ 2 ДО 6 ЛЕТ РАСПОЛОЖЕНА СЛЕВА В
- А) 2 межреберье+
 - В) 2 ребро
 - С) 3 ребро
 - Д) 3 межреберье
190. ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА СТАРШЕ 12 ЛЕТ РАСПОЛОЖЕНА В ОБЛАСТИ
- А) 3 межреберья+
 - В) 2 межреберья
 - С) 3 ребра
 - Д) 2 ребра

191. ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ 2-6 ЛЕТ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НА УРОВНЕ
- A) II межреберья+
 - B) I ребра
 - C) III межреберья
 - D) II ребра
192. ВЕРХУШЕЧНЫЙ ТОЛЧОК В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ НАЗЫВАЮТ РАЗЛИТЫМ, ЕСЛИ ЕГО ПЛОЩАДЬ БОЛЕЕ (CM²)
- A) 1,5-2+
 - B) 0,5-1,5
 - C) 2-3
 - D) 3-4
193. ВОДИТЕЛЕМ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В НОРМЕ ЯВЛЯЕТСЯ
- A) синусовый узел+
 - B) атриовентрикулярное соединение
 - C) нижняя часть левого желудочка
 - D) пучок Гиса
194. ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА СЕРДЦЕБИЕНИЙ У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА ОБУСЛОВЛЕНА _____ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
- A) повышением тонуса симпатической+
 - B) повышением тонуса парасимпатической
 - C) снижением тонуса симпатической
 - D) снижением тонуса парасимпатической
195. ВЫЯВЛЯЕМОЕ ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА РАСЩЕПЛЕНИЕ 1 ТОНА НА ВЕРХУШКЕ ОБУСЛОВЛЕНО НЕСИНХРОННЫМ
- A) закрытием митрального и трехстворчатого клапанов+
 - B) закрытием аортального клапана и клапана легочной артерии
 - C) открытием митрального и трехстворчатого клапанов
 - D) открытием аортального клапана и клапана легочной артерии
196. ГИПЕРНАТРИЕМИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- A) Жаждой+
 - B) адинамией
 - C) отказом от питья
 - D) снижением сухожильных рефлексов
197. ГИПОКАЛИЕМИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- A) Тахикардией+
 - B) брадикардией
 - C) высоким остроконечным зубцом Т на ЭКГ
 - D) смещением интервала ST выше изолинии на ЭКГ
198. ДЛЯ АЛЬТЕРНИРУЮЩЕГО ПУЛЬСА ХАРАКТЕРНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ
- A) неравномерная сила пульсовой волны+
 - B) ускорение или замедление ритма
 - C) снижение или увеличение силы пульсовой волны
 - D) дефицит пульса
199. ДЛЯ АУСКУЛЬТАТИВНОЙ КАРТИНЫ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ШУМ
- A) систолический на верхушке сердца с проведением в подмышечную область слева+

- В) диастолический на основании сердца без проведения
С) протодиастолический во втором межреберье слева от грудины
D) систоло-диастолический машинный во втором межреберье справа от грудины
200. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ОТЁКОВ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПРОБУ
A) Мак-Клюра+
B) Зимницкого
C) Аддиса-Каковского
D) Нечипоренко
201. ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРОБА
A) Шалкова+
B) Мак-Клюра
C) молоточковая
D) щипковая
202. ДЛЯ РАСЧЕТА СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У РЕБЁНКА СТАРШЕ 1 ГОДА ИСПОЛЬЗУЮТ ФОРМУЛУ
A) $90+2n+$
B) $60+n$
C) $80+(n-2)$
D) $100+2n$
203. ЗВУЧАНИЕ I И II ТОНОВ НА ОСНОВАНИИ СЕРДЦА ВЫРАВНИВАЕТСЯ К ВОЗРАСТУ (ГОД)
A) 12+
B) 5
C) 8
D) 10
204. К ПОРОКАМ СЕРДЦА СО СБРОСОМ КРОВИ СЛЕВА НАПРАВО (С ОБОГАЩЕНИЕМ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ) ОТНОСЯТ
A) дефект межжелудочковой перегородки+
B) транспозицию магистральных сосудов
C) стеноз легочной артерии
D) тетраду Фалло
205. К ПОРОКАМ СЕРДЦА СО СБРОСОМ КРОВИ СПРАВА НАЛЕВО (С ОБЕДНЕНИЕМ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ) ОТНОСЯТ
A) тетрада Фалло+
B) коарктацию аорты
C) дефект межжелудочковой перегородки
D) открытый артериальный проток
206. КАКАЯ СТРУКТУРА ОБЕСПЕЧИВАЕТ СООБЩЕНИЕ МЕЖДУ БОЛЬШИМ И МАЛЫМ КРУГОМ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПЛОДА?
A) боталлов проток+
B) аранцев проток
C) пупочная вена
D) воротная вена
207. КАКОВА ОСОБЕННОСТЬ АРТЕРИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА?
A) просвет вен и артерий одинаков+
B) просвет артерий относительно узкий

- C) просвет артерий относительно широкий
 - D) стенки артерий очень плотные
208. КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ РЕБЕНКА С ТРАНСПОЗИЦИЕЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ
- A) Цианотичные+
 - B) субиктеричные
 - C) бледные
 - D) гиперемированы
209. ЛЕВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННОГО РАСПОЛОЖЕНА
- A) кнаружи от срединно-ключичной линии на 1-2 см+
 - B) по передней подмышечной линии
 - C) по срединно-ключичной линии
 - D) кнутри от срединно-ключичной линии на 1-2 см
210. МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ПОКОЕ ЗА 1 МИНУТУ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО СОСТАВЛЯЕТ
- A) 170+
 - B) 220
 - C) 200
 - D) 190
211. МИНИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ПОКОЕ ЗА 1 МИНУТУ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО СОСТАВЛЯЕТ
- A) 110+
 - B) 90
 - C) 100
 - D) 70
212. МИТРАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СЕРДЦА ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ ДИЛЯТАЦИИ
- A) левого предсердия+
 - B) левого желудочка
 - C) правого предсердия
 - D) правого желудочка
213. НА ЭКГ КОМПЛЕКС QRS ОТРАЖАЕТ
- A) возбуждение желудочков+
 - B) переход возбуждения с предсердий на желудочки
 - C) возбуждение межжелудочковой перегородки
 - D) возбуждение предсердий
214. НАБУХАНИЕ И ПУЛЬСАЦИЯ ШЕЙНЫХ ВЕН ЯВЛЯЕТСЯ КЛИНИЧЕСКИМ СИМПТОМОМ
- A) правожелудочковой сердечной недостаточности+
 - B) левожелудочковой сердечной недостаточности
 - C) синдрома вегетативной дистонии
 - D) артериальной гипертензии
215. НИЗКИЕ ЦИФРЫ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ОБУСЛОВЛЕННЫ
- A) малым ударным объемом сердца+
 - B) высоким удельным сопротивлением периферических сосудов
 - C) узким просветом сосудов малого круга кровообращения

- D) незрелостью вагусной регуляции
216. ОБЪЕМ СЕРДЦА К 16 ГОДАМ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В ___ РАЗ/РАЗА
- A) 3-3,5+
 - B) 2-3
 - C) 4-4,5
 - D) 5-6
217. ОКСИГЕНИРОВАННАЯ В ПЛАЦЕНТЕ КРОВЬ ПОСТУПАЕТ К ПЛОДУ ЧЕРЕЗ
- A) пупочную вену+
 - B) пупочную артерию
 - C) пупочные артерии
 - D) пупочные вены
218. ООТНОШЕНИЕ ДЫХАНИЯ И ПУЛЬСА У НОВОРОЖДЕННОГО СОСТАВЛЯЕТ
- A) 1:3+
 - B) 1:2
 - C) 1:4
 - D) 1:2,5
219. ОРГАНИЧЕСКИЕ ШУМЫ В СЕРДЦЕ У РЕБЕНКА ВОЗНИКАЮТ ПРИ
- A) поражении оболочек сердца+
 - B) физических нагрузках
 - C) психоэмоциональных нагрузках
 - D) нарушении коронарного кровотока
220. ОРГАНИЧЕСКИЕ ШУМЫ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ВОЗНИКАЮТ ПРИ
- A) воспалительном поражении эндокарда
 - B) неравномерности роста отделов сердца и сосудов
 - C) дополнительной хорде в левом желудочке
 - D) снижении тонуса папиллярных мышц
221. ОРГАНИЧЕСКИЕ ШУМЫ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ВОЗНИКАЮТ ПРИ
- A) анатомических изменениях клапанов+
 - B) снижении тонуса папиллярных мышц
 - C) неравномерности роста отделов сердца и сосудов
 - D) дополнительной хорде в левом желудочке
222. ОРГАНИЧЕСКИЙ ШУМ АУСКУЛЬТАТИВНО ХАРАКТЕРИЗУЕТ
- A) грубый тембр+
 - B) небольшая продолжительность
 - C) тихий, мягкий тембр
 - D) отсутствие связи с тонами
223. ОСЛАБЛЕНИЕ (ПРИГЛУШЕННОСТЬ) ТОНОВ СЕРДЦА НАБЛЮДАЕТСЯ
- A) при скоплении жидкости в полости перикарда+
 - B) во время сна
 - C) при снижении массы тела
 - D) при психо-эмоциональном возбуждении
224. ОСОБЕННОСТЯМИ АУСКУЛЬТАТИВНОЙ КАРТИНЫ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ
- A) большая звучность тонов, физиологическая тахикардия+
 - B) приглушенность тонов, физиологическая тахикардия

- C) физиологическая тахикардия, акцент второго тона на аорте
 - D) физиологическая брадикардия, приглушенность тонов
225. ОСТРАЯ СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СОПРОВОЖДАЕТСЯ
- A) падением артериального давления+
 - B) ортопноэ
 - C) тахикардией
 - D) влажными хрипами в легких
226. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПУЛЬСАЦИЯ В ЭПИГАСТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ ГИПЕРТРОФИИ И ДИЛЯТАЦИИ
- A) правого желудочка+
 - B) левого желудочка
 - C) правого предсердия
 - D) левого предсердия
227. ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА 2-6 ЛЕТ РАСПОЛОЖЕНА
- A) кнутри от парастеральной линии+
 - B) по правой парастеральной линии
 - C) на середине расстояния между парастеральной и стеральной линиями
 - D) по правому краю грудины
228. ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА 7-12 ЛЕТ РАСПОЛОЖЕНА
- A) на середине расстояния между парастеральной и стеральной линиями
 - B) кнутри от парастеральной линии+
 - C) по правой парастеральной линии
 - D) по правому краю грудины
229. ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА ДО 1 ГОДА РАСПОЛОЖЕНА
- A) по правой парастеральной линии+
 - B) кнутри от парастеральной линии
 - C) на середине расстояния между парастеральной и стеральной линиями
 - D) по правому краю грудины
230. ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА СТАРШЕ 12 ЛЕТ РАСПОЛОЖЕНА
- A) по правому краю грудины++
 - B) на середине расстояния между парастеральной и стеральной линиями
 - C) кнутри от парастеральной линии
 - D) по правой парастеральной линии
231. ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 2-6 ЛЕТ НАХОДИТСЯ КНУТРИ ОТ _____ ЛИНИИ
- A) правой парастеральной+
 - B) правой стеральной
 - C) левой стеральной
 - D) правой срединно-ключичной
232. ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ РЕБЕНКА С ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ПРОТОКОМ ВО ВТОРОМ МЕЖРЕБЕРЬЕ СЛЕВА ОТ ГРУДИНЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- A) грубый систоло-диастолический шум+
 - B) скребущий систолический шум

- С) мягкий дующий систолический шум
D) грубый протодиастолический шум
233. ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ РЕБЕНКА С СИНДРОМОМ ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИКАРДА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СКРЕБУЩИЙ НЕГРОМКИЙ ШУМ
A) не связанный с фазами сокращения сердца+
B) протодиастолический
C) систоло-диастолический
D) систолический
234. ПРИ ДЕФЕКТЕ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ ЭПИЦЕНТР ГРУБОГО СИСТОЛИЧЕСКОГО ШУМА ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ РАСПОЛОЖЕН
A) в третьем-четвертом межреберье слева у грудины+
B) на верхушке
C) во втором межреберье слева
D) во втором межреберье справа
235. ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У РЕБЕНКА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА НОГАХ ПО СРАВНЕНИЮ С ДАВЛЕНИЕМ НА РУКАХ
A) снижено более чем на 20 мм рт.ст.+
B) повышено более чем на 20 мм рт.ст.
C) одинаково
D) снижено на 10-20 мм рт. ст.
236. ПРИ МИТРАЛЬНОМ СТЕНОЗЕ АУСКУЛЬТАТИВНО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
A) диастолический рокочущий шум на верхушке
B) ослабление I тона на верхушке
C) короткий систолический шум над аортой
D) дующий систолический шум на верхушке
237. ПРИ МИТРАЛЬНОМ СТЕНОЗЕ АУСКУЛЬТАТИВНО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
A) ритм «перепела»+
B) ующий систолический шум на верхушке
C) ослабление I тона на верхушке
D) систолический шум над лёгочным стволом
238. ПРИ ОБЪЕКТИВНОМ ОСМОТРЕ РЕБЕНКА С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМОМ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ
A) выраженной пульсации в эпигастрии+
B) усиленной пульсации сонных артерий (пляска каротид)
C) визуально определяемого сердечного толчка
D) визуально определяемого верхушечного толчка
239. ПРИ ПОРАЖЕНИИ КЛАПАНА АОРТЫ АУСКУЛЬТАТИВНО ОТМЕЧАЕТСЯ ОСЛАБЛЕНИЕ 2 ТОНА В
A) втором межреберье справа от грудины+
B) втором межреберье слева от грудины
C) четвёртом межреберье слева по среднеключичной линии
D) четвёртом межреберье слева у края грудины
240. ПРИ ПОРАЖЕНИИ МИОКАРДА ВОЗМОЖНО ИЗМЕНЕНИЕ ЗВУЧНОСТИ 1 ТОНА НА ВЕРХУШКЕ В ВИДЕ
A) Ослабления+
B) усиления
C) раздвоения

D) трехчленного ритма

241. ПУЛЬС У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА СОСТАВЛЯЕТ ____ УДАРОВ В МИНУТУ
- A) 140-160+
 - B) 160-180
 - C) 100-120
 - D) 80-100
242. ПУЛЬСАЦИЯ В ЭПИГАСТРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ НА ВДОХЕ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ ГИПЕРТРОФИИ
- A) правого желудочка+
 - B) левого желудочка
 - C) правого предсердия
 - D) левого предсердия
243. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ДЕТСКОГО СЕРДЦА ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
- A) относительно большой массой сердца (на 1 кг массы тела)+
 - B) магистральным типом коронарного кровотока
 - C) большим количеством артерий и капилляров на единицу поверхности
 - D) малым количеством анастомозов сосудов сердца
244. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВЛЕВО ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) дилатации и гипертрофии левого желудочка+
 - B) дилатации и гипертрофии левого предсердия
 - C) полной блокаде правой ножки пучка Гиса
 - D) левосторонней пневмонии
245. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВЛЕВО ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) высоком стоянии диафрагмы+
 - B) полной блокаде правой ножки пучка Гиса
 - C) левосторонней пневмонии
 - D) пароксизмальной тахикардии
246. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВО ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЯХ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) транспозиции магистральных сосудов+
 - B) тиреотоксикозе
 - C) пароксизмальной тахикардии
 - D) эмфиземе лёгких
247. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВО ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЯХ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) Перикардите+
 - B) гипотиреозе
 - C) пароксизмальной тахикардии
 - D) эмфиземе лёгких
248. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВПРАВО ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) дилатации правого желудочка+
 - B) дилатации левого желудочка
 - C) дилатации левого предсердия
 - D) гипертрофии левого предсердия

249. РАСШИРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТУПОСТИ СЕРДЦА ВПРАВО ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) смещении средостения вправо+
 - B) дилатации левого предсердия
 - C) дилатации левого желудочка
 - D) гипертрофии левого предсердия
250. РЕЗКО УСИЛЕННЫЙ 1 ТОН НА ВЕРХУШКЕ ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ
- A) полной атриовентрикулярной блокады+
 - B) полной сино-аурикулярной блокады
 - C) внутрижелудочковой блокады
 - D) внутрипредсердной блокады
251. СИМПТОМ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО ДРОЖАНИЯ («КОШАЧЬЕ МУРЛЫКАНИЕ») ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ
- A) митральном стенозе+
 - B) недостаточности митрального клапана
 - C) дефекте межжелудочковой перегородки
 - D) открытом овальном окне
252. СМЕЩЕНИЕ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ СЕРДЦА ВВЕРХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ
- A) митрального клапана+
 - B) аортального клапана
 - C) клапана легочной артерии
 - D) трикуспидального клапана
253. СМЕЩЕНИЕ ВЕРХУШЕЧНОГО ТОЛЧКА ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ
- A) гипертрофии левого желудочка+
 - B) асците
 - C) перитоните
 - D) метеоризме
254. СРЕДНЕЕ СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (ММ РТ.СТ.) У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 1 ГОДА РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ _____ (N – ВОЗРАСТ В ГОДАХ)
- A) $90 + 2n$ +
 - B) $60 + n$
 - C) $60 + 2n$
 - D) $90 + n$
255. СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ЗА 1 МИНУТУ У РЕБЕНКА В 1 ГОД СОСТАВЛЯЕТ+
- A) 130
 - B) 100
 - C) 140
 - D) 110
256. СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ЗА 1 МИНУТУ У РЕБЕНКА В 5 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 100+
 - B) 90
 - C) 80
 - D) 120

257. СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У РЕБЕНКА 5 ЛЕТ СОСТАВЛЯЕТ _____ УДАРОВ В МИНУТУ
- A) 100+
 - B) 70
 - C) 85
 - D) 120
258. У НОВОРОЖДЁННОГО РЕБЁНКА ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НА УРОВНЕ
- A) II ребра+
 - B) II межреберья
 - C) III ребра
 - D) III межреберья
259. У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА ЛЕВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- A) на 2 см латеральнее от левой средне-ключичной линии+
 - B) по левой средне-ключичной линии
 - C) по левому краю грудины
 - D) на 2 см медиальнее от левой средне-ключичной линии
260. У НОВОРОЖДЁННОГО РЕБЁНКА ПРАВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- A) по правой парастернальной линии+
 - B) на 2 см кнаружи от правой парастернальной линии
 - C) по правой средне ключичной линии
 - D) на 2 см кнаружи от правой средне ключичной линии
261. У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА ЧАСТОТА ПУЛЬСА В МИНУТУ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 140-160+
 - B) 100-120
 - C) 80-100
 - D) 60-80
262. У ПЛОДА НАИБОЛЕЕ ОКСИГЕНИРОВАННУЮ КРОВЬ ПОЛУЧАЕТ
- A) Печень+
 - B) головной мозг
 - C) сердце
 - D) лёгкие
263. У РЕБЁНКА 12 ЛЕТ ЧИСЛО СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В 1 МИНУТУ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 80+
 - B) 100
 - C) 90
 - D) 60
264. У РЕБЁНКА ПЯТИ ЛЕТ ЧАСТОТА ПУЛЬСА В МИНУТУ СОСТАВЛЯЕТ В СРЕДНЕМ
- A) 100+
 - B) 120
 - C) 80
 - D) 78

265. УСИЛЕНИЕ ТОНОВ СЕРДЦА (ОСОБЕННО I ТОНА НА ВЕРХУШКЕ) НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ
- A) тиреотоксикозе
 - B) ожирении
 - C) брадикардии
 - D) бронхите
266. УСИЛЕНИЕ ТОНОВ СЕРДЦА (ОСОБЕННО I ТОНА НА ВЕРХУШКЕ) НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ
- A) Анемии+
 - B) рахите
 - C) ожирении
 - D) брадикардии
267. ФОРМА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
- A) Шарообразная+
 - B) капельная
 - C) вытянутая
 - D) треугольная
268. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ШУМ АУСКУЛЬТАТИВНО ХАРАКТЕРИЗУЕТ
- A) мягкий тембр+
 - B) связь с тонами
 - C) постоянство
 - D) грубый характер
269. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ШУМ АУСКУЛЬТАТИВНО ХАРАКТЕРИЗУЕТ
- A) отсутствие проведения за пределы сердца+
 - B) хорошее проведение за пределы сердца
 - C) связь с тонами
 - D) постоянство
270. ХАРАКТЕРНЫМ КЛИНИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ОСТРОГО МИОКАРДИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ЯВЛЯЕТСЯ
- A) острое расширение границ сердца влево+
 - B) фебрильная гипертермия
 - C) стойкая брадикардия
 - D) «сердечный горб»
271. «КРИТИЧЕСКИМ ОКНОМ» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ И ПРОФИЛАКТИКИ МИКРОНУТРИЕНТНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗРАСТНОЙ ИНТЕРВАЛ ____ МЕСЯЦЕВ
- A) 4-6+
 - B) 6-8
 - C) 6-10
 - D) 4-8
272. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- A) классическая галактоземия+
 - B) фенилкетонурия
 - C) муковисцидоз
 - D) острая кишечная инфекция
273. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- A) врожденная алактазия+

- В) фенилкетонурия
- С) муковисцидоз
- Д) врожденный гипотиреоз

274. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- А) глюкозо-галактозная мальабсорбция+
 - В) фенилкетонурия
 - С) адрено-генитальный синдром
 - Д) врожденный гипотиреоз
275. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- А) нарушение окисления жирных кислот с различной длиной цепи+
 - В) фенилкетонурия
 - С) муковисцидоз
 - Д) острая кишечная инфекция
276. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ
- А) Галактоземия+
 - В) фенилкетонурия
 - С) целиакия
 - Д) первичная лактазная недостаточность
277. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ ____ У КОРМЯЩЕЙ МАТЕРИ
- А) открытая форма туберкулеза+
 - В) ветряная оспа
 - С) цитомегаловирусная инфекция
 - Д) острая респираторная вирусная инфекция
278. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ ____ У КОРМЯЩЕЙ МАТЕРИ
- А) Холера+
 - В) ветряная оспа
 - С) ротавирусная инфекция
 - Д) грипп
279. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ ____ У КОРМЯЩЕЙ МАТЕРИ
- А) носительство Т-лимфотропного вируса+
 - В) закрытая форма туберкулеза
 - С) цитомегаловирусная инфекция
 - Д) вирусный гепатит С
280. АДАПТАЦИЯ МОЛОЧНОЙ СМЕСИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ
- А) введение белков молочной сыворотки+
 - В) увеличение содержания белка
 - С) снижение содержания лактозы
 - Д) введение аминокислоты серин
281. В КАЧЕСТВЕ ЗАГУСТИТЕЛЯ В АНТИРЕФЛЮКСНЫХ СМЕСЯХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
- А) камедь бобов рожкового дерева+
 - В) желатин

- C) альгинат
- D) соевый лецитин

282. В КАЧЕСТВЕ ЗАГУСТИТЕЛЯ В АНТИРЕФЛЮКСНЫХ СМЕСЯХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

- A) картофельный крахмал+
- B) желатин
- C) соевый лецитин
- D) альгинат

283. В КАЧЕСТВЕ ПЕРВОГО ПРИКОРМА РЕБЕНКУ С ГИПОТРОФИЕЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВВЕСТИ

- A) Кашу+
- B) овощное пюре
- C) мясной фарш
- D) творог

284. В КАЧЕСТВЕ ПЕРВОГО ПРИКОРМА РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- A) овощное пюре+
- B) фруктовое пюре
- C) мясное пюре
- D) творог

285. В КАЧЕСТВЕ ПЕРВОГО ПРИКОРМА РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- A) безмолочная каша+
- B) фруктовое пюре
- C) мясное пюре
- D) творог

286. В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЕБЕНКА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВВОДИТЬ ТВОРОГ С ВОЗРАСТА ____ МЕС.

- A) 8+
- B) 7
- C) 6
- D) 9

287. ВОЗМОЖНЫМ ПОКАЗАНИЕМ К ВВЕДЕНИЮ ДОКОРМА СО СТОРОНЫ РЕБЕНКА ЯВЛЯЕТСЯ П+ОТЕРЯ МАССЫ ТЕЛА ПОСЛЕ 5 СУТОК ЖИЗНИ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА ____ %

- A) 10
- B) 5
- C) 3
- D) 15

288. ВОЗМОЖНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ МАТЕРИ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ У НЕЕ

- A) Эклампсии+
- B) острого психического расстройства
- C) особо опасной инфекции (тиф, холера)
- D) носительства Т-лимфотропного вируса

289. ВОЗМОЖНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ МАТЕРИ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ У НЕЕ

- A) обильного кровотечения во время родов и послеродовом периоде+
- B) острого психического расстройства
- C) особо опасной инфекции (тиф, холера)

- D) носительства Т-лимфотропного вируса
290. ВОЗМОЖНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ СО СТОРОНЫ МАТЕРИ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ У НЕЕ+
- A) выраженной декомпенсации хронического заболевания
 - B) острого психического расстройства
 - C) особо опасной инфекции (тиф, холера)
 - D) носительства Т-лимфотропного вируса
291. ГЛЮТЕН СОДЕРЖИТСЯ В КАШЕ
- A) Овсяной+
 - B) рисовой
 - C) гречневой
 - D) кукурузной
292. ГОМОГЕНИЗИРОВАННЫЕ И ПЮРЕОБРАЗНЫЕ ПРОДУКТЫ СЛЕДУЕТ ПОСТЕПЕННО ЗАМЕНЯТЬ НА МЕЛКОИЗМЕЛЬЧЕННЫЕ В ВОЗРАСТЕ ____ МЕСЯЦЕВ
- A) 9 -10+
 - B) 10-12
 - C) старше 12
 - D) старше 18
293. ДЕТСКИЙ ТВОРОГ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВВОДИТЬ В РАЦИОН ЗДОРОВОМУ РЕБЕНКУ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ В КОЛИЧЕСТВЕ НЕ БОЛЕЕ ____ Г В СУТКИ
- A) 50+
 - B) 40
 - C) 80
 - D) 100
294. ДЕТСКИЙ ТВОРОГ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВВОДИТЬ В РАЦИОН ЗДОРОВОМУ РЕБЕНКУ С ВОЗРАСТА ____ МЕСЯЦЕВ
- A) 8+
 - B) 6
 - C) 4
 - D) 10
295. ДЕФИЦИТ МОЛОКА В % ПРИ ГИПОГАЛАКТИИ 2 СТЕПЕНИ СОСТАВЛЯЕТ
- A) 50
 - B) 25
 - C) 40
 - D) 75
296. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ РЕБЕНКА С АЛЛЕРГИЕЙ НА БЕЛОК КОРОВЬЕГО МОЛОКА СЛЕДУЕТ НАЗНАЧАТЬ СМЕСИ
- A) высоко гидролизированные+
 - B) адаптированные
 - C) безлактозные
 - D) кисломолочные
297. ДЛЯ РЕБЕНКА 0-3 МЕСЯЦЕВ СРЕДНЕСУТОЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКАХ (В РАСЧЕТЕ Г/КГ МАССЫ ТЕЛА) СОСТАВЛЯЕТ
- A) 2,2+
 - B) 2,0

- C) 2,9
- D) 2,6

298. ДЛЯ РЕБЕНКА 4-6 МЕСЯЦЕВ СРЕДНЕСУТОЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКАХ (В РАСЧЕТЕ Г/КГ МАССЫ ТЕЛА) СОСТАВЛЯЕТ
- A) 2,6+
 - B) 2,0
 - C) 2,9
 - D) 3,2
299. ДЛЯ РЕБЕНКА 7-12 МЕСЯЦЕВ СРЕДНЕСУТОЧНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКАХ (В РАСЧЕТЕ Г/КГ МАССЫ ТЕЛА) СОСТАВЛЯЕТ
- A) 2,9+
 - B) 2,2
 - C) 3,5
 - D) 2,6
300. ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ ЛАКТАЦИИ КОРМЯЩЕЙ МАТЕРИ СЛЕДУЕТ
- A) увеличить частоту прикладывания ребенка к груди+
 - B) уменьшить количество ночных кормлений
 - C) уменьшить частоту прикладывания ребенка к груди
 - D) увеличить количество дневных кормлений

Вопросы для прохождения промежуточной аттестации

1. Возрастная периодизация в педиатрии, классификация, особенности этапов и периодов.

Ответ: 1. Период новорожденности, который делится на ранний неонатальный и поздний неонатальный периоды.

Ранний неонатальный период – это период от момента перевязки пуповины до окончания 7 суток жизни (168 ч). Этот период самый ответственный для адаптации ребенка к внеутробному существованию. Наиболее существенными физиологическими изменениями в этот период являются начало легочного дыхания и функционирование малого круга кровообращения с перекрытием путей внутриутробной гемодинамики (артериального протока и овального отверстия), а также изменение энергетического обмена и терморегуляции. С этого момента начинается энтеральное питание ребенка. В периоде новорожденности все функции организма находятся в состоянии неустойчивого равновесия, адаптационные механизмы легко нарушаются, что существенно отражается на общем состоянии новорожденного и даже его выживании.

Поздний неонатальный период охватывает 21 день (с 8 по 28-й день жизни ребенка). Важнейшей характеристикой этого этапа являются интенсивное развитие анализаторов (прежде всего зрительного), начало развития координации движений, образование условных рефлексов, возникновение эмоционального, зрительного и тактильного контактов с матерью. Около трехнедельного возраста многие дети начинают отвечать на общение улыбкой и мимикой радости. Этот первый эмоциональный радостный контакт многие считают началом психической жизни ребенка.

2. Период грудного возраста. Он длится от 29-го дня жизни до года. В этот период основные этапы адаптации к внеутробной жизни уже завершены, механизм грудного вскармливания достаточно сформирован, происходит очень интенсивное физическое, нервно-психическое, моторное и интеллектуальное развитие ребенка.

3. Преддошкольный, или ясельный, период – от года до 3 лет. Он характеризуется некоторым снижением темпов физического развития детей и большей степенью зрелости основных физиологических систем. Интенсивно увеличивается мышечная масса, заканчивается прорезывание молочных зубов, стремительно расширяются двигательные возможности, интенсивно развиваются все анализаторы, совершенствуется речь, четко определяются индивидуальные черты характера и поведения.

4. Дошкольный период – от 3 до 7 лет. В этот период идет дифференцировка строения различных внутренних органов, интенсивно развивается интеллект, улучшается память, совершенствуются координированные движения, формируются индивидуальные интересы и увлечения, увеличивается длина конечностей, постепенно выпадают молочные зубы, начинается рост постоянных зубов.

5. Младший школьный возраст – от 7 до 11 лет. В этом возрасте у детей происходит замена молочных зубов постоянными, улучшается память, повышается интеллект, формируются самостоятельность и волевые качества, расширяется круг интересов.
6. Старший школьный возраст – с 12 до 17–18 лет. Это самый трудный период психологического развития, формирования воли, сознательности, гражданственности, нравственности. Этот период характеризуется резким изменением функции эндокринных желез. Это период полового развития и пубертатного скачка роста

2. Основные законы роста детей. Факторы, их определяющие. Понятие об акселерации и децелерации.

Ответ: 1) Закон неуклонного торможения энергии роста и развития: рост с возрастом меньше. Исключения – новорожденность (физиологическая убыль массы тела) и пубертатный период.

2) Закон неравномерности скорости роста (по Штрацу):

- Период первой полноты (1-4 года)
- Период первого вытягивания (5-7 лет)
- Период второй полноты (8-10 лет)
- Период второго вытягивания (11-14 лет)
- Период медленного роста (15-18(20) лет)

3) Закон аллометрического роста: Чем участок дистальнее тем быстрее растет.

4) Закон половой специфичности: Девочки развиваются быстрее, но развитие в итоге меньше.

Закономерности:

1) Неодинаковость суточного и годового роста. Рост больше ночью и летом

2) Асимметрии роста. Разные системы растут с разной скоростью

3) Гомеорезис (феномен канализирования). При тяжелой болезни (стрессе) рост останавливается. Затем добор до нормы.

Акселерация - ускоренное развитие физического развития и формирования функциональных систем организма. Есть гармоничная и дисгармоничная.

Причины: Комплекс социально-биологических факторов (нутритивная теория, алиментарная теория, теория смешанных браков)

Децелерация - процесс, обратный акселерации, т.е. замедление процессов биологического созревания всех органов и систем организма. Ни одна из гипотез причин акселерации в отдельности не может объяснить эпохальные сдвиги в темпах роста и развития. Скорее всего, акселерация, так же как и намечающаяся в настоящее время децелерация является следствием влияния комплекса природных и социальных факторов на биологию современного человека.

3. Физическое состояние и физическое развитие – определение понятий. Факторы, определяющие рост и развитие детей. Методики антропометрических изменений.

Ответ: Физическое состояние – это состояние организма в данный период времени.

Физическое развитие - это динамический процесс роста (увеличение длины и массы тела, развитие отдельных частей тела и др.) и биологического созревания ребенка в том или ином периоде детства. Сюда добавляются у детей раннего возраста (особенно у детей первого года жизни) формирование статистических и моторных функций, что в целом определяет работоспособность, или запас физических сил.

Факторы, определяющие рост и развитие детей:

1. Генетические. Сюда относятся маточный кровоток и плацентарная перфузия. В постнатальном периоде гормонами, способствующими росту, являются соматотропный (стимулирует хондрогенез), гормоны щитовидной железы (остеогенез) и инсулин.
2. Средовые. Сбалансированное питание, достаточность витаминов в пище. Двигательная активность – важнейший стимулятор роста. Достаточность сна. Эмоциональное состояние ребенка. Климато – географические условия.
3. Неклассифицируемые факторы. Порядковый номер беременности и родов, возраст родителей, масса плода, сезон рождения ребенка.

Вес тела доношенного новорожденного обычно составляет 3200–3500 г. За первые 3–4 дня вес тела уменьшается на 150–300 г, т. е. происходит так называемая физиологическая убыль веса. Однако этот дефицит быстро восстанавливается уже к 7–10-му дню жизни, и затем вес ребенка неуклонно увеличивается. За первые 3 месяца ребенок в среднем ежедневно прибавляет в весе 25–30 г, с 4 по 6-й месяц – 20–25 г. Прибавка массы тела с 1 по 6-й месяцы: 1-й месяц – 600 г, 2-й месяц – 800 г, 3-й месяц – 800 г, 4-й месяц – 750 г, 5-й месяц – 700 г, 6-й месяц – 650 г. В среднем за 6 месяцев здоровый ребенок прибавляет в весе 4 кг 300 г. Для ориентировочного расчета должествующей массы тела можно использовать формулы:

- 1) Масса тела при рождении + $800 \text{ г} \times n$, где n – число месяцев в течение I полугодия; 800 г – средняя ежемесячная прибавка массы тела в течение I полугодия; масса тела ребенка 6 месяцев равна 8200 г, за каждый недостающий месяц вычитается по 800 г. Для II полугодия жизни - масса тела при рождении + плюс прибавка массы тела за II полугодие: $(800 \times 6) + 400 \times (n - 6)$, где n – возраст в месяцах; 400 г – средняя ежемесячная прибавка массы тела за II полугодие;
- 2) Длина тела доношенного новорожденного колеблется в пределах от 46 до 56 см. За первые 3 месяца дети прибавляют в росте в среднем по 3 см в месяц, с 4 по 6-й месяц – по 2,5 см. Таким образом, в I полугодии ребенок вырастает на 16,5 см. ребенок 6 месяцев

имеет длину тела 66 см, за каждый недостающий месяц из этой величины вычитается по 2,5 см. Рост ребенка с 7 по 9-й месяц увеличивается ежемесячно на 2 см, а с 9 по 12-й месяц – на 1,5–1 см. Таким образом, во II полугодии ребенок вырастает на 10 см.

3) При рождении окружность головы в среднем равна 34–36 см. Окружность головы 6-месячного ребенка равна 43 см, за каждый недостающий месяц из 43 см нужно вычесть 1,5 см. Окружность груди у детей в 6 месяцев равна 45 см, за каждый последующий месяц (до года) она увеличивается на 0,5 см.

4) Окружность груди при рождении в среднем равна 32–34 см. Окружность грудной клетки 6-месячного ребенка равна 45 см, за каждый недостающий месяц нужно из 45 см вычесть 2 см.

5) Физическое развитие детей от 2 до 15 лет. На втором году жизни вес тела ребенка увеличивается в среднем на 2,5 кг, на 3-м – на 2 кг. С 3 до 10 лет вес тела ребенка в среднем ежегодно увеличивается на 2 кг, с 10 до 15 лет – на 3–4 кг.

Ориентировочно должностную массу тела можно рассчитать по формулам:

1) масса тела ребенка в возрасте 2—11 лет равна: $10,5 \text{ кг} + 2 \text{ п}$, где п – возраст ребенка до 11 лет; 10,5 кг – средняя масса тела годовалого ребенка;

2) для детей старше 3 лет: ребенок при длине тела 125 см имеет массу тела 25 кг; на каждые недостающие 5 см из 25 кг вычитается 2 кг, на каждые 5 см более 125 см к 25 кг прибавляется 3 кг, а для детей периода полового созревания – 3,5 кг. После года скорость роста начинает замедляться.

Для ориентировочного расчета длины тела у детей старше года можно использовать ряд формул:

1) ребенок в возрасте 4 лет имеет рост 100 см. Если возраст меньше 4 лет, рост равен: $100 \text{ см} - 8 (4 - \text{п})$, где п – число лет. Если возраст старше 4, рост ребенка равен: $100 + 6 (\text{п} - 4)$, где п – число лет;

2) рост ребенка от 2 до 15 лет определяется исходя из роста 8-летнего ребенка, равного 130 см. На каждый недостающий год от 130 см отнимается 7 см, на каждый последующий к 130 см прибавляется 5 см.

Долженствующую окружность головы для детей 2—15 лет можно рассчитать по формуле: окружность головы 5-летнего ребенка равна 50 см, за каждый недостающий год из 50 см надо отнять по 1 см, на каждый последующий – прибавить 0,6 см.

Окружность груди у детей в возрасте от 2 до 15 лет:

1) для детей до 10 лет: $63 \text{ см} - 1,5 \text{ см} (10 - \text{п})$, где п – число лет ребенка моложе 10 лет; 63 см – средняя окружность груди ребенка в возрасте 10 лет; 2

2) для детей старше 10 лет: $63 \text{ см} + 3 \text{ см} (\text{п} - 10)$, где п – возраст детей старше 10 лет; 3 см – среднее увеличение окружности груди за год у детей старше 10 лет; 63 см – средняя окружность груди ребенка в возрасте 10 лет.

Центильный метод оценки физического развития. Для центильного распределения используется чаще всего шкала 3, 10, 25, 50, 75, 90, 97 %. Номер центиля означает ту границу признака, ниже которой показатели встречаются у 3, 10, 25 и иных или соответственно выше – у 97, 90, 75 и иных процентов здоровых детей. Признаки, выходящие за пределы 3 и 97 центиля, рассматриваются как патологические.

4. Семиотика нарушений роста и развития детей (гипотрофия, паратрофия, гипостатура, белково-энергетический дефицит, ожирение, гигантизм, нанизм).

Ответ: Критерии для распознавания задержек роста или прибавки массы тела могут подразделяться на статические и динамические. Более надежными являются динамические критерии. Поэтому в практике диспансерного наблюдения за детьми раннего возраста данные констатируются постоянными с интервалами в 1 месяц.

Гипотрофия— хроническое расстройство питания, обусловленное недостаточным поступлением в организм питательных веществ или нарушением их усвоения; характеризуется дефицитом массы тела ребенка различной степени выраженности. Встречается преимущественно у детей до 2 лет, чаще на первом году жизни. По времени возникновения гипотрофии делят на врожденные (внутриутробные, пренатальные) и приобретенные (постнатальные).

Аналогично превышение массы тела относительно роста свидетельствует об избыточности питания ребенка, что на первом году жизни называют паратрофией. Степени паратрофии зависят от количества избыточного веса ребенка. Заболевание бывает трех видов. Если величина превышения массы тела составляет 11-20 % — это паратрофия 1 степени. Если величина превышена на 21-30 % — это паратрофия 2 степени. Если величина превышена на 31% и больше, то стоит говорить о паратрофии 3 степени.

Причины паратрофии:

- беспорядочное кормление,
- частое кормление, которое провоцирует нарушение усвоения пищи,
- такие метаболические дефекты, как нарушения обмена аминокислот, болезни накопления,
- малая подвижность,
- может быть повышение соматотропного гормона гипофиза, инсулина, задержка в организме лишнего количества воды и прочее. Для детей старше 1 года применимы термины «тучность» и «ожирение».

Вместе с тем недостаточность питания детей нередко может приводить к параллельной задержке роста и массы тела. В этом случае обнаруживается несоответствие роста

возрастным нормам, тогда как масса тела близка к норме или ей соответствует. Такое состояние называется - гипостатурой для детей первого года жизни и алиментарным субанизмом для более старших детей. Гипостатуру и другие формы патологически низкого роста следует отличать от формы низкорослости, имеющую конституциональную, наследственную природу-гипоплазии. При гипоплазии-задержка роста при данной патологии констатируется с первых месяцев жизни при отсутствии дефицита питания или тяжелых заболеваний ребенка, при этом моторное и нервно-психическое развитие нормальное.

Высокорослость патологического характера встречается реже, чем низкорослость. Одной из форм патологического роста является-гигантизм. Гигантизм (или макросомия) развивается у детей с незавершенными процессами окостенения скелета, чаще встречается у подростков мужского пола, определяется уже в возрасте 9-13 лет и прогрессирует на протяжении всего периода физиологического роста. При гигантизме скорость роста ребенка и его показатели намного превышают анатомо-физиологическую норму и к концу пубертатного периода достигают более 1,9 м у женщин и 2 м у мужчин при сохранении относительно пропорционального телосложения. Часто причиной гигантизма является опухоль аденогипофиза.

Понятие нанизм (микросомия, наносомия, карликовость) - ряд патологических состояний, выражающихся в отставании роста и физического развития по сравнению со средней возрастной, половой, популяционной и расовой нормой. Нанизм может являться самостоятельным генетическим заболеванием или выступать симптомом ряда эндокринных и неэндокринных заболеваний. Различают нанизм с пропорциональным и непропорциональным телосложением.

К группе заболеваний с пропорциональным телосложением относят:

- гипофизарный нанизм;
- надпочечниковый нанизм при адреногенитальном синдроме;
- нанизм, связанный с поражением вилочковой железы;
- инфантильный нанизм, развивающийся под влиянием экзогенных факторов (алиментарной недостаточности или интоксикации);
- нанизм, связанный с преждевременным половым созреванием и ранним закрытием зон роста.

Нанизм с непропорциональным телосложением представлен следующими формами: рахитической, хондродистрофической, карликовостью при несовершенном остеогенезе (врожденной ломкости костей).

5. Критерии оценки биологического возраста в разные возрастные периоды. Способы определения. Клиническое значение.

Ответ: Биологический возраст — понятие, отражающее степень морфологического и физиологического развития организма.

Классификации периодов детского возраста по сущностным биологическим чертам зрелости:

- 1) Неонатальный этап развития — от рождения до окончания вскармливания молозивным молоком.
- 2) Период лактотрофного питания — до введения густого прикорма.
- 3) Период сочетания молочного питания и прикорма—до реализации позы стояния.
- 4) Преддошкольный возраст — освоение локомоторных актов. Формирование ходьбы и бега.
- 5) Дошкольный возраст — до появления первых постоянных зубов.
- 6) Младший школьный — до первых признаков полового созревания.
- 7) Старший школьный — до завершения полового созревания.

Классификация Г. Гримма

1. Период новорожденности — до заживления пупочной ранки.
2. Грудной возраст — до появления первого молочного зуба.
3. Ясельный возраст — до овладения ходьбой.
4. Дошкольный возраст — до появления первого постоянного зуба или окончания первого вытягивания.
5. Младший школьный возраст—до первого признака начавшегося полового созревания.
6. Старший школьный возраст — до завершения полового созревания.
7. Период юношества или девичества — до достижения оптимальной работоспособности.

Вариантом биологической периодизации может быть и такой:

1. Преднеонатальный период (для недоношенных или маловесных) — до массы тела 2500 г и формирования устойчивых глотательного и сосательного рефлексов.
2. Неонатальный период—до снятия физиологического гипертонуса сгибателей верхних конечностей.
3. Ранний грудной возраст — до полного снятия физиологического гипертонуса сгибателей конечностей.
4. Поздний грудной возраст — до ходьбы без опоры и поддержки.
5. Ясельный возраст — до полного прорезывания молочных зубов.
6. Преддошкольный — до явных признаков второго периода молочного
7. Дошкольный возраст — до формирования положительного филиппинского теста.
8. Младший школьный возраст, или предпубертатный, — до появления вторичных признаков полового созревания.

9. Пубертатный первый (I—II стадия созревания по J. Таппег).
10. Пубертатный второй (III—IV стадия созревания по J. Таппег).
11. Пубертатный третий (V стадия созревания по J. Таппег).

Для определения биологического возраста ребенка используют оценку развития признаков, отражающих новые качественные знаки в течение процесса биологического созревания или имеют высокую степень корреляции с биологическим созреванием. Пример исчезновение основных рефлексов новорожденных, формирование двигательных навыков, появление молочных зубов, появление постоянных зубов, стадии полового созревания.

В специальных исследованиях биологический возраст определяется рентгенологически, по числу имеющихся точек и ядер окостенения, но это только возраст костной системы (не всегда соответствует истинному биологическому возрасту ребенка). По биологическому возрасту можно судить о гармоничности и дисгармоничности роста и созревания ребенка. Из антропометрических признаков, наиболее тесно коррелирующих с биологическим возрастом, можно указать на массу тела, окружность груди, соотношение верхнего и нижнего сегментов тела. Норма, или соответствие биологического возраста календарному, в определенной степени свидетельствует о благополучии развития и функционирования всех указанных систем. Отставание биологического возраста размеров и пропорций тела может указывать на наличие патологических состояний или неадекватность среды для оптимального развития ребенка.

6. Этапы формирования пола. Изо-, гетеросексуальность – определение понятия.

Ответ: Половое развитие детей делится на три периода:

- 1) допубертатный – до 6–7 лет, время гормонального покоя;
- 2) препубертатный – с 6 до 9 лет у девочек и с 7 до 10–11 лет у мальчиков, активизируется гипоталамогипофизарно-гонадная система;
- 3) пубертатный период – с 9–10 до 14–15 у девочек, когда происходят рост молочных желез, оволосение лобка и подмышечных впадин, изменение формы ягодиц и таза, появление менструаций, и с 11–12 до 16–17 у мальчиков, когда происходят рост гениталий, оволосение по мужскому типу, ломка голоса, появляется сперматогенез, эякуляции.

Изосексуальная форма характеризуется ранним развитием вторичных половых признаков, соответствующих полу ребенка (например, у девочек — молочных желез, появление ранних менструаций; у мальчиков — увеличение размеров гениталий, изменение тембра голоса и др.). Изосексуальное преждевременное половое созревание

может быть полным (истинным) и неполным (ложным). Истинное преждевременное половое развитие обусловлено ранней активацией гипоталамуса или аденогипофиза, что приводит к избыточной секреции ЛГ и ФСГ. Важнейшие особенности истинного преждевременного полового развития:

1. Всегда изосексуальное (соответствует генетическому и гонадному женскому полу).
2. Всегда полное, т. е. включает телархе (увеличение молочных желез), адренархе (лобковое и подмышечное оволосение) и ускорение роста.
3. Всегда завершенное (преждевременно наступает менархе)

Ложное преждевременное половое развитие обусловлено автономной избыточной секрецией эстрогенов в надпочечниках или яичниках либо приемом эстрогенов или гонадотропных гормонов. Ложное преждевременное половое развитие, так же как и истинное, сопровождается ускорением роста. В отличие от истинного преждевременного полового развития, ложное преждевременное половое развитие всегда незавершенное (преждевременное менархе не наступает) и может быть как изосексуальным, так и гетеросексуальным.

При гетеросексуальном преждевременном созревании вторичные половые признаки соответствуют признакам противоположного пола. Частой причиной его у девочек является врожденная дисфункция коры надпочечников. Избыточное содержание надпочечниковых андрогенов вызывает у них половое оволосение по мужскому типу, увеличивается и вирилизуется клитор, усиленно развивается мускулатура, а вторичные половые признаки женского типа не развиваются. Реже гетеросексуальное преждевременное созревание у девочек обусловлено опухолью яичника или надпочечников. При этом строение наружных половых органов при рождении нормальное, а признаки гетеросексуальное появляются в постнатальном периоде. У мальчиков гетеросексуальное преждевременное половое созревание встречается редко, всегда обусловлено феминизирующей опухолью коры надпочечников. При этом развиваются истинная гинекомастия, половое оволосение и распределение подкожной жировой клетчатки по женскому типу, гапоплазия полового аппарата. Патогенез связан с действием женских половых гормонов, содержание которых в крови значительно превышает возрастные нормы. Диагноз устанавливают на основании повышенного содержания в моче эстрогенов и данных рентгенологического исследования области надпочечников.

7. Половые особенности роста и созревания мальчиков и девочек. Оценка полового созревания по Таннеру.

Ответ: Половое созревание запускается с помощью сигналов из головного мозга к половым железам: яичкам у мальчиков и яичникам у девочек. В ответ на эти сигналы

половые железы вырабатывают различные гормоны, стимулирующие рост и развитие мозга, костей, мышц, кожи и репродуктивных органов. Пубертат у девочек в среднем начинается в возрасте 12 лет, у мальчиков — 13, а заканчивается у девочек к 16—17 годам, у мальчиков — к 17—18.

Половое развитие девочек состоит из 3-х периодов:

1. нейтральный (асексуальный, 5-6 лет), действие половых гормонов незначительное
2. препубертатный, характеризуется значительной секрецией андрогенов надпочечников
3. пубертатный (с 10 лет до полного полового созревания)

Основные критерии у девочек:

- развитие молочных желез с пигментацией сосков и ареолы
- появление волос на лобке и в подмышечных впадинах
- рост внешних и внутренних гениталий
- наступление менархе
- появление угрей
- мутация голоса

Основные критерии у мальчиков:

- увеличение яичек и опущение их на дно мошонки
- рост полового члена
- оволосение лобка и подмышечных впадин
- оволосение на верхней губе, щеках и подбородке
- приобретение сосками конической формы, пигментация ареол
- увеличение гортани
- мутация голоса
- появление угрей

Степень (стадии) полового развития у мальчиков и девочек оценивают по развитию вторичных половых признаков с помощью специальных шкал, предложенных J. Таппер

8. Методика исследования полового развития. Половая формула и ее оценка. Сроки полового созревания.

Ответ: Наличие вторичных половых признаков, выявленное при осмотре документально отражаются в виде половой формулы — соответствующих символов и степени их выраженности. Осмотр наружных половых органов обязательно должен проводиться в присутствии либо матери, либо мед.сестры, у девочек — в положении лежа на спине с приведенными к животу бедрами. У мальчиков, кроме выраженности вторичных половых признаков, предусмотренных половой формулой, оценивается степень развития наружных половых органов. Для объективной оценки состояния яичек и контроля их

увеличения в процессе созревания используется стандартный орхидометр Прадера. При осмотре наружных гениталий можно выявить наличие аномалий строения. В последнем случае ребенок должен пройти обязательное эндокринологическое обследование с уточнением кариотипа, определение концентрации гонадотропных и половых гормонов в крови.

Особенности анамнеза при оценке состояния полового развития:

1. Сбор сведений о характере периода полового созревания у родителей ребенка, других детей в семье или близких родственников (опережение или запаздывание по срокам).
2. Сведения о течении и предшествующих (наличие мертворожденных, выкидышей) и настоящей беременности с акцентом внимания на всех возможных неблагоприятных факторах и заболеваниях матери. Крайне важны сведения о приеме беременной лекарственных средств, особенно гормональных.
3. Сведения о росте и развитии настоящего ребенка, наличии в прошлом острых и хронических заболеваний, отражавшихся на общем развитии ребенка.

При наличии вторичных половых признаков документально отражают в виде половой формулы, в которой соответственно указываются стадии созревания каждого признака и возраст наступления первой менструации, например, A0, P1, Ma2 или A2, P3, Ma3.

9. Преждевременное половое созревание. Симптомы и причины. Истинное и ложное преждевременное половое созревание.

Ответ: Преждевременное половое созревание - половое созревание, которое начинается до достижения 8 лет у девочки и 10 лет у мальчика. При истинном преждевременном половом созревании рано созревают половые железы (яичники или яички), и внешне ребенок выглядит старше своих лет. Растут лобковые волосы, изменяется форма тела ребенка. При ложном преждевременном половом созревании меняется только внешний вид, в то время как половые железы остаются незрелыми. Истинное преждевременное половое созревание у девочек встречается в 2-5 раз чаще, чем у мальчиков.

Симптомы. Как при истинном, так и при ложном преждевременном половом созревании у мальчика появляются волосы на лице, под мышками и на лобке. Половой член удлиняется, внешне ребенок начинает походить на взрослого мужчину. У девочки могут начаться менструации в случае истинного преждевременного полового созревания или развитие молочных желез, появляются лобковые и подмышечные волосы. И у мальчиков, и у девочек изменяется запах тела, могут появляться угри. Рост увеличивается быстро, но останавливается в раннем возрасте, поэтому окончательный рост оказывается меньше нормы. При истинном преждевременном половом созревании (редко при ложном) яички или яичники увеличиваются и достигают размеров, характерных для взрослого человека.

Причины. Истинное преждевременное половое созревание обусловлено ранним началом высвобождения гормонов гонадотропинов из гипофиза; они влияют на половые органы. Раннее начало высвобождения данных гормонов может быть вызвано заболеванием гипофиза, например опухолью, вырабатывающей гормоны, или гипоталамуса - области головного мозга, которая управляет гипофизом.

При ложном преждевременном половом созревании выявляется высокое содержание мужских половых гормонов (андрогенов) или женских половых гормонов (эстрогенов); причиной также может быть опухоль надпочечника или яичка (яичника). Эти гормоны не вызывают созревания половых желез, но при их избытке ребенок выглядит «как взрослый».

10. Синдром задержки полового развития.

Ответ: Синдром задержки полового развития диагностируют при отсутствии у подростков вторичных половых признаков после 13,5 лет и у девочек при отсутствии менструаций к 15 годам и старше (ребенок отстает от нормы более чем на два года).

Проявления:

1. отсутствие или недостаточная выраженность вторичных половых признаков
2. недоразвитие внутренних или наружных половых органов
3. экстрагенитальные признаки: ожирение, гинекомастия, втянутые соски.

Задержка полового развития может идти как параллельно с задержкой физического, психического созревания, так и дисгармонично с расхождением в темпах роста и развития. В анализах может отмечаться низкий уровень тестостерона, ЛГ, ФСГ, эстрогенов или их диспропорция в крови и суточной моче.

Состояния приводящие к задержке полового развития:

- хроническая недостаточность питания
- хронические заболевания внутренних органов;
- поражение половых желез, нарушением их регуляции со стороны гипофиза и гипоталамуса - гипофизарный нанизм, гипотиреоз, гипогонадизм, акромегалия
- поражения области гипоталамуса

11. Анатомические, морфологические и функциональные особенности нервной системы у детей. Их клиническое значение.

Ответ: Крупные борозды и извилины у новорожденного ребенка выражены очень хорошо, но имеют малую глубину. Мелких борозд мало, они появляются только в первые годы жизни.

Размеры лобной доли относительно меньше, чем у взрослого, а затылочной, наоборот, относительно больше.

Мозжечок развит слабо, характеризуется малой толщиной, небольшими размерами полушарий и поверхностными бороздами.

Боковые желудочки относительно велики, растянуты.

Твердая мозговая оболочка относительно тонкая, ее наружный листок сращен с костями основания черепа на большой площади.

Венозные пазухи тонкостенны и относительно уже, чем у взрослых.

Мягкая и паутинная оболочки мозга новорожденных исключительно тонки, субдуральное и субарахноидальное пространства уменьшены. Цистерны, расположенные на основании мозга, напротив, относительно велики. Сильвиев водопровод шире, чем у взрослых.

У новорожденных серое вещество плохо дифференцировано от белого. Это объясняется тем, что нервные клетки лежат не только близко друг от друга по поверхности мозговой ткани, но и располагаются в значительном количестве в пределах белого вещества.

У новорожденных практически отсутствует миелиновая оболочка. С возрастом изменяются топографическое положение, форма, количество и размеры борозд и извилин головного мозга. Особенно интенсивно этот процесс идет на первом году жизни ребенка. После 5 лет развитие борозд и извилин продолжается, но гораздо медленнее.

В анатомическом плане головной мозг новорожденного ребенка относительно велик, его масса равна 10 % массы тела, в то время как у взрослого человека она составляет только 2-2,5% его массы. Показатели массы мозга на 1 кг массы тела: у новорожденного-1/8-1/9 у ребенка 1 года-1/11-1/12 у ребенка 5 лет-1/13-1/14 у взрослого-1/40. С возрастом масса головного мозга быстро увеличивается. К 9 месяцам масса мозга удваивается, к 3 годам утраивается, а с 6-7 лет скорость нарастания замедляется.

Развитие нервных путей и окончаний во внутриутробном периоде и после рождения идет центростремительно в цефалокаудальном направлении.

Развитие нервной системы происходит тем быстрее, чем меньше ребенок. Особенно энергично оно протекает в течение первых 3 месяцев жизни. Дифференцировка нервных клеток достигается к 3 годам, а к 8 годам кора головного мозга по строению похожа на кору взрослого человека.

Развитие миелиновой оболочки происходит от тела нервных клеток к периферии. Миелинизация различных путей в ЦНС обычно происходит в таком же порядке. Наиболее интенсивно миелинизация происходит в конце 1-го начале 2-го года после рождения, когда ребенок начинает ходить. Миелинизация завершается только к 3-5 годам постнатального развития.

Кровоснабжение мозга обильное. Это объясняется богатством капиллярной сети, которая продолжает развиваться и после рождения. Обильное кровоснабжение мозга обеспечивает потребность быстро растущей нервной ткани в кислороде.

Большая проницаемость гемато-энцефалического барьера.

По мере развития НС существенно изменяется и химический состав головного мозга. Уменьшается количество воды, увеличивается содержание белков, нуклеиновых кислот, липопротеидов.

Спинной мозг к рождению более развит, чем головной. Шейное и поясничное утолщения спинного мозга у новорожденных не определяются. Длина спинного мозга удваивается к 7-10 годам, причем она увеличивается несколько медленнее, чем длина позвоночника, поэтому нижний конец спинного мозга с возрастом перемещается вверх. Это должно учитываться при выборе уровня выполнения спинномозговой пункции, при котором не повреждается вещество мозга.

12. Психомоторное развитие ребенка: определение. Методики оценки психомоторного развития.

Ответ: Психомоторное развитие — один из главных компонентов общего развития ребенка. Оно включает становление локомоторных функций (движений головы и туловища, сидения, стояния, ходьбы), эмоционально-психической сферы, речи. Психомоторное развитие ребенка — это совершенствование, качественное изменение его интеллектуальных и двигательных умений, основанное на совокупности врожденных качеств и являющееся результатом более адекватного взаимодействия ребенка с внешней средой. НПР детей раннего возраста определяется с учетом его возраста по ведущим линиям (показателям) развития:

- зрительно-ориентировочные реакции — зрительный анализатор (Аз);
- слуховые ориентировочные реакции — слуховой анализатор (Ас);
- эмоции (Э);
- движения общие (До);
- движение руки и действие с предметами (Др);
- подготовительные этапы и активная речь (Ра);
- понимание речи (Рп);
- навыки и умения (Н);
- сенсорное развитие (С);
- игра (И).

Формулы НПР для детей раннего возраста;

Первый год жизни — зрительный и слуховой анализаторы, эмоции, общие движения, движение руки, активная речь, понимание речи, навыки и умения (Аз, Ас, Э, До, Др, Ра, Рп, Н);

Второй год жизни — сенсорное развитие, движения, игра, активная речь, понимание

речи, навыки и умения (С, Д, И, Ра, Рп, Н);

Третий год жизни — сенсорное развитие, движения, игра, речь, навыки и умения (С, Д, И, Р, Н).

У детей старшего возраста необходимо оценить мышление и речь, моторное развитие, внимание и память, социальные контакты, психическое здоровье (для детей 4-11 лет); подростковый возраст (12-18 лет) требует дополнительной характеристики поведенческих реакций и интеллектуального развития.

Методика определения показателей НПР заключается в наблюдении за ребенком во время игры, самостоятельной деятельности, при выполнении заданий взрослого, общении посредством речи и т.д. В методике оценки НПР у детей дошкольного и школьного возраста используются оценочные тестовые задания, анкеты, беседы и др. При этом необходима уверенность в доступности понимания ребенком предлагаемых методов.

13. Оценка психомоторного развития детей первого года жизни. Новорожденный ребенок. Безусловные рефлексы и их эволюция.

Ответ: В первый год жизни ПМР оценивается по следующим показателям: зрительный и слуховой анализаторы, эмоции, общие движения, движение руки, активная речь, понимание речи, навыки и умения (Аз, Ас, Э, До, Др, Ра, Рп, Н).

Здоровый новорожденный — ребенок, родившийся от матери, не имевшей осложнений во время беременности и родов, получивший оценку по шкале Апгар 8–10 баллов, с массой тела в среднем 3200–3600 г, массо-ростовым коэффициентом — 60–80 ЕД, при условии нормального течения периода адаптации и максимальной убыли массы тела не более 6–8%; находящийся на естественном вскармливании.

Неврологический статус новорожденного:

Громкий крик, длительный сон, полусогнутое положение рук и ног (эмбриональная поза), наличие атетозоподобных движений, гипертония в группе сгибателей, наличие врожденных безусловных рефлексов новорожденных

Различают следующие безусловные рефлексы:

- Поисковый рефлекс (Куссмауля) — поглаживание пальцем или соской угла рта вызывает опускание угла рта, и ребенок поворачивает голову в сторону раздражителя (рис. 15.6). Сохраняется до 3–4 мес, а затем является реакцией на зрительный раздражитель (бутылочка, грудь матери).
- Сосательный рефлекс — соска, палец, сосок, плотно захватываются и удерживаются в полости рта, одновременно губами производятся ритмичные сосательные движения. Сохраняется в течение первого года жизни.
- Хоботковый рефлекс — при легком ударе пальцем по губам ребенка происходит

сокращение круговой мышцы рта, вызывающее вытягивание губ хоботком. Определяется до 2–3 мес.

- Ладонно-ротовой рефлекс (Бабкина) — при надавливании на ладонную поверхность обеих рук в области тенара ребенок открывает рот, слегка нагнув голову кпереди, иногда высовывает язык по средней линии.
- Рефлекс объятия (Моро) — вызывается резким ударом по пеленальному столу в 20–30 см от головки ребенка и проявляется частичным разведением ручек с раскрытием кулачков (1-я фаза), а затем их сведением с тенденцией к обхвату туловища (2-я фаза). Хорошо выражен до 4–5 мес.
- Хватательный рефлекс — при надавливании на ладони ребенка его пальцы рефлексорно сжимаются и обхватывают палец врача. Степень сжатия настолько выражена, что ребенка можно поднять за ручки (рефлекс Робинзона). Физиологичен до 4 мес.
- Шейно-тонический асимметричный рефлекс (Магнуса–Клейна) — вызывается поворотом головы в сторону (подбородок на уровне плеча). Конечности, к которым поворачивается голова, выпрямляются и сгибаются противоположные. Поза, принятая ребенком, напоминает позицию спортсмена и носит название позы «фехтовальщика». Физиологичен до 2 мес.
- Подошвенный рефлекс аналогичен хватательному. При надавливании на подушечку стопы ребенок поджимает пальчики. Важна симметричность этого рефлекса.
- Рефлекс Бабинского вызывается очень нежным раздражением наружного края подошвы, в ответ на которое возникает тыльное сгибание стопы с веерообразным раскрытием пальцев. Сохраняется до 2 лет.
- Рефлекс Кернига — сгибают одну ногу в тазобедренном и коленном суставах, а затем пытаются выпрямить ее в коленном суставе. При положительном рефлексе этого сделать не удастся. Исчезает после 4 мес.
- Рефлекс опоры — вызывается прикосновением стоп ребенка к пеленальному столику. Состоит из двух фаз: 1-я — при прикосновении к поверхности стола ребенок отдергивает ножки, поджимая их под себя; 2-я — ножки выпрямляются и всей подошвой плотно прижимаются к поверхности стола.
- Рефлекс автоматической походки — при слегка наклоненном кпереди туловище ребенок начинает переступать ногами, делая шаговые движения. Рефлексы опоры и автоматической походки физиологичны до 1–1,5 мес.
- Защитный рефлекс — при выкладывании на живот здоровый новорожденный поворачивает голову в сторону, часто делая несколько качательных движений при попытке ее поднять. Определяется до 2 мес.
- Рефлекс ползания Бауэра — ребенок спонтанно делает ползающие движения руками

и ногами. При упоре ладонью врача в стопы эти движения усиливаются, и ребенок начинает ползти вперед. Определяется до 4 мес.

- Рефлекс Галанта («спинного хребта») — при штриховом раздражении пальцем параллельно всему позвоночнику сверху вниз туловище изгибается дугой, открытой в сторону раздражителя, нога на стороне раздражения разгибается. Наблюдается до 3–4 мес.

14. Оценка нервно-психического развития детей от 1 года до 3 лет.

Ответ: Оценка НПР детей от 1 года до 3 лет происходит по следующим показателям: сенсорное развитие, движения, игра, активная речь, понимание речи, навыки и умения (С, Д, И, Ра, Рп, Н).

Сенсорное развитие (С) — развитие восприятия и формирования представлений о свойствах предметов, их форме, цвете, величине, положении в пространстве, а также запахе и вкусе.

Ребенок преодолевает препятствия при ходьбе, чередуя шаг (Д) к 2-м годам, воспроизводит в игре изученные действия (И), расширяется словарный запас, появляются предложения в речи и понимание несложных рассказов (Рп), самостоятельно ест, начинает частично надевать одежду (Н). В 3 года ребенок называет четыре основных цвета (С), переступает через препятствия высотой 10–15 см чередующим шагом (Д), в играх «использует» роль («я — мама», «я — доктор») (И), начинает употреблять сложные предложения (Р), одевается, но с помощью взрослого застегивает пуговицы и завязывает шнурки (Н).

15. Оценка психомоторного развития детей от 3 до 6 лет.

Ответ: Оценка НПР детей от 1 года до 3 лет происходит по следующим показателям: мышление, речь, моторика, внимание, память, социальные контакты.

В 4 года дети сопоставляют предметы по длине, ширине, высоте, считают до 5; ориентируются в пространстве, знают время суток и времена года. Это возраст «почемучек». Умеют группировать предметы: мебель, одежда и т.д., играют в ролевые игры, соблюдают элементарные правила поведения (социальные контакты); реализуют фантазии в рисунках, знают шесть цветов и их оттенки, рисуют (С), игровой форме помогают взрослым, пользуются вилкой, аккуратно едят, самостоятельно застегивают пуговицы, завязывают шнурки (Н).

В 5 лет дети считают до 5, сравнивают числа больше и меньше (М и Р); сочиняют сказки, запоминают стихи (внимание и память), в играх появляются любимые роли, формируют умения подчинять свои желания требованиям взрослых, зачатки ответственности (социальные контакты), проявляют трудолюбие, чистят зубы щеткой, проявляют элементы этикета, застегивают застежку-молнию, зашнуровывают ботинки (Н); прыгают на одной ноге (моторика).

В 6 лет дети понимают и выполняют поставленную задачу, считают до 10-ти (мышление и речь), играют в коллективе (социальные контакты), закрепляют и расширяют умения пользования предметами домашнего обихода (Н), прыгают в длину, аккуратно выполняют точные движения (моторика).

16. Семиотика поражения нервной системы: судорожный синдром, менингеальный синдром.

Ответ: Судорожный синдром — непроизвольные сокращения мышц, которые внезапно появляются в виде судорог различной продолжительности. Различают клонические и тонические судороги. У новорожденных часто развиваются клонические судороги, причинами которых могут быть пороки развития головного мозга, перинатальные поражения ЦНС, гипертермия, внутричерепные кровоизлияния, метаболические нарушения (гипогликемия, гипокальциемия, гипомагниемия, гипо- и гипернатриемия, гипербилирубинемия, алкогольный синдром). Судороги в более старшем возрасте чаще связаны с приобретенными токсико-инфекционными заболеваниями (менингит, менингоэнцефалит, коклюш и т.д.). Приступы судорог у подростков возникают при кровоизлиянии в мозг, опухоли, эпилепсии. Судороги могут быть: генерализованные, парциальные, миоклонические припадки, фебрильные, аффективные и респираторные судорожные припадки.

Менингеальный синдром наблюдается при всех формах острого менингита и складывается из общемозговых (повышение температуры тела, головная боль, рвота), локальных (менингеальные знаки, изменения ликвора) симптомов и изменений ликвора. При менингеальном синдроме определяются следующие симптомы:

- Напряжение родничка — взбухание и упругость при пальпации родничка у грудных детей.
- Симптом Лессажа (симптом подвешивания) — при взятии грудного ребенка за подмышки ребенок подгибает ноги к туловищу.
- Ригидность затылочных мышц — напряжение затылочных мышц и затруднения или боль при пассивном сгибании головы к груди в положении лежа.
- Симптом Кернига — в положении лежа невозможно выпрямить ногу в коленном суставе, согнутую в тазобедренном.
- Симптом Брудзинского: верхний — в положении лежа при пассивном сгибании головы рефлекторно ноги сгибаются в тазобедренном и коленном суставах; средний — при надавливании на область лобка — ноги рефлекторно сгибаются в тазобедренном и коленном суставах; нижний — при сильном пассивном сгибании одной ноги в положении лежа в тазобедренном и коленном суставах, рефлекторно сгибается другая.

17. Семиотика поражения нервной системы: синдромы гиповозбудимости, гиперактивности, гипертензионно-гидроцефальный синдром,

гидроцефальный синдром, микроцефальный синдром, церебрастенический синдром, синдром минимальной мозговой дисфункции.

Ответ: Синдром гиповозбудимости характеризуют гиподинамия, мышечная гипотония, апатия, запаздывание развития локомоторных функций, понимание речи и активная речь, недостаточная активность общения.

Синдром гипервозбудимости — двигательное беспокойство, эмоциональная лабильность, нарушение сна, усиление рефлексов, склонность к патологическим движениям, отставание в произвольном внимании.

Гипертензионно-гидроцефальный синдром наблюдается при сочетании гидроцефалии с повышением внутричерепного давления у детей раннего возраста и характеризуется наличием симптомов гидроцефалии и появлением гипервозбудимости, раздражительности, пронзительным криком, симптомом Грефе («заходящего солнца»), сходящимся косоглазием, горизонтальным нистагмом, экзофтальмом. Возрастание давления ликвора вызывает быстрое нарастание дегенеративных изменений нервных клеток, атрофию и гибель.

Синдром микроцефалии характеризуется уменьшением окружности головы более чем на 5 см, нарушением мышечного тонуса, спастическими парезами, судорогами, психическим недоразвитием. Наблюдаются малые размеры головы с рождения, закрыты роднички и швы, лицевая часть черепа преобладает над мозговой, лоб низкий, выступают надбровные дуги. Интеллект детей практически отсутствует, хотя эмоциональная сфера не нарушена.

Церебрастенический синдром - неспецифический неврологический синдром у детей, характеризующийся повышенной утомляемостью, снижением концентрации внимания, ухудшением памяти. В основе церебрастенического синдрома лежит органическое поражение мозга.

Синдром минимальной мозговой дисфункции - проявления малые неврологические знаки: легкие нарушения мышечного тонуса по типу дистонии, непостоянные тремор и гиперкинезы, задержка сенсорно-моторного развития, гипертензионно-гидроцефальный синдром и вегетовисцеральные дисфункции, повышенная возбудимость, эмоциональная лабильность, школьная дезадаптация.

18. Анатомо-физиологические особенности и роль кожи и её придатков (потовые и сальные железы, ногти и волосы) у детей. Их клиническое значение.

Ответ: Особенности кожи у детей. Эпидермис в 3–4 раза тоньше, чем у взрослых; граница между эпидермисом и дермой неровная, извилистая. Вследствие слабого развития разделяющей их базальной мембраны при заболеваниях эпидермис легко отделяется от дермы, чем и объясняется возникновение пузырей в местах давления. Базальный слой у новорожденных выражен хорошо. Вследствие недостаточного

образования меланина в меланоцитах кожа у новорожденных более светлая. Зернистый, блестящий, шиповатый слой у детей выражены слабо, поэтому кожа у новорожденных выглядит более прозрачной. Роговой слой у новорожденных тонкий. Структура клеток эпидермиса у детей более рыхлая, содержит много воды, что создает впечатление большей его толщины. Высокое содержание воды и обильное кровоснабжение являются одними из факторов, обеспечивающих хороший тургор тканей. Кровоснабжение кожи новорожденного на 50% больше, чем у взрослого.

Функции кожи:

- Защитная - выдерживает растяжение, давление и сжатие, незрелость местного иммунитета, склонность к мацерации, ранимости, инфицированию.
- Бактерицидная - недостаточная за счет лизоцима, склонность к инфицированию.
- Дыхательная – повышена, требует более тщательного ухода, особенно в первые месяцы жизни.
- Резорбционная – повышена, недопустимо применение кремов, мазей, паст, предназначенных для взрослых.
- Пигментообразующая – снижена.
- Выделительная - развита недостаточно, нарушение потоотделения способствует быстрому перегреванию.
- Орган чувств - имеет разнообразные рецепторы, воспринимающие раздражения, идущие извне.
- Витаминообразующая - место образования ферментов, биологически активных веществ, витамина D.
- Регуляторная - регулирует температуру тела через потери тепла и жидкости, склонность к перегреванию и переохлаждению.

Потовые железы располагаются в подмышечной, аногенитальной области, в веках у ресниц, в коже наружного слухового протока, вокруг сосков молочных желез, в коже лица, живота; они связаны с запахом человека и до наступления полового созревания не функционируют (апокриновые). Эккриновых желез, которые являются основными потовыми железами и располагаются по всей поверхности кожи, особенно их много на ладонях и подошве, коже головы. Морфологическое формирование эккриновых желез к рождению не заканчивается, выводящие протоки потовых желез развиты недостаточно, с чем связано несовершенство потоотделения. Развитие их завершается после 7 лет.

Сальные железы распространены по всей коже, за исключением ладоней и подошв. Их развитие и функционирование начинается уже на 7-м мес внутриутробного периода и гистологически они не отличаются от структуры у взрослых.

Волосы на голове у новорожденных разной длины и цвета. В первые 2 года жизни волосы растут медленно, а их толщина увеличивается с возрастом. Окончательно

структура волос формируется к 7 годам. Ногти у доношенного новорожденного полностью покрывают ногтевое ложе.

19. Семиотика изменения цвета кожных покровов (бледность, гиперемия, цианоз, иктеричность).

Ответ: Диффузная бледность указывает на недостаточное кровенаполнение периферических сосудов, на низкое содержание Hb в крови, острую сердечную недостаточность, при спазме периферических сосудов под влиянием психических и других факторов.

Яркая гиперемия всей кожи — физиологический катар — может быть у новорожденных первых дней жизни и у недоношенных детей. Как симптом заболевания общая гиперемия кожи у детей наблюдается при скарлатине. Ограниченная гиперемия может быть симптомом системной красной волчанки («волчаночной бабочки» на лице), дерматомиозита (симптом очков), ожоги, воспаленные суставы, инфильтрированные раны.

Цианоз кожи может быть симптомом патологии органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. Общий цианоз наблюдается при асфиксии новорожденного; внутричерепных кровоизлияниях; обширных ателектазах легких; декомпенсации сердечной деятельности (врожденных и приобретенных пороках, острой сердечной недостаточности); острых расстройствах дыхания (стенозирующем ларинготрахеите, заглоточном абсцессе, инородном теле, экссудативном плеврите). Местный цианоз, особенно в области кистей и стоп, ушей, носа и губ (акроцианоз) может быть ранним проявлением общего цианоза при острых и хронических заболеваниях сердца, сосудов и легких.

Диффузная желтая окраска всей кожи наблюдается при желтухах новорожденных, желтухах гепатогенного и гематогенного происхождения. При избыточном употреблении морковного сока, яичных желтков, апельсинов и других пищевых продуктов может развиваться каротиновая желтуха с окрашиванием только кожи; при истинной желтухе возникает желтизна кожи и склер разной выраженности (иктеричность, субиктеричность), нижней поверхности языка и мягкого нёба.

Желтуха может иметь различные оттенки:

- лимонно-желтый — при гемолитической анемии;
- зеленоватый — при механических желтухах;
- оранжевый — в начальных стадиях заболеваний, когда билирубин начинает накапливаться в коже.

20. Первичные и вторичные элементы сыпи. Семиотика сыпей у детей.

Ответ: Морфологические элементы кожи — внешнее выражение патологического процесса, происходящего в коже. Первичные — появляются на неизменной коже, непосредственно вызванные конкретным заболеванием; вторичные — обусловленные

болезнью изменения развиваются позже в результате эволюции первичных элементов.

- Папула (papula) - небольшое, резко отграниченное, плотное, слегка возвышающееся над поверхностью кожи, бесполостное образование.
- Пузырек (vesicula) - поверхностное, слегка выступающее над окружающей кожей полостное образование, содержащее серозную жидкость, величина 1–5 мм.
- Пузырь (bulla) - полостной элемент, с диаметром 3–5 см и более.
- Волдырь (urtica) - островоспалительный, возвышающийся над уровнем кожи бесполостной элемент от 2–3 мм до 10 см и более, красного, бледно-розового или белого цвета, быстро проходит и бесследно исчезает.
- Пятно (macula) - изменение цвета кожи на ограниченном участке, по плотности не отличается от здоровых участков и не возвышается над окружающими тканями.
- Корка (crusta) - в результате высыхания отделяемого мокнущей поверхности: серозные, геморрагические и гнойные.
- Гиперпигментация (hyperpigmentation) - изменение окраски кожи в результате увеличения в ней меланина на месте первичных элементов.
- Расчесы (pectebatque) - линейный дефект нарушения целостности кожи, возникающий при механическом повреждении (расчесов).
- Депигментация (depigmentation) - временное или постоянное стойкое обесцвечивание кожи после исчезновения узелков, бугорков, узлов и др. элементов.
- Лихенификации (lichenification) - утолщение и изменение эластичности, цвета, появление шершавости с усилением кожного рисунка.
- Чешуйка (squama) - скопление отторгающихся клеток рогового слоя.

Геморрагии — кровоизлияния в кожу, имеющие вид точек, пятен различной величины и формы. Цвет геморрагий вначале красный, пурпурный или фиолетовый, затем они становятся желто-зелеными и желтыми.

Инфекционно-воспалительные поражения кожи и слизистых встречаются при везикулопустулезе новорожденных, псевдофурункулезе, панариции, стоматите и конъюнктивите.

При экзантеме инфекционной этиологии характерны специфические особенности на коже и слизистых.

- Корь - ятнисто-папулезная размером 10–20 мм, склонная к слиянию, пятнистаясыпь. Начало сыпи на 4–5 день болезни, этапно: 1-й день — лицо; 2-й день — лицо и туловище; 3-й день — туловище и конечности; может быть яркой; уходит также этапно, оставляя пигментацию; возможно шелушение. Пятна Филатова– Бельского–Коплика на слизистой полости рта — в продроме.
- Краснуха - мелкопятнистая, размером 10 мм, бледно-розовая сыпь. Начало сыпи на 1–2 дни болезни, одномоментно по всему телу; полностью исчезает через 4–5 дней.

- Скарлатина - мелкоточечная (не >2 мм) сыпь на гиперемизированном фоне. Сыпь в области естественных складок, боковых поверхностей туловища и сгибательной поверхности конечностей; бледный носогубный треугольник; переходит в шелушение, особенно на кисти и пальчиках и исчезает бесследно. Красный малиновый язык.
- Ветряная оспа - пузырьки с пупковидным вдавлением в центре, пустулы при инфицировании, корочки. Высыпания на теле, кроме ладоней и подошв; на волосистой части головы и слизистых полости рта; ложный полиморфизм сыпи.
- Менингококковая инфекция - пятнистая, пятнисто-папулезная геморрагического некротического характера, звездчатой формы разных размеров. С первого дня, чаще на конечностях, ягодицах, реже на лице и руках; могут возникать некрозы и рубцы на месте обширных кровоизлияний.
- Энтеровирусная инфекция - пятнисто-папулезная от мелкой до крупной, розовая, иногда яркая. На 3–5 день одновременно на ладошках, туловище, слизистой твердого неба.
- Герпетическая инфекция - пузырьки, заполненные прозрачной жидкостью, местами сливающиеся, на розовом или красном фоне. Сыпь на губах, области гениталий или распространенная по телу.

Семиотика аллергических поражений кожи бывают при крапивнице, отеке Квинке, токсико-аллергические реакции. Для себорейного дерматита характерны эритема и инфильтрация кожи, распространяющиеся на ягодицы и складки кожи. Сыпь пятнисто-папулезного характера, покрытая отрубевидными чешуйками, на щеках — корочки. На волосистой части головы появляются жирные чешуйки. Атопический дерматит сопровождается появлением папул, микровезикул на гиперемизированном и отечном фоне кожи. Микровезикулы вскрываются, образуя «экзематозные колодца» с выделением экссудата, далее появляются корочки, трещины, эскориации (расчесы) и лихенификации (утолщение кожи с усилением кожного рисунка).

21. Анатомо-физиологические особенности и роль подкожно-жирового слоя у детей. Распределение подкожно-жирового слоя, методика ценки степени развития подкожно-жирового слоя. Тургор тканей, методика определения, клиническое значение.

Ответ: Выделяют белую и бурую жировую ткань. Бурый жир накапливается с 13-й нед внутриутробного развития. У доношенного новорожденного общее количество бурой жировой ткани составляет от 30 до 80 г, или 1–3% всей массы тела. Наибольшие скопления находятся в задней шейной области, вокруг щитовидной и паращитовидных желез, в аксиллярной области, супраилеоцекальной зоне, вокруг почек. Основной функцией бурой жировой ткани является так называемый несократительный термогенез, т.е. теплопродукция, не связанная с мышечным сокращением. К рождению подкожная

жировая клетчатка более развита на лице, конечностях, груди, спине. Функции ПЖК: механическая защита, термогенез, поддержание постоянства температуры тела, обеспечение энергией, синтетическая, депо БАВ, гормональная.

Периоды наибольшего накопления жировой массы — 1–3-й годы жизни и период полового созревания. В периоде полового созревания появляются особенности распределения жировой ткани — у мальчиков больше в верхней половине туловища и вокруг всех внутренних органов, у девочек — больше в нижней половине тела и на животе.

Для оценки подкожного жирового слоя требуется глубокая пальпация большим и указательным пальцами правой руки захватывают в складку не только кожу, но и ПЖК. Определять толщину подкожного жирового слоя следует на нескольких участках, так как в различных местах она может быть неодинакова; выделяют нормальное, избыточное или недостаточное отложение жира. При пальпации оценивают консистенцию подкожно-жирового слоя (дряблая, плотная, упругая), наличие или отсутствие отеков.

Определение тургора мягких тканей проводят путем сдавливания большим и указательным пальцами правой руки кожи и всех мягких тканей на внутренней поверхности бедра и плеча, при этом воспринимается ощущение сопротивления или упругости, называемое тургором.

22. Семиотика нарушений массы тела: избыток и недостаток. Дистрофии: гипотрофия, гипостатура, паратрофия. Ожирение.

Ответ: Нарушения подкожного жирового слоя связаны с недостаточным или избыточным его развитием, неравномерным распределением, нарушением консистенции и обусловлены алиментарным фактором, заболеваниями эндокринной системы и другими причинами. Для гипоталамического или церебрального ожирения характерно чрезмерное ожирение, захватывающее, главным образом, лицо и туловище. При дисфункции половых желез наблюдается отложение жира по женскому типу у мальчиков, и напротив, по мужскому типу — у девочек.

При голодании у пациента снижается масса тела за счет уменьшения количества жира в организме. Развивается белково-энергетическая недостаточность, которую у детей грудного возраста принято называть гипотрофией. Постоянное перекармливание ребенка приводит к избыточному развитию подкожного жирового слоя, паратрофии, а затем — к ожирению. Для гипофизарного типа ожирения, который встречается при гиперфункции АКТГ и гиперфункции надпочечников, характерно круглое, лунообразное лицо, жировой горб над седьмым шейным позвонком, ожирение верхней и средней части живота, областей таза и ягодиц.

23. Анатомо-физиологические особенности костной и суставной системы у детей.

Этапы перемоделирования костной ткани.

Ответ: Кости составляют основу скелета человека, являясь каркасом и местом прикрепления мышц. Функции костей следующие:

- защитная — кости составляют жесткий каркас для внутренних органов (позвоночный канал, череп, грудная клетка, таз);
- фиксирующая — для внутренних органов;
- опорная — для всего тела;
- двигательная — для перемещения тела в пространстве;
- обменная — кости содержат 99% Ca, 87% P, 50% Mg, 46% Na;
- кроветворная;
- безопасное депо для чужеродных ионов (тяжелых металлов и др.).

Трубчатые кости растут в длину до появления в эпифизах точек окостенения за счет ростковой хрящевой ткани, образующей концевые отделы костей. После появления точек окостенения удлинение происходит за счет развития ростковой хрящевой ткани, находящейся между частично окостеневшим эпифизом и метафизом, т.е. в метаэпифизарной зоне. К периоду окончания роста происходит слияние эпифиза с диафизом.

В первые месяцы и годы жизни наряду с интенсивным ростом костного скелета происходит многократная перестройка структуры костной ткани от грубоволокнистого строения до пластинчатой кости с вторичными гаверсовыми структурами.

Плотность костей зависит от степени замещения хрящевой ткани остеонидной и уровня ее минерализации. Костная ткань ребенка содержит меньше минеральных и больше органических веществ и воды.

Особенностями детского скелета являются и относительно большая толщина, и функциональная активность надкостницы, за счет которой идут процессы новообразования костной ткани при поперечном росте костей. Переломы происходят поднадкостнично — по типу «зеленой веточки». После рождения кости ровные, выступы появляются по мере функционирования прикрепленных мышц. К 12 годам кости ребенка по внешнему и гистологическому строению приближаются к таковому взрослому человеку.

Череп к моменту рождения представлен большим количеством костей и швов. Швы (стреловидный, венечный, затылочный) открыты, они широкие и несросшиеся, закрытие их происходит к 3–4 мес, а полное сращение костей заканчивается к 3–4 годам.

Большой родничок у новорожденных имеет размер 1,5×1,5 или 2×2 см при измерении между краями костей, закрывается к 1–1,5 годам. Малый родничок открыт у 25%

новорожденных и закрывается к 1–2-му мес.

Челюсти недоразвиты, нижняя челюсть состоит из двух половин. Позвоночник новорожденного имеет вид дуги, вогнутой спереди, лишен физиологических изгибов. Конечности у новорожденных относительно короткие. По форме таз у детей раннего возраста напоминает воронку. Грудная клетка широкая, короткая, преобладает рост грудной клетки в длину, увеличение поперечного размера к 15 годам.

Интенсивный рост и перемоделирование костной ткани поддерживаются специфическим для детского возраста обильным кровоснабжением костей. Кровоснабжение метафизов и эпифизов осуществляется хорошо развитыми метафизарными и эпифизарными артериями, что способствует более быстрому возникновению гематогенного остеомиелита (до 2–3 лет жизни чаще в эпифизах, а в более старшем возрасте — в метафизах).

24. Костный возраст: понятие, методика определения, оценка и прогностическая значимость.

Ответ: К рождению намечаются точки или ядра окостенения в: центральных участках смежных эпифизов бедренной и большеберцовой костей; таранной; пяточной и кубовидной костях; телах всех позвонков и их дугах. Далее в соответствии с возрастом они формируются в других костях. Ядра окостенения, образующиеся в запястье, образуются в определенной последовательности: к 6 мес — первое ядро, к 1-му году — второе, затем каждый год прибавляется по одному ядру. Совокупность имеющихся у ребенка точек окостенения представляет характеристику уровня его биологического развития и называется костным возрастом. Этапы оссификации стадийны и доступны анализу при рентгенологическом исследовании. На практике для оценки костного возраста используют рентгенологическое исследование кисти и запястья левой руки. Недостатком является его относительная трудоемкость и невозможность применения при скрининг обследованиях. Он требует применения рентгенологического исследования и может считаться инвазивным.

25. Костные изменения и деформации у детей при рахите. Синдромы гиперплазии и остеомалации, их клинические проявления.

Ответ: Синдром рахита обусловлен нарушениями фосфорно-кальциевого обмена на фоне дефицита витамина D. Проявляется костными симптомами (признаками остеонной гиперплазии — «рахитические четки», «браслеты», «нити жемчуга»; изменениями формы черепа: квадратная, ягодицеобразная, «олимпийский» лоб, уплощение, скошенность затылочной кости; остеомалацией — размягчение краев большого родничка, симптом краниотабеса, килевидная деформация грудной клетки: развернутая нижняя апертура, наличие гаррисоновой борозды; деформацией нижних конечностей: варусное или вальгусное искривление, признаками мышечной гипотонии и

симптомами вегетативной дисфункции. Изменения конечностей при рахите включает вальгусное (Х-образное) или варусное (О-образное) искривление нижних конечностей; симптом «браслета» — утолщения в области эпифизов лучевой кости и симптом «нитей жемчуга» — утолщения в области диафизов фаланг пальцев. Изменения позвоночника и грудной клетки при рахите: рахитические «четки» — симметричные полушаровидные утолщения на уровне V–VIII ребра в области перехода костной части ребра в хрящевую, рахитический горб — выраженный грудной кифоз.

26. Форма черепа в норме и при патологии. Динамика изменений окружности головы с возрастом. Роднички, сроки закрытия, их характеристика в норме и при патологии.

Ответ: Форма головы. Ее определяют по соотношению поперечного и продольного размеров:

- округлая (мезоцефалическая);
- вытянутая в продольном направлении (долихоцефалическая);
- вытянутая в поперечном направлении (брахицефалическая).

• Патологическими вариантами могут быть башенный череп, квадратная голова, голова треугольной формы, уплощение затылка, скошенность костей черепа и др.

Основные патологические варианты формы головы: 1 - скафоцефалия; 2 - тригоноцефалия; 3 - плагиоцефалия; 4 - брахицефалия ; 5 - олимпийский лоб и выраженные лобные и теменные бугры.

Динамика изменений окружности головы с возрастом. Наблюдение за изменением окружности головы — неотъемлемая часть врачебного контроля за ФР. Уменьшение окружности головы характерно для микроцефалии, увеличение — для гидроцефалии. При рождении окружность головы в среднем равна 34-36 см. В дальнейшем она растет достаточно быстро в первые месяцы и годы жизни и замедляет свой рост после 5-ти лет.

Ориентировочно окружность головы можно оценить по следующим формулам:

- для детей до года: окружность головы 6-месячного ребенка равна 43 см, на каждый недостающий месяц из 43 см надо вычесть 1,5 см, на каждый последующий — прибавить 0,5 см;
- для детей старше года: окружность головы 5-летнего ребенка равна 50 см, на каждый недостающий год из 50 см надо вычесть по 1 см, на каждый последующий — прибавить 0,6 см. Роднички, сроки закрытия, их характеристика в норме и при патологии.

Череп к моменту рождения представлен большим количеством костей и швов. Швы (стреловидный, венечный, затылочный) открыты, они широкие и несросшиеся, закрытие их происходит к 3-4 мес, а полное сращение костей заканчивается к 3-4 годам.

Большой родничок (между лобными и теменными костями) у новорожденных имеет

размер 1,5х1,5 или 2х2 см при измерении между краями костей, закрывается к 1-1,5 годам. Малый родничок (между теменными и затылочной костью) открыт у 25% новорожденных и закрывается к 1-2-му мес. Боковые роднички (между височными, теменными и лобными костями) справа и слева ко времени рождения обычно закрыты.

27. Возрастные изменения формы грудной клетки. Врождённые и приобретённые деформации грудной клетки, конечностей, позвоночника.

Ответ: У новорожденного грудная клетка имеет бочкообразную форму: сагиттальный размер почти равен поперечному, ребра соединены с позвоночником более горизонтально, эпигастральный угол тупой. Экспираторное строение грудной клетки ограничивают возможности увеличения дыхательного объема.

У детей старшего возраста с возрастом переднезадний размер уменьшается, увеличивается кривизна ребер, эпигастральный угол становится более острым.

Форма грудной клетки у здорового ребенка старшего возраста может быть трех типов.

- Нормостенический тип грудной клетки характеризуется конусообразной формой, для которой типичными являются следующие признаки: грудная клетка напоминает усеченный конус (хорошо развиты мышцы плечевого пояса); поперечный размер больше переднезаднего; эпигастральный угол равен примерно 90°; умеренно косое размещение ребер в боковых отделах и нормальная ширина межреберных промежутков; несколько видны лишь надключичные ямки; лопатки плотно прилегают к грудной клетке.
- Астенический тип грудной клетки напоминает положение максимального выдоха, для него характерны следующие проявления: узкая, длинная грудная клетка; эпигастральный угол меньше 90°; более вертикально размещены ребра в боковых отделах и более широкие межреберные промежутки; впадины в местах над- и подключичных ямок; лопатки отстают от грудной клетки (крыловидные).
- Гиперстенический тип грудной клетки напоминает положение максимального вдоха и характеризуется такими проявлениями: грудная клетка имеет форму цилиндра; эпигастральный угол больше 90°; более горизонтально размещены ребра в боковых отделах и сужены межреберные промежутки; сглажены надключичные и визуально не определяются подключичные ямки; лопатки плотно прилегают к грудной клетке.

Врождённые и приобретённые деформации грудной клетки, конечностей, позвоночника.

К врожденным и приобретенным деформациям грудной клетки можно отнести:

- плоскую грудную клетку (характерна для астении, гипотрофии);
- килевидную грудную клетку — грудина выпячивается вперед в виде киля (встречается при рахите, муковисцидозе);
- воронкообразную грудную клетку («грудь сапожника») — вдавление (западение) нижней части грудины;

- гаррисонову борозду — наличие западения по месту прикрепления диафрагмы, реберные дуги выглядят вывернутыми вперед (признак рахита);
- сердечный горб — выпячивание грудной клетки в области сердца или грудины (симптом врожденного порока сердца);
- ладьевидную грудь — впадение на боковых поверхностях (при рахите);
- рахитические «четки» — симметричные полушаровидные утолщения на уровне V—VIII ребра в области перехода костной части ребра в хрящевую, которые при этом легко пальпируются;
- бочкообразную грудную клетку — равномерное ее расширение с горизонтальным расположением ребер (развивается при бронхиальной астме, эмфиземе).

28. Анатомо-физиологические особенности развития зубов у детей. Порядок и сроки прорезывания молочных и постоянных зубов.

Ответ: Отличия молочных зубов от постоянных

- 1) молочные зубы значительно меньше постоянных;
- 2) слой твердых тканей тоньше, а полость зуба больше, чем в постоянных зубах;
- 3) меньшая степень минерализации твердых тканей зуба;
- 4) эмаль молочных зубов имеет белый цвет с голубоватым оттенком, а постоянных зубов — белый цвет с желтоватым оттенком;
- 5) ширина коронок молочных зубов более выражена по сравнению с их высотой;
- 6) больший, чем у постоянных зубов мезио-дистальный размер коронки;
- 7) значительная разница между диаметром экватора и жевательной поверхностью, более выпуклый контур вестибулярной и оральной поверхностей;
- 8) меньшее, чем в постоянных зубах, соотношение высоты коронки и длины корня (длинные и узкие корни по сравнению с высотой коронки);
- 9) наличие выступообразного утолщения эмали (эмалевый валик) в области шейки молочного зуба;
- 10) близкое расположение рогов пульпы (особенно мезиальных);
- 11) в молочных зубах резко выражена граница перехода коронки в корень;
- 12) корни молочных зубов сравнительно больше уплощены, тоньше и короче, чем корни постоянных зубов;
- 13) корни у молочных моляров сильнее расходятся вследствие расположения между ними зачатка постоянного зуба, чем корни постоянных зубов;
- 14) дистальное отклонение вершечек корней фронтальных зубов;
- 15) корневые каналы и апикальное отверстие широкие в период формирования и рассасывания.

Эмаль молочных зубов более пористая, шероховатая, более белого цвета. Толщина

эмали равномерная, около 1 мм. На поверхности эмали в центре групп призм апатитов открываются крупные поры диаметром до 2 мкм, которые могут быть продолжением отростков одонтобластов, которые с возрастом укорачиваются до уровня эмалево-дентинной границы. Растворимость поверхностного слоя эмали может быть неодинаковой. У временных зубов самая меньшая прочность эмали во вторых молярах. Цвет временных зубов – ярко-голубовато-бело-кремового цвета.

Дентин временных зубов менее плотный и прочный, имеет более широкие, чем у взрослых, дентинные трубочки, окруженные маломинерализованным слоем преддентина. На минерализации дентина также сказываются болезни матери в период беременности. Однако количество вырабатываемого дентина, его качество, длина и ширина корней в большинстве случаев зависят от наследственных факторов. В маломинерализованных зубах у детей, которые родились недоношенными от женщин, имевших патологию беременности, кариес развивается быстро, приводит к инфицированию дентина корней и околокорневых костных тканей. Толщина первичного дентина на жевательной поверхности 1,8 мм, на апроксимальной – 1,4 мм.

Для минерализации зубов большое значение имеет состав и количество слюны, которая больше, чем кровь, насыщена кальцием, фосфором и другими химическими элементами, необходимыми для прочности эмали. Порядок и сроки прорезывания молочных и постоянных зубов. Формула для определения числа молочных зубов: $p = \frac{a}{4}$, где p — возраст ребенка в месяцах. В первый период (от прорезывания до 3-3,5 лет) зубы стоят тесно, прикус ортогнатический (верхние зубы прикрывают нижние на одну треть) в связи с недостаточным развитием нижней челюсти, отсутствием стертости зубов. Второй период (от 3 до 6 лет) характеризуется переходом прикуса в прямой, появлением физиологических промежутков между зубами, стертостью зубов. Смена молочных зубов на постоянные начинается с 5 лет. Молочные зубы прорезываются на 6-7 месяце жизни ребенка. К моменту прорезывания того или иного зуба отмечается полное развитие его коронки. У здоровых детей зубы прорезываются, когда корень сформирован на $\frac{1}{2}$ длины и более. Корень развивается окончательно и окончательно формируется после прорезывания коронки, при чём корни молочных зубов в течение 1,5-2 лет, постоянных- 3-4 лет. Молочные зубы прорезываются в определённые сроки и в строгой последовательности, преимущественно соответствующими парами, а именно: резцы центральные- в возрасте 6-8 мес., резцы боковые - в 6-12 мес., клыки – в 16-20 мес., первые моляры- в 14-16 мес., вторые моляры- в 20-30 мес. С 5 лет у детей начинают рассасываться корни молочных (временных) центральных и боковых резцов. В период прорезывания постоянного зуба костная перегородка альвеолы, отделяющая корень молочного зуба от зачатка постоянного, постепенно рассасывается. Активное участие в процессе резорбции принимает так называемый резорбирующий орган, который состоит

из молодой соединительной ткани с большим количеством многоядерных гигантских клеток (остеокластов), а также лимфоцитов. Затем начинается постепенное рассасывание корня молочного зуба. Резорбция корня происходит ассиметрично в виде лакун, ниш, в первую очередь в участках его соприкосновения с коронкой постоянного зуба. Корни клыков и резцов рассасываются сначала с язычной, моляры с межкорневой поверхности. Как предполагают, в рассасывании корня активное участие принимают пульпа молочного зуба, которая к этому времени превращается в грануляционную ткань. К моменту прорезывания постоянного зуба корень молочного зуба почти исчезает, а коронка его теряет опору и как бы выталкивается постоянным зубом. После выпадения коронки молочного зуба в зубной альвеоле, как правило, уже можно обнаружить бугорки или режущий край соответствующего постоянного зуба.

Формула для определения числа постоянных зубов: $4/7 - 20$, где p — возраст ребенка в годах. На 5-м месяце внутриутробной жизни происходит закладка постоянных резцов, клыков и малых коренных зубов. Образуются они вдоль нижнего края зубной пластинки позади каждого зачатка молочного зуба. Эти зубы Н.В. Алтухов называет замещающими постоянными зубами, так как они приходят на смену соответствующим молочным зубам (только моляры замещаются премолярами). Закладка постоянных моляров становится возможной по мере роста и удлинения зубной пластинки. Раньше всего появляется зачаток первого моляра (на 5-м месяце эмбриональной жизни). Зачаток второго моляра появляется к середине первого года жизни, а третьего — на 4-5-м году жизни. Н.В. Алтухов называет постоянные моляры дополнительными постоянными зубами, так как у них нет предшественников в молочной системе зубов. В возрасте 6-8 лет начинается прорезывание постоянных зубов. Первыми на 6-м году жизни прорезываются нижние, а затем и верхние первые постоянные моляры. Взаимоотношение первых моляров верхней и нижней зубных дуг называют ключом зубной системы, так как по ним как бы «равняются» и «устанавливаются» вес остальные постоянные зубы. Некоторое время эти постоянные зубы функционируют вместе с молочными зубами. Однако вскоре начинается смена зубов: молочные зубы выпадают, и их замещают постоянные зубы. Еще задолго до прорезывания постоянных зубов начинается процесс резорбции корней молочных зубов, на поверхности которых группами собираются остеокласты. Разрушение дентина идет и со стороны пульпы молочных зубов. В конце концов от молочных зубов остаются лишь пустые коронки, которые легко вытесняются растущими постоянными зубами. Естественно, что при прорезывании постоянных моляров этот процесс разрушения корней молочных зубов отсутствует, и прорезывание их совершается так же, как и обычных молочных зубов. Исключение составляют зубы мудрости, прорезывание которых в связи с их анатомическим положением часто бывает затруднено. Прорезывание коронки постоянного зуба - Этот процесс считается

законченным лишь после выдвижения коронки в полость рта, что сопровождается образованием физиологического зубодесневого желобка. Сроки и последовательность прорезывания постоянных зубов следующие: центральные резцы прорезываются в возрасте 7-8 лет, боковые резцы-8- 9 лет, клыки в 10-12 лет, первые премоляры в 9-10 лет, вторые премоляры в 11-12 лет, первые моляры 5-6 лет, вторые моляры 12-13 лет, третьи моляры 18-25 лет. Прорезывание зубов нижней челюсти как временного, так и постоянного прикуса несколько опережает прорезывание соответствующих зубов верхней челюсти.

29. Анатомо-физиологические особенности мышечной системы. Признаки изменения мышечной массы и объема (атрофия, гипо- и гипертрофия мышц).

Ответ: Мышечная система включает более 600 мышц, большинство из которых участвует в выполнении различных движений и является активной частью опорно-двигательного аппарата, состоит из скелетных и гладких мышц.

У детей, в отличие от взрослых, отношение массы мышц к массе тела меньше. Считается, что у новорожденного доношенного ребенка масса мышц составляет 23,3% от массы тела, у ребенка 8 лет — уже 27,7%, в 15 лет — 32,6%, а у взрослого — 44,2%.

- С периода новорожденности до периода зрелости масса мышечной ткани возрастает в 37 раз, в то же время масса скелета увеличивается в 27 раз. С возрастом меняется и распределение мышечной ткани. Чем меньше ребенок, тем больше мышечной массы приходится на туловище, чем ребенок старше, тем больше мышц приходится на конечности.
- Нервный аппарат мышц к моменту рождения сформирован не полностью.
- Мимические и жевательные мышцы у новорожденного слаборазвиты, укрепляются после прорезывания молочных зубов.
- Купол диафрагмы у новорожденных более выпуклый.
- Мышцы, апоневрозы и фасции живота у новорожденного слаборазвиты.

Интенсивность процесса прироста мышечной силы различна у мальчиков и девочек. Показатели динамометрии у мальчиков выше, чем у девочек. Способность к быстрым движениям достигает максимума к 14 годам.

Развитие мышц и связочного аппарата у детей идет неравномерно.

- В первую очередь развиваются крупные мышцы плеча, предплечья, позднее — мышцы кисти рук. До 6 лет тонкая работа пальцами детям не удастся.
- В возрасте 6-7 лет ребенок может уже заниматься плетением, лепкой; возможно обучение письму.
- С 8-9 лет у детей укрепляются связки.

- В конце периода полового созревания происходит прирост мышц не только рук, но и спины, плечевого пояса и ног.
- К 10-12 годам координация движений достаточно совершенна.
- В период полового созревания гармоничность движений нарушается: появляются неловкость, угловатость, резкость движений как результат дисгармонии между интенсивно увеличивающейся массой и отставанием их регуляции.

У новорожденного движения беспорядочны, нескоординированы, лишь к 12 годам координация движений становится совершенной.

Возрастные особенности мышц тела человека.

- Развитие мышечных групп у детей неравномерное.
- У ребенка первых лет жизни развиваются крупные мышцы плеча и предплечья,
- с 6—7 лет — мелкие мышцы кистей, отвечающие за тонкие координированные движения рук.
- Деятельность детей в разные возрастные периоды направлена на развитие движений, которые помогают приспособиться к окружающему миру.
- До 5—6 лет — это развитие общих двигательных умений,
- после 5—6 лет — развитие тонкой координации: письмо, лепка, рисование.
- С 8—9 лет происходит дальнейшее нарастание объема мышц вследствие постоянной деятельности мышц рук, ног, спины, плечевого пояса, шеи.
- В конце периода полового развития отмечается прирост объема мышц не только рук, но и спины, плечевого пояса и ног.
- После 15 лет интенсивно развиваются мелкие мышцы, обеспечивающие точность и координацию мелких движений.

Признаки изменения мышечной массы и объема (атрофия, гипо- и гипертрофия мышц).

Мышечная атрофия может быть врожденной и приобретенной, первичной и вторичной. Этот симптом является одним из основных проявлений наследственных дегенеративных заболеваний нервно-мышечной системы ребенка — амиотрофии, миопатии и др. Мышечную атрофию можно обнаружить при гипотрофии II-III степени, при инфекциях, имеющих хроническое течение (туберкулез). Мышечная атрофия может развиваться при нефрите, полиомиелите, в результате длительной бездеятельности при гипсовой иммобилизации при переломах костей и травмах, гиподинамии в послеоперационном периоде или при тяжелой соматической патологии, как, например, при ювенильном ревматоидном артрите. Локализованные атрофии могут формироваться при паразитарных заболеваниях — токсоплазмозе, трихинеллезе, эхинококкозе, цистицеркозе.

Абсолютное увеличение массы мышц (мышечная гипертрофия) встречается: • при физиологических состояниях (интенсивных спортивных нагрузках); • генетически

обусловленных заболеваниях (врожденной миотонии Томсена).

Ограниченная гипертрофия мышц встречается у детей с длительными параличами после полиомиелита. Сохранившиеся мышцы гипертрофируются и частично компенсируют функцию парализованных мышц. Псевдогипертрофия — видимое увеличение массы мышц вследствие отложения жировой ткани между атрофичными мышечными волокнами при прогрессирующей мышечной дистрофии (миопатия Дюшена).

Асимметрия мышечной массы в сочетании с локальной или распространенной болезненностью, уплотнением по ходу мышц указывает на воспалительные изменения, очаговые или диффузные отложения в них Са.

30. Тонус мышц в различные возрастные периоды. Семиотика нарушений мышечного тонуса: гипо- и гипертонус, парезы и параличи, судороги.

Ответ: У детей раннего возраста преобладает тонус мышц-сгибателей. В более старшем возрасте он становится слабее. Различают ряд особенностей мышечной системы у детей первых месяцев жизни. Выраженная гипертония мышц-сгибателей, исчезающая на верхних конечностях в 2-2,5 мес, а на нижних — в 3-4 мес. Даже во время сна мышцы не расслаблены. Постоянную их активность объясняют участием мышц в теплопродукции и метаболических процессах организма, а также в стимуляции развития самой мышечной ткани.

Семиотика нарушений мышечного тонуса: гипо- и гипертонус, парезы и параличи, судороги.

Мышечная гипотония новорожденного характеризуется своеобразной позой — позой «лягушки» (ребенок распластан на столе с вытянутыми руками и ногами). Гипотония может встречаться у новорожденных при родовых травмах с синдромом угнетения, у недоношенных детей, при рахите, малой хорее.

У детей старшего возраста снижение тонуса приводит к нарушению осанки, появлению симптома крыловидных лопаток, чрезмерному поясничному лордозу, увеличению живота. Для мышечной гипотонии характерны свисание руки или ноги, отсутствие участия в общей двигательной реакции, отсутствие симптома возврата.

О повышенном тонусе (мышечная гипертония) конечностей косвенно можно судить по следующим признакам: сжатым в кулак пальцам, напряженно расставленным пальцам при слегка сжатой кисти, симптому когтистой лапы (разгибанию пальцев в плюснефаланговых суставах), атетозному положению рук, состоянию опистотонуса (по напряженно вытянутым конечностям и резкому запрокидыванию головы). Гипертонус наблюдается при внутричерепных родовых травмах с синдромом гипервозбудимости, нарушениях мозгового кровообращения и кровоизлиянии в головной мозг, при таких инфекционных заболеваниях, как энцефалит, столбняк, токсическая диспепсия,

дизентерия. Гипертонус отмечается при миотонии Томсена, синдроме Литтля (спастической диплегии), токсических воздействиях и хронических расстройствах питания вследствие перекорма углеводами.

Синдром миопатии обусловлен нарушением сократительной способности мышечных волокон и проявляется мышечной слабостью, уменьшением объема активных движений, снижением тонуса, атрофией, иногда псевдогипертрофией. Выделяют первичные (мышечная дистрофия) и вторичные (воспалительные, токсические, метаболические) миопатии. Миотонический синдром — состояние мышц, при котором резко затруднено их расслабление после сильного сокращения из-за нарушения проницаемости клеточных мембран. Наблюдается при наследственных нервно-мышечных заболеваниях (миотонии Томсена). Миотония усиливается при охлаждении, внутреннем напряжении. Миастенический синдром проявляется мышечной слабостью и увеличением утомляемости, протекающих с блоком нервно-мышечной передачи, например при опухоли или гиперплазии вилочковой железы. Миастения возникает у детей в любом возрасте и проявляется птозом, двоением в глазах, бульбарными симптомами, нарастающей слабостью мышц. Может развиваться внутриутробно, в периоде новорожденности или в течение первых лет жизни.

Судорожный синдром — непроизвольные мышечные сокращения, проявляющиеся внезапно, в виде приступов и имеющие различную продолжительность. Судороги могут быть симптоматическими (при асфиксии, фебрильные, тетанические при спазмофилии, при гипогликемических и респираторно-аффективных состояниях) и эпилептическими.

Параличами мышц называются состояния, при которых утрачивается способность мышц произвольно сокращаться. Различают два вида параличей: • центральные, которые обычно сопровождаются спастическим гипертонусом. Мышцы становятся уплотненными, напряженными, отчетливо контурируются, пассивные движения затруднены и ограничены; • периферические: мышцы становятся вялыми, а пассивные движения в суставах — избыточными. Параличи связаны с поражением нервной системы, в частности пирамидной и экстрапирамидной ее части, что требует дополнительных методов исследования. Отмечаются параличи и парезы при внутричерепной родовой травме, детском церебральном параличе, фенилкетонурии.

31. Анатомо-физиологические особенности суставов у детей. Методика исследования функции суставов. Суставной синдром.

Ответ: Суставы начинают формироваться в раннем эмбриональном периоде из мезенхимы. Суставные щели возникают на 6-9-й нед внутриутробного развития.

Хрящевая ткань входит в состав скелета в виде хрящевых покрытий суставных поверхностей костей, хряща межпозвоночных дисков, реберных хрящей, а также

формирует внескелетные опорные структуры (хрящи трахеи, бронхов и др.). Хрящевая ткань на ранних этапах внутриутробного развития составляет 45% массы тела и образует скелет. В процессе развития хрящевая ткань замещается костной, в результате у взрослого человека масса всех хрящей не превышает 2% массы тела.

Связки —

- Нет синостозов, преобладают временные синхондрозы
- Межкостные мембраны и связки относительно тоньше, слабее их фиксация к костям
- Суставные поверхности покрыты волокнистым хрящом, который переходит в типичный суставной хрящ к 14 – 16 годам
- Форма суставных поверхностей сглажена, меньше глубина суставных впадин, относительно меньше суставные головки
- Связки относительно укорочены (особенно тормозящие)
- Слабо развиты внутрисуставные хрящи
- Движения в суставах ограничены из-за особого тонуса мышц (насильственные движения в суставах могут привести к травмам)
- Отсутствуют или только намечаются синовиальные сумки
- Большая эластичность связок и капсул объясняет более редкие случаи вывихов суставов и растяжений связок .

У новорожденных связки анатомически сформированы, но менее прочны (возможны подвывихи суставов) и более растяжимы, чем у взрослых.

Связки характеризуются высокой упругостью, большей способностью к растяжению. Вместе с суставной капсулой и мышцами связки обеспечивают укрепление суставов, контакт суставных поверхностей костей.

• Межпозвоночные диски новорожденных имеют относительно большие размеры, чем у взрослого человека. В пожилом возрасте снижается эластичность межпозвоночных дисков, в них появляются очаги окостенения, так же как в передней продольной связке.

В суставах новорожденного имеются все элементы, которые встречаются в суставах взрослого, но они являются только прообразом их.

Последующее развитие и моделирование дефинитивных форм суставных поверхностей происходят в соответствии с наследственной программой и влияниями окружающей среды.

Суставы новорожденного отличаются от одноименных суставов взрослого человека определенными характеристиками. Плечевой сустав новорожденного имеет плоскую овальную суставную впадину лопатки, которая окружена невысокой суставной губой.

Объем движения в суставе ограничен, так как суставная капсула утолщена, а клювовидно-плечевая связка короткая. К 4-7 годам углубляется суставная впадина,

капсула сустава становится свободной, удлиняется клювовидно-плечевая связка и сустав принимает строение, близкое к таковому у взрослого человека.

Локтевой сустав новорожденного отличается слабо развитыми связками и туго натянутой суставной капсулой. Формирование сустава продолжается до 13-14 лет. В лучезапястном суставе суставной диск еще не сформировался, сливается с дистальным хрящевым эпифизом локтевой кости. Капсула сустава тонкая. Кости кисти представлены хрящевыми закладками, которые существенно отличаются по форме от будущих костей, вследствие чего движения в лучезапястном суставе и в суставах кисти резко ограничены. Формирование суставов происходит параллельно с окостенением костей кисти.

В тазобедренном суставе новорожденного вертлужная впадина почти плоская, не сформирован ее участок, составляющий у взрослого человека „крышу" сустава. Поэтому головка бедренной кости расположена вне впадины и даже выше нее. Суставная капсула туго натянута, из связок хорошо развита только подвздошно-бедренная. К 4-7 годам головка бедренной кости погружается в вертлужную впадину, а к 13-14 годам сустав принимает окончательную форму. Коленный сустав новорожденного отличается плотной, туго натянутой суставной капсулой, недостаточно дифференцированными менисками (они представлены соединительнотканными пластинками), короткими крестообразными связками. Окончательную форму сустав принимает к 10-12 годам. У голеностопного сустава и суставов стопы новорожденного отмечаются тонкие капсулы, слабо развитые связки.

Дальнейшее формирование суставов происходит под влиянием стояния и хождения параллельно с окостенением костей стопы. В височно-нижнечелюстном суставе новорожденного не выражен суставной бугорок, но уже имеется дифференцированный суставной диск, напоминающий таковой взрослого человека.

Методика исследования функции суставов. Исследование суставов проводят обычно одновременно с костной и мышечной системами с помощью осмотра, пальпации и измерения. При осмотре выявляют форму суставов, наличие деформации, дефигурации, припухлости. Следует также обратить внимание на окраску кожи (гиперемия, пигментация) в области суставов, ее изменения. Окружность суставов измеряют сантиметровой лентой на одинаковом уровне. Желательно измерение (угломером) амплитуды движений, как пассивных, так и активных.

При пальпации суставов существует несколько важных правил.

- Выполнение последовательности действий — пальпировать следует сверху вниз, начиная с нижнечелюстного, далее суставы верхних, затем нижних конечностей и, наконец, суставы позвоночника.
- Бережное проведение пальпации (особенно при болезненности), определяя при этом температуру кожи, чувствительность, толщину и подвижность кожи над суставами,

наличие уплотнения, отека, точную локализацию болевых точек.

- Определение выпота в полости сустава или в заворотах сумки (методом флюктуации и симптомом плавающего надколенника). Исследовать сустав методом флюктуации лучше в согнутом положении конечности. При наличии выпота в результате давления с одной стороны сустава ощущается передача волны жидкости на противоположной стороне.
- Определение характера разведения бедер в тазобедренных суставах у детей первого года жизни.

Для характеристики функции суставов определяют два параметра: объем движений и выполнение определенных действий.

- Объем движений в суставе оценивают по сгибанию и приведению конечностей к телу, в тазобедренных и плечевых суставах — по ротации.
- Выполнение определенных действий: в позвоночнике возможны сгибание, разгибание, наклоны в стороны и ротация. Самым подвижным является шейный отдел, менее подвижными — грудной и поясничный отделы.

В крестцовом отделе подвижность отсутствует.

Суставной синдром. Выделяют три варианта измененной походки:

- анталгическую (при болях в нижнем отделе позвоночника, поражении тазобедренного, коленного суставов или стоп): ребенок быстро переступает с больной ноги на здоровую;
- талалгии — боли в области пятки: ребенок встает на носок или сразу на всю стопу;
- утиную (вразвалку): может возникнуть при двустороннем поражении тазобедренных суставов.

Различают несколько изменений форм суставов.

Припухлость сустава, когда есть равномерное увеличение контура сустава, отечность, обусловленная воспалением периартикулярных тканей. Появляется при артритах любой этиологии, травмах.

Дефигурация сустава. Обусловлена появлением выпота в околосуставных сумках. При этом изменение контура сустава может быть асимметричным. При поражении коленного сустава дополнительно появляется симптом баллотирования, или «плавающего» надколенника. Симптом дефигурации свойствен острым и хроническим артритам и бурситам.

Деформация сустава. Обусловлена пролиферативными изменениями в костной ткани, что подтверждается методом пальпации.

Характер деформации при некоторых заболеваниях довольно типичен:

- сосискообразная деформация пальцев свойственна псориатическому артрит;
- веретенообразная — ревматоидному артрит;
- изменение кисти типа когтистой лапки — системной склеродермии.

Нарушения движения в суставе характеризуются как контрактура (невозможность

полного сгибания или разгибания) или анкилоз (полная неподвижность) и могут быть следствием не только заболеваний суставов (хронических артритов), но и мышечной и нервной систем.

Синдром артрита — воспалительный процесс, характерный для многих заболеваний инфекционной и аутоиммунной природы. Сопровождается местными (припухлостью, деформацией, нарушением функции сустава) и общими (лихорадкой, лейкоцитозом, увеличением СОЭ, появлением в сыворотке крови белков острой фазы воспаления — С-реактивного белка, ферритина и др.) симптомами.

Поражением суставов (в том числе илеосакральных сочленений) в сочетании с ригидностью позвоночника характеризуется анкилозирующий спондилоартрит — болезнь Бехтерева.

32. Этапы формирования дыхательной системы, созревания сурфактанта.

Механизм первого вдоха.

Ответ: Зачаток респираторного тракта появляется у 24-дневного эмбриона из выпячивания стенки передней кишки.

К рождению ребенка дыхательные пути заполнены жидкостью, содержащей небольшое количество белка и обладающей низкой вязкостью, что облегчает ее быстрое всасывание сразу после рождения.

Наиболее периферический слой внутренней выстилки респираторного тракта представлен альвеолоцитами двух типов (I и II тип). Основная их функция — продукция сурфактанта, которая появляется у плода с 7 мес. Образуя тонкую сплошную выстилку альвеол, сурфактант изменяет поверхностное натяжение в зависимости от радиуса альвеол. Дефицит сурфактанта тем выше, чем меньше гестационный возраст новорожденного, и у недоношенных детей является одной из ведущих причин респираторного дистресс-синдрома, проявляющегося тяжелой дыхательной недостаточностью. Часть передней кишки, из которой развиваются легкие, в дальнейшем превращается в пищевод. При нарушении правильного процесса эмбриогенеза остается сообщение между кишечной трубкой (пищеводом) и желобоватым выпячиванием (трахеей) — пищеводно-трахеальный свищ. У новорожденных с таким дефектом при первом же кормлении в связи с попаданием молока из пищевода в трахею возникает асфиксия — ребенок синеет. Необходимо оперативное лечение сразу после установления диагноза.

При нарушении эмбриогенеза могут сформироваться врожденные пороки развития.

- Пороки, связанные с недоразвитием бронхолегочных структур (агенезия, аплазия, гипоплазия легких).
- Пороки развития стенки трахеи и бронхов (трахеобронхомегалия, синдром Мунье-

Куна, синдром Вильямса-Кэмпбелла, врожденные стенозы и дивертикулы трахеи, бронхов, трахеобронхопищеводные свищи и др.).

- Кисты легких.
- Секвестрация легких.
- Синдром Картагенера.
- Пороки развития легочных сосудов.

Становление функции дыхания начинается во внутриутробном периоде, обусловленное способностью дыхательного центра реагировать на различные изменения газового состава крови. Первые дыхательные движения плода (глоточной мускулатуры и дыхательных мышц) отмечаются в 13-14-недельном возрасте и рассматриваются как тренировочные. Происходят они при закрытой голосовой щели; служат признаком приспособления плода к внутриутробному существованию на этапе формирования центра дыхания и носят название гаспинг (от слова *gasps* — вдох).

В механизме возникновения первого вдоха ведущими являются несколько моментов.

- Во-первых, это увеличение парциального давления углекислого газа с 40 до 70 мм рт.ст., снижение рН менее 7,35 (менее значимо снижение парциального давления кислорода с 80 до 15 мм рт.ст.).
- Во-вторых, импульсы, возникающие при раздражении рецепторов кожи вследствие резкого изменения температуры и влажности при переходе от внутриутробной водной среды к пребыванию в атмосфере воздуха, активизируют ретикулярную формацию мозга, которая повышает возбудимость нейронов дыхательного центра.
- В-третьих, устранение источников торможения дыхательного центра: удаление с лица ребенка слизи, околоплодных вод, отсасывание жидкости из воздухоносных путей.

Сокращение диафрагмы создает отрицательное внутригрудное давление, что облегчает вхождение воздуха в дыхательные пути. Более значительное сопротивление вдыхаемому воздуху оказывают поверхностное натяжение в альвеолах и вязкость жидкости, находящейся в легких. Силы поверхностного натяжения в альвеолах уменьшаются сурфактантом. При нормальном расправлении легкого легочная жидкость быстро всасывается лимфатическими сосудами и кровеносными капиллярами. Считается, что в норме отрицательное внутрилегочное давление достигает 80 мм вод.ст., а объем вдыхаемого воздуха при первом вдохе составляет более 80 мл, что значительно выше остаточного объема.

33. Типы и виды дыхания у детей. Патологические типы дыхания.

Ответ: Существует три типа дыхания в зависимости от возраста и пола ребенка.

- Диафрагмальный — после рождения наиболее активное участие в акте дыхания принимает диафрагма, а реберная мускулатура — очень незначительное.

- Грудобрюшной (смешанный) — появляется у ребенка в грудном возрасте. При переходе ребенка в вертикальное положение в акте дыхания принимают участие как диафрагма, так и реберная мускулатура.

- Грудной — отмечается у детей в 3-7 лет, у которых функция мышц плечевого пояса преобладает над диафрагмальными мышцами.

С 8 до 14 лет тип дыхания зависит от пола: у мальчиков формируется брюшной, у девочек — грудной.

Ритм дыхания. У новорожденных, особенно недоношенных, дыхание часто аритмичное. Иногда у такого ребенка на протяжении нескольких секунд (до 8-10 с) дыхание может отсутствовать, что называется апноэ. Причиной физиологической аритмии и апноэ является незрелость дыхательного центра. Они характерны только для детей первых 3 мес жизни. В дальнейшем у здорового ребенка дыхание должно быть ритмичным. Нарушение ритма дыхания может быть связано с эмоциями.

У здоровых детей ЧДД составляет:

- у новорожденного — 40-60 в минуту;
- ребенка 1-го года жизни — 30-35 в минуту;
- у детей от 1 года до 3 лет — 25-30 в минуту;
- у детей 4-6 лет — 20-25 в минуту;
- у детей 7-15 лет — 18-20 в минуту;
- старше 15 лет — 16-18 в минуту.

Физиологические колебания в сторону уменьшения и увеличения составляют $\pm 10\%$. До 7-8 лет ЧДД у мальчиков несколько больше, чем у девочек. В период полового созревания и позже этот показатель несколько выше у девочек.

Дыхательно-пульсовый коэффициент — это отношение ЧДД к частоте пульса. Для новорожденного данный коэффициент составляет 1:2,5-3, для грудного ребенка — 1:3-3,5, для детей старше года — 1:4-4,5.

Патологические типы дыхания.

Варианты типов дыхания с измененной амплитудой и частотой могут быть классифицированы следующим образом:

- гиперпноэ (увеличение амплитуды при нормальной частоте) встречается при лихорадке, тяжелой анемии, метаболическом ацидозе, респираторном алкалозе, отравлении салицилатами;
- гипопноэ (уменьшение амплитуды при нормальной частоте) сопровождается метаболическим алкалозом, респираторным ацидозом, болью в грудной клетке при дыхании;
- гиповентиляция (уменьшение амплитуды и частоты) — при наркозе, отравлении барбитуратами;

- гипервентиляция (увеличение амплитуды и частоты) — при физически! нагрузке, боли, страхе;
- нерегулярное (меняются амплитуда и частота) — при боли, повышенш внутричерепного давления.

Патологические типы дыхания (по данным спирограммы): 1 — дыхание Грокка;

2 — дыхание Чейна-Стокса;

3 — дыхание Биота;

4 — дыхание Куссмауля

Дыхание Биота характеризуется ритмичными, одинаковой глубины дыхательными движениями, которые чередуются примерно через равные интервалы времени с дыхательными паузами (от нескольких секунд до полминуты).

Дыхание Чейна-Стокса характеризуется постепенным нарастанием амплитуды дыхательных движений, которые, достигнув максимума, также постепенно снижаются и заканчиваются паузой (от нескольких секунд до 1 мин).

Дыхание Куссмауля (большое, шумное) относится также к патологическим типам дыхания, но не является периодическим. Его появление свидетельствует о функциональном распаде дыхательного центра. Это признак комы.

34. Анатомо-физиологические особенности строения верхних дыхательных путей; возрастные особенности, обуславливающие склонность к патологии.

Ответ: Нос и носоглоточное пространство у детей имеют следующие особенности:

- размеры малы, носовые ходы узкие (до 1 мм);
- нижний носовой ход отсутствует и формируется лишь к 4 годам;
- носовые раковины толстые, хоаны относительно узкие;
- слизистая оболочка нежная, богата кровеносными сосудами, что предрасполагает к быстрому возникновению ринита;
- кавернозная, или пещеристая, ткань развита слабо, чем объясняется редкость носовых кровотечений у грудных детей; а к 8-9 годам и особенно в период полового созревания, когда этой ткани становится много, носовые кровотечения отмечаются часто.

Вследствие узости носовых ходов и обильного кровоснабжения слизистой оболочки появление даже незначительного воспаления слизистой оболочки носа вызывает у маленьких детей затруднение дыхания через нос. Дыхание же через рот у детей первого полугодия жизни почти невозможно, так как большой язык оттесняет надгортанник кзади.

Придаточные пазухи носа развиты слабо, формируются к 2 годам и полностью развиваются лишь к периоду полового созревания. Этими особенностями объясняется редкость таких заболеваний, как гайморит, фронтит, этмоидит, полисинусит

(заболевание всех пазух) в раннем детском возрасте.

Полость носа соединяется со слезным мешочком. Особенностью носослезного канала у детей является то, что он очень короткий, наружное его отверстие расположено близко от угла века, каналы его недоразвиты, поэтому легкое проникновение инфекции в конъюнктивальный мешок вызывает конъюнктивиты. Задержка открытия нижнего отверстия носослезного канала ведет к развитию его воспаления (дакриоциститу).

Глотка, являющаяся продолжением полости носа, у детей первых лет жизни относительно короткая и узкая.

Важное образование носоглотки — кольцо Пирогова-Вальдейера, которое играет большую роль в иммунной системе организма, — у новорожденных выражено слабо.

Носоглотка имеет сообщение со средним ухом. У евстахиевой трубы существуют особенности:

- короткая и широкая;
- расположена низко и близко к хоанам;
- инфицированный секрет из носоглотки через евстахиеву трубу может попасть в среднее ухо, а следовательно, способствовать развитию евстахиита или отита.

Гортань у детей имеет следующие особенности:

- воронкообразную форму, нежные, податливые хрящи, слабое развитие эластической ткани;
- интенсивный рост на первом году жизни и в период полового созревания;
- высокое расположение голосовой щели (на уровне CIV) у детей до 13 лет (к 13 годам ее расположение такое же, как у взрослых: на уровне CVII);
- узость голосовой щели (до 6-7 лет), слабость мышц, формирующих голосовую щель, и обилие рыхлой соединительной ткани, кровеносных сосудов, нервных окончаний в подслизистом слое под голосовыми связками, которые способствуют:

— отеку при воспалительных заболеваниях;

— спазму при повышенной возбудимости;

— осиплости голоса;

- короткие истинные голосовые связки, определяющие более звонкий голос.

Трахея к рождению почти полностью сформирована, но отличается от взрослых тем, что:

- относительно короткая; у детей в раннем возрасте имеет воронкообразную форму, а у более старших детей — цилиндрическую;
- расположена высоко: ее верхний край — на уровне CIV (у взрослого — на уровне CVII), бифуркация — на уровне Th₁, III (у взрослых — на уровне Th₆ VI);
- слизистая оболочка трахеи нежная, богата кровеносными сосудами;
- в месте бифуркации трахеи расположено большое количество рецепторов, поэтому этот участок слизистой оболочки является так называемой кашлевой зоной;

- состоит из 14-20 мягких хрящевых полуколец, соединенных сзади у детей фиброзной перепонкой.

Стридор (шумное, храпящее дыхание) возникает вследствие щелевидного спадения, мягкости хрящей трахеи, легкости сдавления извне.

35. Нормальные дыхательные шумы. Семиотика аускультативных изменений в легких. Добавочные дыхательные шумы.

Ответ: Существуют следующие виды нормального дыхания;

- везикулярное;
- пуэрильное;
- трахеальное.

В норме над легкими выслушивается везикулярное дыхание, обусловленное колебанием стенок альвеол и наличием в них воздуха. Для везикулярного дыхания характерны возрастные особенности:

- у новорожденных и детей до 3-6 мес выслушивается несколько ослабленное везикулярное дыхание;
- от 6 мес до 2,5 лет (и до 5-7 лет при астеническом телосложении ребенка с плохо развитой подкожной клетчаткой) у детей выслушивается пуэрильное дыхание, когда вдох и выдох одинаковы по длительности, но вдох слышен лучше. Его можно назвать усиленным везикулярным дыханием.

Причинами возникновения пуэрильного дыхания являются:

- короткое расстояние от голосовой щели до места выслушивания (влияние гортани);
- узкий просвет бронхов;
- большая эластичность и тонкая грудная стенка, увеличивающие ее вибрацию;
- большое количество интерстициальной ткани, уменьшающей воздушность легочной ткани.

Постепенно в дошкольном возрасте дыхание становится все более тихим, и в младшем школьном возрасте у ребенка выслушивается весь вдох и незначительная часть выдоха — везикулярное дыхание.

В норме у ребенка над гортанью и трахеей, а также спереди над рукояткой грудины и позади в межлопаточном пространстве до Thm-Thlv аускультативно определяется так называемое трахеальное дыхание (иногда его называют трахеобронхиальным или бронхиальным, что не совсем правильно). Для него характерно выслушивание всего вдоха и всего выдоха (более сильного и продолжительного, чем вдох). По звуку оно напоминает продленное звучание буквы Х.

В некоторых случаях у здоровых детей везикулярное дыхание может отличаться от обычного стандартного звучания: ослабленное везикулярное дыхание встречается при

ожирении, во время сна; усиленное везикулярное дыхание выслушивается над здоровым легким, которое компенсаторно принимает активное участие в акте дыхания при значительном поражении легочной ткани с другой стороны.

Семиотика аускультативных изменений в легких.

Жесткое дыхание по сравнению с везикулярным громкое, грубое, может быть дребезжащим; а также при нем выслушиваются весь вдох и весь выдох; наблюдается при сужении просвета мелких бронхов, например при бронхите, пневмонии. У старших детей, кроме этого признака, дополнительным аускультативным показателем является выслушивание всего выдоха.

Ослабленное везикулярное дыхание может быть:

- при нарушении поступления в альвеолы необходимого количества воздуха (обструктивном синдроме, накоплении большого количества слизи и отеке бронхов, инородном теле в бронхах, опухоли);
- сдавлении легочной ткани, препятствующей расправлению альвеол (экссудативном плеврите, гемо-, пневмотораксе);
- высоком расположении диафрагмы и сдавлении легочной ткани при метеоризме и асците;
- недостаточности экскурсии легких (ателектазе, эмфиземе, опухоли больших размеров);
- недостаточности дыхательных движений, главным образом при болевом синдроме (миозите, межреберной невралгии, сухом плеврите).

Бронхиальное дыхание возникает над участками очень плотной легочной ткани и обязательно при удовлетворительной проходимости бронхов. Выслушивается при полисегментарных, долевыми пневмониях и туберкулезе со значительной инфильтрацией. В редчайших случаях (бронхоэктазы, каверны) в легких могут быть крупных размеров полости, связанные с бронхами. Резонанс поступающего в них воздуха создает громкий звук, который можно услышать, подув в амфору. Такое дыхание называется амфорическим.

Добавочные дыхательные шумы. Хрипы. Хрипы бывают влажными и сухими. Они являются аускультативным признаком поражения бронхов и альвеол (бронхиты, бронхопневмонии).

Влажные хрипы образуются при наличии жидкости в бронхах и лопании ее пузырьков под влиянием движущегося по дыхательным путям воздуха. Различают три вида влажных хрипов.

- Мелкопузырчатые — возникают в мелких бронхах и бронхиолах. Такие хрипы больше выражены во время вдоха, меньше — выдоха. После кашля количество мелкопузырчатых влажных хрипов может уменьшаться или увеличиваться.
- Среднепузырчатые — возникают в бронхах среднего калибра и выслушиваются во

время вдоха и выдоха. По звуковым размерам они больше, чем мелкопузырчатые. При продуктивном кашле количество среднепузырчатых влажных хрипов может уменьшаться.

- Крупнопузырчатые — возникают в крупных бронхах, трахее. При аускультации они единичные, часто исчезают после продуктивного кашля.

При заболеваниях легочной ткани возникает еще один вид патологического звука — крепитация. При скоплении в альвеолах жидкости в конце вдоха на его высоте происходит разлипание стенок альвеол и выслушиваются мелкие звуки в виде крепитации. Крепитацию можно назвать патогномоничным признаком пневмонии. Характерные ее проявления при крупозной пневмонии:

- возникают в первые дни патологического процесса;
- не выслушиваются несколько дней;
- в дальнейшем ее повторное возникновение служит показателем разрешения воспалительного процесса.

Выделяют несколько видов сухих хрипов.

- Гудящие — возникают в крупных бронхах, выслушиваются во время вдоха и меньше во время выдоха. Выслушиваются при бронхите, пневмонии, бронхиальной астме.
- Жужжащие — возникают в бронхах среднего порядка в фазе вдоха и выдоха. Обычно они выслушиваются над всей поверхностью легких. Иногда после кашля количество их может уменьшиться. Этиология аналогична гудящим хрипам.
- Свистящие — возникают в мелких бронхах и бронхиолах. Их звучание похоже на писк комара, свист. Они выслушиваются во время вдоха и выдоха. Наличие свистящих хрипов является одним из главных патогномоничных признаков спазма узких дыхательных путей (обструктивного бронхита, бронхиальной астмы).

При аускультации необходимо оценить звучность хрипов, так как они бывают звучные (высокий тон, металлический оттенок звука) и незвучные.

Шум трения плевры — это звуки, выслушиваемые аускультативно над пораженной плеврой (сухой плеврит, начальная и конечная стадии экссудативного плеврита, туберкулез, значительная дегидратация). При указанных заболеваниях возникают отек и фибринозное наслоение на листках плевры, а при дегидратации они становятся сухими и шероховатыми. Трение таких поверхностей плевры друг о друга при дыхании, что определяется объективно, является шумом трения плевры. По звуку шум напоминает шелест листов бумаги при аналогичном трении. Необходимо дифференцировать шум трения плевры, так как он аускультативно напоминает крепитацию.

36. Семиотика изменения перкуторного звука: тупой, укорочение, тимпанит, коробочный звук.

Ответ: При заболеваниях органов дыхательной системы над легкими могут определяться разные виды перкуторного звука.

- Притупление (укорочение) перкуторного звука возникает при недостаточном количестве или отсутствии воздуха в легочной ткани, накоплении жидкости в плевральной полости (пневмонии, ателектазе, экссудативном плеврите, гемо- и гидротораксе, отеке легких, опухоли).
- Тупой звук (бедренная тупость) над легкими у детей встречается редко. Может быть при очень интенсивной инфильтрации при пневмонии, большом количестве жидкости в плевральной полости, значительной опухоли.
- Коробочный звук определяется над легкими:
 - при обструктивном бронхите, бронхиальной астме, пневмотораксе, эмфиземе (накопление воздуха, снижение эластичности и растяжения легочной ткани);
 - абсцессе, каверне (образование полости в легочной ткани);
 - может быть над нижними полями легких при метеоризме, особенно у детей раннего возраста, вследствие высокого стояния диафрагмы.

Изменения нижних границ легких:

- смещение границ вниз наблюдается при бронхиальной астме, пневмотораксе, эмфиземе, низком стоянии диафрагмы;
- смещение вверх — при экссудативном плеврите; патологии брюшной полости, способствующей высокому стоянию диафрагмы; уменьшении массы легких.

Изменения нижних границ легких:

- смещение границ вниз наблюдается при бронхиальной астме, пневмотораксе, эмфиземе, низком стоянии диафрагмы;
- смещение вверх — при экссудативном плеврите; патологии брюшной полости, способствующей высокому стоянию диафрагмы; уменьшении массы легких.

Перкуторные симптомы увеличения внутригрудных лимфатических узлов

Симптом Кораньи де ла Кампа

Проводится непосредственная перкуссия по остистым отросткам, начиная с Thv||-Thvm снизу вверх. В норме появляется притупление перкуторного звука на уровне ThM у маленьких детей, на уровне ThIV — у старших детей. В этом случае симптом Кораньи де ла Кампа считается отрицательным.

Притупление ниже указанных позвонков говорит об увеличении бифуркационных лимфатических узлов, притупление выше свидетельствует об увеличении паратрахеальных лимфатических узлов — положительный симптом Кораньи де ла Кампа.

Симптом «чаши» Философова

Проводится громкая перкуссия в первом и втором межреберьях с обеих сторон по

направлению к груди (палец-плексиметр располагается параллельно груди). В норме притупление отмечается на груди, в этом случае симптом считается отрицательным.

При наличии притупления отступя от грудины — симптом положительный, наблюдается при увеличении лимфатических узлов переднего средостения.

Симптом Аркавина

Проводится перкуссия справа и слева по передним подмышечным линиям снизу вверх по направлению к подмышечным впадинам. В норме укорочения не наблюдается (симптом отрицательный).

В случае увеличения лимфатических узлов корня легкого отмечается укорочение перкуторного звука (симптом положительный), но если палец-плексиметр будет наложен на край грудной мышцы, то получим притупление перкуторного звука, что может быть ошибочно расценено как положительный симптом Аркавина.

37. Синдром крупа у детей.

Ответ: Синдром крупа характерен для острого ларингита (воспаления слизистой оболочки гортани вирусно-бактериальной этиологии). У детей раннего возраста может развиваться стеноз, т.е. сужение просвета гортани (ложный круп или стенозирующий ларинготрахеит при гриппе, парагриппе, аденовирусной инфекции), для которого характерны следующие клинические признаки:

- «лающий» кашель;
- сиплый голос;
- инспираторная одышка;
- тахикардия;
- возбуждение;
- участие вспомогательных мышц в акте дыхания.

Необходимо дифференцировать ложный круп от истинного, который развивается при дифтерии гортани.

38. Анатомо-физиологические особенности бронхов у детей раннего возраста: возрастные особенности, предрасполагающие к патологии.

Ответ: Бронхи к рождению ребенка достаточно хорошо сформированы. Слизистая оболочка имеет богатое кровоснабжение, покрыта тонким слоем слизи. Характерными особенностями бронхов в детском возрасте являются:

- узкий просвет — бронхиолы новорожденного имеют 0,4 мм в диаметре (у взрослых — 0,5 мм). Отек стенки бронхов на 1 мм увеличивает сопротивление в воздухоносных путях новорожденного в 16 раз (у взрослого в 2-3 раза);
- меньшее количество эластичной ткани, недоразвитие и мягкость хрящей;

- нежная, тонкая, богатая кровеносными сосудами слизистая оболочка;
- угол отхождения обоих бронхов — у детей раннего возраста он одинаков, у детей старшего возраста правый бронх короче и шире и является продолжением трахеи, а левый бронх — более узкий и длинный. Именно поэтому инородные тела чаще попадают в правый бронх, чаще развиваются правосторонние острые пневмонии при бронхогенном пути инфицирования. У детей раннего возраста частота попадания инородных тел как в правый, так и левый бронх одинакова (такая же частота встречаемости право- и левосторонних пневмоний);
- гистологическая структура стенки бронхов — у новорожденных она характеризуется наличием выраженных гиалиновых хрящевых пластинок, слабостью гладких мышц, бедностью эластических волокон. В подростковом возрасте наряду с усиленным ростом бронхов происходят истончение хрящевых пластинок, значительное увеличение эластической и мышечной ткани.

39. Синдром воспалительного поражения бронхов, бронхиол, синдром бронхообструкции.

Ответ: Предрасполагающими факторами к развитию поражения бронхов и бронхиальной обструкции у детей раннего возраста является наличие у них гиперплазии железистой ткани, секреция преимущественно вязкой мокроты, относительная узость дыхательных путей, меньший объем гладких мышц, низкая коллатеральная вентиляция, недостаточность местного иммунитета, особенности строения диафрагмы. Бронхообструкция связана со спазмом гладкой мускулатуры бронхов, отеком слизистой оболочки, гиперсекрецией слизи, у детей раннего возраста — преимущественно отеком слизистой и гиперсекрецией. Клинические проявления: сухой кашель с высоким «спастическим» обертоном; одышка; нарастание дыхательных расстройств сопровождается резким беспокойством ребенка, иногда рвотой; состояние ребенка тяжелое за счет дыхательной недостаточности; тахипное до 50-70-90 в минуту (зависит от возраста ребенка); затруднен выдох (может быть затруднен вдох при инородных телах гортани); участие вспомогательной мускулатуры (втягиваются уступчивые места грудной клетки, раздуваются крылья носа); цианоз носогубного треугольника; вздутие грудной клетки; ослабление голосового дрожания при пальпации; коробочный оттенок перкуторного звука; уменьшение границ относительной сердечной тупости; дыхание жесткое со свистящим выдохом; сухие свистящие хрипы на выдохе. Специфических гематологических признаков нет, изменения в анализе крови зависят от этиологии заболевания, возможны умеренный лейкоцитоз, увеличение СОЭ; на спирограмме будут снижены: форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за

первую секунду (ОФВ1), индекс Тиффно (ИТ), пиковая объемная скорость (ПОС), максимальная объемная скорость на уровне мелкого калибра бронхов (МОС75); рентгенологически определяется вздутие легких, усиление бронхиального и сосудистого рисунка.

40. Клинические проявления синдрома долевого поражения лёгких. Особенности у детей раннего возраста.

Ответ: Синдром долевого поражения легочной ткани наблюдается при тяжелой пневмонии, инфаркте легкого, кровоизлиянии в легкое. Клинические проявления: фебрильная температура; отсутствие аппетита, нарушение сна, поведения, эмоционального тонуса; кашель, сухой в начале заболевания, затем – влажный; может быть «кряхтящее» дыхание; боли в грудной клетке; бледность кожных покровов, в тяжелых случаях – мраморный рисунок, похолодание конечностей; периоральный цианоз; одышка может быть инспираторного, смешанного характера; грудная клетка отстаёт в акте дыхания и ригидна на стороне поражения; голосовое дрожание усилено над долей легкого; укорочение перкуторного звука над очагом инфильтрации; дыхание бронхиальное; локальные мелкопузырчатые хрипы, звучные; крепитация; усиление бронхофонии. Гематологические признаки характеризуются нейтрофильным лейкоцитозом, сдвигом формулы влево, увеличением СОЭ; на спирографии – снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), дыхательного объема (ДО), минутного объема дыхания (МОД), максимальной вентиляции легких (МВЛ)); рентгенологические признаки: очаг затемнения со снижением пневматизации легочной ткани в конкретной доле.

Особенности у детей раннего возраста: встречается редко, чаще при внутрибольничной пневмонии; ярко выраженный синдром интоксикации и дыхательной недостаточности; может быть абдоминальный синдром с симптомами энтероколита.

41. Клинические проявления синдрома очагового поражения легких. Особенности у детей раннего возраста.

Ответ: Синдром инфильтрации легочной ткани наблюдается при нетяжелой внебольничной пневмонии. Клинические проявления: умеренно повышенная температура; отсутствие аппетита, нарушение сна, поведения, эмоционального тонуса; кашель, сухой в начале заболевания, затем – влажный; бледность кожных покровов; одышка может быть инспираторного, смешанного характера, чаще при физической нагрузке; грудная клетка может отставать в акте дыхания и быть ригидна на стороне поражения; голосовое дрожание усилено над очагом инфильтрации; укорочение перкуторного звука над очагом инфильтрации; дыхание чаще ослабленное (зависит от

плотности и размеров очага); локальные мелкопузырчатые хрипы, крепитация; усиление бронхофонии. Гематологические признаки характеризуются нейтрофильным лейкоцитозом, сдвигом формулы влево, увеличением СОЭ; на спирографии – снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), дыхательного объема (ДО), минутного объема дыхания (МОД), максимальной вентиляции легких (МВЛ)); рентгенологические признаки: снижение пневматизации легочной ткани, очаг затемнения.

Особенности у детей раннего возраста: чаще всего синдром происходит на фоне острой респираторной вирусной инфекции; крайне редко встречается крупозная пневмония в силу особенностей дыхательной и иммунной системы; характерны очаговые пневмонии с неярко выраженной физикальной картиной; выражен синдром интоксикации.

42. Синдром поражения плевры (наличие жидкости, воздуха в полости плевры) у детей. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики.

Ответ: Синдром скопления жидкости в полости плевры развивается при плевритах, гидротораксе, гемотораксе. Экссудативный плеврит характеризуется накоплением значительного количества выпота в разных отделах плевральной полости – от 0,3-0,4 л до 1,5-2 л у детей старшего возраста. Клинические проявления: ухудшение самочувствия и состояния ребенка вследствие усиления дыхательной недостаточности; усиление одышки (инспираторный характер); боли в грудной клетке при кашле и дыхании; цианоз (от периорального до тотального); тахипное и тахикардия; вынужденное положение (на больном боку); асимметрия грудной клетки, пораженная сторона отстает в акте дыхания; выбухают межреберные промежутки на больной стороне; грудная клетка ригидна на стороне поражения; голосовое дрожание не проводится; тупой перкуторный звук, при перкуссии выделяются треугольники Раухфуса и Гарлянда, линия Дамуазо; дыхание резко ослабленное или не проводится совсем; бронхофония ослаблена. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики: гематологические изменения соответствуют основному заболеванию; характерная рентгенологическая картина: затемнение части легкого с горизонтальным уровнем, смещение средостения в здоровую сторону, изменение формы тени в латеропозиции.

Синдром скопления воздуха в полости плевры (пневмоторакс). Клинические проявления: ухудшение самочувствия и состояния; усиление одышки, дыхание резко затруднено; боль в грудной клетке при кашле и дыхании; асимметрия грудной клетки; пораженная сторона отстает в акте дыхания, выбухают межреберные промежутки на больной стороне; грудная клетка ригидна на стороне поражения; голосовое дрожание не проводится; коробочный перкуторный звук; дыхание при аускультации почти не проводится. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики:

гематологические изменения соответствуют основному заболеванию; характерная рентгенологическая картина: воздух в плевральной полости, отсутствует легочный рисунок; возле корня коллабированное легкое, смещение средостения в здоровую сторону.

43. Семиотика кашля у детей.

Ответ: Кашель – это реакция организма на любое раздражение дыхательных путей, мешающее проходимости воздуха. Раздражающими агентами могут быть мокрота, патогенная флора, инородные тела, пыль, опухоли и др. Кашель принято подразделять на сухой (непродуктивный) и влажный (продуктивный). Кроме того, кашель классифицируют еще по некоторым параметрам:

- по громкости: «лающий» кашель, глухой ослабленный, беззвучный, сиплый (характерен для дифтерийного крупа), звонкий;
- по времени, когда кашель появляется или усиливается: утренний кашель (характерен для курильщиков и больных астмой), ночной кашель (беспокоит пациентов с туберкулезом). Воспалительные заболевания дыхательных путей не связаны со временем суток;
- по механизму возникновения кашель бывает рефлекторным, причина которого – раздражение нервных окончаний органов дыхания, и невротическим – появляющимся вследствие возбуждения рефлекторных зон головного мозга;
- по интенсивности выделяют покашливание, легкий и сильный кашель;
- по продолжительности кашлевого акта: эпизодический (кратковременный или приступообразный) и постоянный кашель.

Наиболее важным критерием врачи считают длительность кашля:

- до 3 недель – острый;
- от 3 до 8 недель - подострый (затяжной, «постинфекционный»);
- более 8 недель - хронический кашель.

Типичен кашель при коклюше: с пароксизмами (приступообразный), репризами (протяженный, высокий вдох) и сопровождается покраснением лица и рвотой, чаще наблюдается ночью.

44. Дыхательная недостаточность, ее виды. Классификация, критерии диагностики, степени тяжести.

Ответ: Синдром дыхательной недостаточности (ДН) – состояние организма, при котором не обеспечивается поддержание нормального газового состава крови, или оно достигается за счет ненормальной работы аппарата внешнего дыхания. Генез ДН диктует необходимость выделения двух типов ДН – вентиляционного и диффузионного.

Вентиляционный тип ДН обусловлен неадекватной вентиляцией, низким PaO_2 и высоким $PaCO_2$; клиническая симптоматика обусловлена гиперкапнией. Диффузионный тип ДН обусловлен нарушением соотношения вентиляции и перфузии газов, низким PaO_2 и нормальным или низким $PaCO_2$, а клиническая картина обусловлена гипоксемией.

Причины острой ДН у детей: механические, рестриктивные нарушения, нарушение диффузии газов через систему «альвеола-капилляр». Клинические проявления вентиляционной ДН: умеренный цианоз, сильная одышка, в процессе дыхания включаются дополнительные дыхательные мышцы, вынужденное положение сидя, угнетение функции ЦНС, сонливость, отек мозга, сильная головная боль из-за расширения сосудов головного мозга и увеличения кровотока в них вследствие гиперкапнии. В нижних отделах спины резкая боль, нарушение кровотока в почках, малом и большом кругах кровообращения, сужение периферических сосудов путем симпатической стимуляции, этим же обусловлена тахикардия и потливость. Клинические проявления диффузионной ДН: кратковременная гипоксия ведет к увеличению проницаемости сосудистых капилляров, что может выразиться отеком мозга. Длительная гипоксия ведет к угнетению ЦНС с нарушением зрения, речи, расстройствами координации, а также коме и смерти. Сердце при гипоксии склонно к возбуждению, поэтому могут развиваться аритмии: тахикардия, экстрасистолы. При перкуссии отмечается расширение границ сердца, при аускультации – систолический шум функционального характера. Возможны отек и некроз печеночной ткани. Поражение надпочечников сопровождается падением АД и появлением на коже мелкоточечных кровоизлияний – геморрагий.

45. Этапы формирования сердца во внутриутробном периоде. Особенности внутриутробного кровообращения и его изменения после рождения. Механизм и сроки закрытия основных фетальных путей кровообращения после рождения ребенка.

Ответ: На 2-й неделе гестации в шейной части зародыша образуется сердечный зачаток из мезенхимы в виде двух трубчатых мешочка. К концу 4 нед. в сердечной трубке выделяется три, далее 4 отдела. Деление сердца на правую и левую половины начинается с конца 3-й недели гестационного периода, в это время сердце плода двухкамерное. В конце 4-й недели формируется межжелудочковая перегородка. Затем между предсердиями рядом с первичной перегородкой формируется вторичная перегородка. После образования перегородок формируется клапанный аппарат. Структурное оформление сердца (оно становится четырехкамерным) и крупных сосудов заканчивается на 7-8 нед. гестационного возраста.

Кровообращение в единой функциональной системе «мать-плацента-плод» – с конца второго месяца. Поток оксигенированной крови из плаценты через пупочную вену на поверхности печени распределяется в двух направлениях: один поступает в воротную вену, принося 50% всей крови в печень, другой – продолжая пупочную вену в виде венозного (аранциева) протока, впадает в нижнюю полую вену (НПВ), где плацентарная кровь смешивается с венозной кровью, поступающей из органов таза, печени, кишечника и нижних конечностей. Кровь, поступающая по полым венам в правое предсердие, разделяется на 2 русла. 60% крови из НПВ, благодаря наличию клапанообразной складки в правом предсердии (евстахиевой заслонки), поступает через открытое овальное окно (ООО) в левое предсердие, далее в левый желудочек и аорту. Внутриутробно кровь из правого предсердия поступает в левое предсердие через ООО во вторичной перегородке. При этом кровь механически отодвигает первичную перегородку и поступает в левое предсердие. Оставшаяся кровь из НПВ и вся кровь из ВПВ поступает через правое предсердие в правый желудочек и дальше в легочный ствол. Основной объем крови сбрасывается через артериальный (боталлов) проток в ни-ходящую аорту ниже места отхождения сосудов, доставляющих кровь к голове, шее, верхним конечностям. Механизм и сроки закрытия основных фетальных путей кровообращения после рождения ребенка. Закрытие ООО происходит с первым вдохом новорожденного, увеличением кровотока в легких и большого венозного возврата крови в левое предсердие, закрытие овального окна происходит гемодинамически и к 4-5 мес. сохраняется у 47% детей. Анатомическое закрытие ООО наступает к 1-2 годам. Закрытие ОАП происходит под воздействием повышающейся концентрации кислорода в крови новорожденного. Процесс анатомического закрытия протока продолжается от 2-8 недель до 2-3 месяцев.

46. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Нарушения внутрисердечной гемодинамики.

Ответ: Известно более 90 вариантов ВПС и множество их сочетаний. В основе распознавания ВПС лежат диагностические критерии, которые классифицируются на главные (специфические), дополнительные и специальные признаки.

Главные диагностические критерии ВПС

Субъективные	Одышка, синюшность или бледность кожных покровов, дефицит массы тела, частые бронхолегочные заболевания
Объективные	Изменение цвета кожных покровов, одышечно- цианотические приступы, деформация грудной клетки, изменение характера пульса, кардиомегалия или смещение границ сердца, шумы органического происхождения

Инструментальные	ЭКГ-признаки перегрузки отделов сердца или их гипертрофия, ЭХО-КГ-признаки шунта, сброса или шлюза, Rg-признаки кардиомегалии или аномалии расположения сердца, состояние легочного кровотока, признаки легочной гипертензии
------------------	--

Специальные диагностические критерии ВПС: данные зондирования, электрофизиологического исследования, ангиокардиографии.

ЭКГ признаки ВПС: изменение электрической оси зубца Р; изменение электрической оси комплекса QRS; признаки гипертрофии желудочков или предсердий; нарушение предсердно-желудочковой и внутрижелудочковой проводимости; аритмии.

Рентгенологические признаки ВПС. Существуют, как минимум, три характерные конфигурации сердца при ВПС: небольшое сердце в виде «деревянного башмачка» - при тетраде Фалло или трикуспидальной атрезии; «яйцо, лежащее на боку» - при транспозиции магистральных артерий; «снежная баба» - при супракардиальной форме тотального аномального дренажа легочных вен.

Нарушения внутрисердечной гемодинамики зависят от конкретного ВПС. Гемодинамическая классификация ВПС (основывается на определении характера сброса крови и препятствий выбросу из желудочков):

- 1) ВПС со сбросом крови слева направо – ДМЖП, открытый артери-альный проток (ОАП), атриовентрикулярный канал (АВК), общий артериальный ствол;
- 2) ВПС со сбросом крови справа налево – тетрада Фалло, транспозиция магистральных сосудов с ДМЖП, единственный желудочек;
- 3) ВПС с изолированной обструкцией выхода из правого или левого желудочка - изолированный стеноз легочной артерии (ИСЛА), аортальный стеноз, КА).

47. Анатомо-физиологические особенности сердца и сосудов в различные возрастные периоды. Особенности функциональных показателей сердечно-сосудистой системы в различные возрастные периоды.

Ответ: Сердце новорожденного ребенка относительно большое и составляет 0,8% по отношению к массе тела (у взрослого 0,5%), расположено горизонтально, находится над высоко расположенной диафрагмой и имеет округлую форму, предсердия по сравнению с желудочками имеют больший объем, чем у взрослых. Проводящая система: сердечные проводящие миоциты содержат больше саркоплазмы, чем мышечных волокон, главная часть проводящей системы (стволовая) находится в толще мышечной части межжелудочковой перегородки (интрамуральный тип). После окончания периода новорожденности происходит уменьшение массы сердца за счет правого желудочка. После 6 месяцев левый желудочек поворачивается вниз и кзади, и это находит отражение в форме тени сердца на рентгенограммах. Верхушка сердца проецируется в IV межреберье у детей до 4-5 лет, в V межреберье – у детей старше 4-5 лет. Изменяются

границы сердечной тупости. К 10 – 14 годам практически завершается дифференциация сердца, которое по своим структурным показателям (кроме размеров) приближается к сердцу взрослого.

Особенности магистральных сосудов. С возрастом ребенка происходит противоположное изменение диаметров легочной артерии и аорты: у новорожденного они равны соответственно 21 и 16 мм; в 12 лет сосуды примерно одинаковы; а в период полового созревания аорта превосходит легочной ствол по ширине (у взрослого человека диаметр легочной артерии меньше диаметра аорты, соответственно 74 и 80 мм). Развитие сосудов завершается в основном к 12-13 годам. Артерии у детей относительно широки и сильнее развиты, чем вены. Отношение просвета артерии к просвету вен в детском возрасте одинаково и составляет 1 : 1 (тогда как у взрослых 1 : 2). Рост артерий и вен неравномерен и не соответствует росту сердца: окружность аорты к 15 годам увеличивается в 3 раза, а объем сердца в 7 раз. Вены растут более интенсивно и к 15 годам они в 2 раза шире артерий. В различные возрастные периоды соотношение между массой и объемом сердца, с одной стороны, толщиной и емкостью сосудов с другой неодинаково, что сказывается на состоянии кровообращения. Хорошо развита у детей и капиллярная сеть.

Функциональные особенности сердца:

1. Физиологическая тахикардия. Частота сердечных сокращений (ЧСС) у новорожденных составляет 140-160 ударов в минуту, 6 месяцев – 130-140; в 1 год – 120; 5 лет – 100; 10 лет – 80-85; в 14-15 лет – 60-84.
2. Непостоянство ЧСС. В период второго детства появляются половые различия ЧСС. У большинства детей наблюдается дыхательная аритмия, являющаяся следствием торможения тонуса ядер блуждающего нерва (нервов) со стороны дыхательного центра при вдохе. Дыхательная аритмия к 15-17 годам усиливается (юношеская аритмия).
3. Увеличение длительности сердечного цикла с возрастом. У детей первого года жизни она составляет 0,40 – 0,54 сек., а у взрослых – 0,8 сек. Систолический объем после рождения увеличивается пропорционально массе тела. У грудных детей систолический объем к 6 месяцам в среднем удваивается, к году – утраивается. Большой минутный объем обеспечивается высокой ЧСС.
4. Артериальное давление у детей низкое, что обусловлено широкими артериями, меньшей нагнетательной способностью сердца.

48. Границы относительной сердечной тупости у детей в возрастном аспекте.

Ответ: Границы сердечной тупости при перкуссии. Границы сердца детей оценивают по трем возрастным группам (табл.). Чем младше ребенок, тем шире поперечник сердца. С увеличением возраста происходит приближение этих показателей к границам взрослых.

Таблица. Перкуторные границы и размеры поперечника сердца детей

Граница	Возраст детей		
	0 – 1 год	2 – 6 лет	7 – 12 лет
Относительная тупость			
Правая	Правая парастернальная линия	Между правым краем грудины и парастернальной линией	По правому краю грудины
Верхняя	II ребро	2-е межреберье	III ребро
Левая	2 см кнаружи от левой среднеключичной линии	0,5-1 см кнаружи от левой среднеключичной линии	По среднеключичной линии или кнутри от нее на 0,5-1 см
Поперечник сердца, см	6 - 9	8 - 12	9 - 14
Абсолютная тупость			
Правая	Левый край грудины		
Верхняя	III ребро	третье межреберье	IV ребро
Левая	Между левой среднеключичной и парастернальной линиями		

49. Пульс у здоровых детей. Возрастная характеристика. Семиотика нарушений пульса.

Ответ: Состояние пульса проверяется в нескольких областях. Характеристики пульса: частота, ритм, напряжение, наполнение, форма. Для определения частоты пульса подсчет ведется не менее одной минуты, параллельно проводится подсчет частоты сердечных сокращений (по верхушечному толчку или аускультативно); явление, при котором наблюдается разница между числом сердечных сокращений и числом пульсовых ударов, носит название дефицита пульса. Частота пульса (или числа сердечных сокращений): у новорожденных – 140-160; 5 лет – 100; 6 мес. – 130-140; 10 лет – 80-85; 1 год – 120-130; 15 лет – 70-80. Ритмичность пульса оценивается по равномерности интервалов между пульсовыми ударами (различают ритмичный и аритмичный пульс). Аритмия максимально выражена в возрасте 4-12 лет. Задержка дыхания этот вид аритмии устраняет. Напряжение пульса определяется силой, которую необходимо применить, чтобы сдвинуть пульс. По напряжению различают: пульс нормального напряжения, напряженный, твердый пульс и мягкий. Исследование наполнения проводят двумя пальцами; проксимально расположенный палец сдавливает артерию до исчезновения пульса, затем давление пальцем прекращают, и дистально расположенный палец получает ощущение наполнения артерии кровью. По наполнению различают: пульс удовлетворительного наполнения; полный пульс (наполнение больше обычного) и пустой пульс (наполнение меньше обычного). По скорости подъема и спуска пульсовой волны различают форму пульса, определяемую путем умеренного сдавливания артерии обоими пальцами. Пульс может быть обычной формы, скорый, скачущий (быстрый

подъем и спад пульсовой волны) и медленный, вялый (пульсовая волна медленно поднимается и медленно опускается).

Семиотика нарушений пульса. Частый пульс отмечается во время физических и психических нагрузок, сердечной недостаточности, анемии, тиреотоксикозе. Редкий пульс может быть во время сна, у тренированных людей, при блокадах проводящей системы, слабости синусового узла, внутричерепной гипертензии, гипотиреозе, инфекционных заболеваниях (дифтерии, менингите, гепатите). Скачущий, скорый и высокий пульс – при недостаточности аортальных клапанов; медленный пульс – при стенозе устья аорты. Твердый пульс – признак артериальной гипертензии; мягкий пульс – артериальной гипотонии. Нитевидный пульс – признак острой сосудистой недостаточности (коллапс, шок), большой кровопотери. Неравномерный пульс – при экстрасистолии, дефицит пульса – при мерцательной аритмии, альтернирующий пульс – при врожденной сердечной недостаточности.

50. Артериальное давление, его изменения с возрастом, пределы допустимых колебаний. Синдром артериальной гипертензии и артериальной гипотонии.

Ответ: Обязательным является измерение АД на обеих руках и ноге в связи с возможной обструкцией кровотока в бассейне ветви аорты. Методика измерения артериального давления: в сидячем положении, при необходимости – лежащем; аппарат размещается на столе, кровати так, чтобы на одном горизонтальном уровне находились сердце ребенка, рука, нулевой показатель шкалы и манжетка; манжетка полностью освобождается от воздуха, накладывается на плечо на 2 см. выше локтевой ямки так, чтобы под нее можно было подвести 1-2 пальца; рука ребенка лежит на столе ладонью вверх, мышцы расслаблены; пальпаторно определяется локализация плечевой артерии в локтевой ямке; на место плечевой артерии прикладывается раструб фонендоскопа и нагнетается воздух в манжетку до уровня на 40-50 мм.рт.ст. выше того давления, при котором прекратилась пульсация артерии; затем медленно снижается давление в манжетке – аускультативно и визуально на ртутном столбике регистрируется момент появления и прекращения громких, сильных тонов соответственно систолическое и диастолическое давление).

Систолическое артериальное давление (САД) возникает в момент систолы левого желудочка и обусловлено силой сокращения миокарда, объемом циркулирующей крови, тонусом сосудов. Диастолическое артериальное давление (ДАД) возникает в период диастолы, во время спадения пульсовой волны и обусловлено состоянием тонуса сосудов.

Формулы для расчета артериального давления у детей старше 1 года:

а) для мальчиков среднее: $САД = 90 + 2 \cdot n$, $ДАД = 60 + n$;

верхнее пограничное: $САД = 105 + 2 \cdot n$, $ДАД = 75 + n$;

нижнее пограничное: $САД = 75 + 2 \cdot n$, $ДАД = 45 + n$;

где n – возраст в годах;

б) для девочек: от полученных величин надо отнять 5

Артериальная гипертензия — синдром повышения клинического АД более 95 перцентилей, определенных в результате эпидемиологических и рандомизированных контролируемых исследований, продемонстрировавших связь с повышением сердечно-сосудистого риска и целесообразность и пользу лечения, направленного на снижение АД ниже этих уровней АД. Артериальная гипотензия – снижение АД более, чем на 20 % от исходного/обычных значений или в абсолютных цифрах — ниже 90 мм рт. ст. систолического давления или 60 мм рт. ст. среднего артериального давления. Снижение давления может быть острым и хроническим.

51. Синдром нарушения ритма сердца. Определение, виды.

Ответ: Диагностика аритмии у детей включает регистрацию ЭКГ, проведение суточного мониторирования сердца, ЭхоКГ, стресс-тестов и др. Чаще регистрируются на ЭКГ изменения в виде аритмий (изменения ЧСС, нарушений функции автоматизма и проводимости).

Аритмии по клинической характеристике могут быть врожденными и приобретенными, возникать вследствие органического поражения сердца (воспалительные, дистрофические изменения в миокарде) или под влиянием различных экстракардиальных факторов (эндокринопатии, изменения водно-электролитного баланса, нарушение вегетативной, гуморальной регуляции и др.). Наиболее часто у детей встречаются синусовые тахи-, бра-дикардия, аритмия, экстрасистолы, блокады.

Синусовая аритмия характеризуется разной длительностью сердечных сокращений (разница между интервалами R — R более 0,1 сек.). В большинстве случаев она связана с разным действием блуждающего нерва на синусовый узел во время вдоха и выдоха — так называемая дыхательная аритмия. На задержке дыхания она исчезает. Исчезновение у детей дыхательной аритмии — ригидный ритм — неблагоприятный признак, указывающий на изменения в миокарде.

Возникновение экстрасистол связывается с появлением очага возбуждения вне синусового узла, импульс от которого распространяется по предсердиям и желудочкам сердца и вызывает их сокращение.

Блокадами сердца называются нарушения проводимости сердечных импульсов. Они могут быть частичными (замедление проведения) и полными (возникает полный перерыв прохождения волны возбуждения). В зависимости от уровня, на котором нарушается проводимость, различают блокады синоатриальную, внутрипредсердную, атриовентрикулярную, внутрисердечную (блокада ножек пучка Гиса и блокада

конечных разветвлений проводящей системы).

52. Синдром поражения миокарда. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики.

Ответ: Синдром поражения миокарда - воспалительное поражение мышцы сердца. Причины: ревматизм, инфекционные заболевания (инфекционно-аллергические миокардиты). Наиболее тяжело протекает у детей 1 года жизни. У детей первого года жизни, страдающих миокардитом, отмечается учащенное дыхание, беспокойный крик. Кожа бледная, конечности холодные на ощупь, с цианотическим оттенком. Кожа на животе и пояснице пастозная, у мальчиков - отек мошонки. При аускультации легких - мелкопузырчатые незвучные хрипы, характерные для недостаточности кровообращения. Перкуторно - значительное расширение границ относительной сердечной тупости. При аускультации сердца - приглушение тонов сердца, особенно I, учащение сердечных сокращений. ФКГ - выявляется низко- или среднечастотный систолический шум. ЭКГ - снижение вольтажа зубца Т и снижение интервала S—T, обнаруживаются нарушения проводимости — синоаурикулярная, ventрикулярная, внутрижелудочковая блокады, может регистрироваться экстрасистолия. У детей старшего возраста чаще наблюдаются очаговые миокардиты. Жалобы: слабость, головокружение, боли в области сердца, ощущения перебоев или сердцебиений. Границы относительной сердечной тупости не увеличены. Выявляется тахи- или брадикардия, при аускультации выслушиваются различные аритмии, преимущественно типа экстрасистолии, усиление III тона с возникновением ритма галопа.

53. Функциональные и органические шумы, их дифференциальная диагностика.

Ответ: По отношению к фазам сердечной деятельности различают систолические и диастолические шумы. Звуковая характеристика шума должна включать следующие элементы: громкость; высоту; тембр; продолжительность; локализацию; эпицентр; проводимость; зависимость от положения тела и фазы дыхания. Функциональные шумы у детей возникают в следствии того, что различные отделы сердца растут неравномерно, при вегетативной дисфункции, снижении тонуса папиллярных мышц или всего миокарда, «малых»аномалий сердца и сосудов. Причина возникновения органических шумов – врожденные или приобретенные пороки сердца. Для функциональных шумов характерно: мягкий, неопределенный, музыкальный тембр; короткая продолжительность, занимает меньшую часть систолы; не распространяется за пределы сердца; при физической нагрузке ослабевает; не связан с тонами сердца; на ФКГ - низко- и среднечастотный, занимает меньшую часть систолы, с тонами не связан. Для органических шумов характерно: тембр - Жесткий, грубый, дующий; по продолжительности - длинный, занимает большую часть систолы/диастолы; хорошо

распространяется по области сердца и за ее пределами; при нагрузке изменяется мало, чаще усиливается; связан с тонами сердца; ФКГ - высокочастотный, занимает большую часть систолы, обычно связан с тонами.

54. Синдром поражения перикарда. Критерии диагностики.

Ответ: Синдром поражения перикарда характерен для перикардита, у детей как изолированное поражение сердца у детей встречается редко. Чаще входит в состав перикардита, заболевания, при котором поражаются все три оболочки сердца. В клинической картине определяющими являются признаки: 1. накопление экссудата или отложение фибрина, которые проявляются: болевой синдром, шумом трения перикарда, увеличением размеров сердца; 2. признаки сдавления полостей сердца: застой в системе полых вен; отеки; гепатоспленомегалия. Особенности у детей: Болевой синдром характеризуется постоянством, у маленьких детей нередко локализуется в области живота (+ метеоризм, усиление болей при пальпации живота, при перемене положения тела, глубоком дыхании). Шум трения перикарда (примерно у половины детей, особенно в начале заболевания) лучше выслушивается на основании сердца (вдоль левого края грудины) в положении сидя. При большом выпоте бывает икота, осиплость голоса, выбухание левой половины грудной клетки. Симптомы сдавления полостей сердца у детей грудного возраста: повышение внутричерепного давления, вены шеи видны и пальпируются; определяются кубитальные и вены кисти; может быть цианоз ногтевых лож и ушных раковин; гепатоспленомегалия. Перкуторно границы сердца резко расширяются, верхушечный толчок перестает определяться. При аускультации сердца основным симптомом является ослабление тонов и шум трения перикарда. Он лучше выслушивается в положении больного сидя и даже в слегка наклоненном вперед состоянии. Шум трения, скребущий, всегда негромкий, расположенный неопределенно и непостоянно по отношению к фазам сокращения сердца. ЭКГ (уменьшение вольтажа во всех отведениях). Рентгенография увеличение размеров тени сердца. ЭхоКГ - патологии перикардальных листков.

55. Острая сердечная недостаточность. Классификация. Клиническая картина, ее особенности у детей.

Ответ: Синдром сердечной недостаточности – состояние, при котором сердце не способно перевести венозный приток в адекватный сердечный выброс. Причины развития: врожденные пороки сердца, миокардиты, приобретенные пороки сердца, эндокардиты, кардиомиопатия. В зависимости от преимущественного вовлечения в патологический процесс выделяют левожелудочковую и правожелудочковую. При левожелудочковой недостаточности поражены главным образом левое предсердие и левый желудочек. Это приводит к застою крови в малом круге кровообращения. Клинические проявления: одышка, повышенная утомляемость, потливость, ощущение

сердцебиения, тахикардия, акроцианоз или центральный цианоз, выслушиваются застойные хрипы в легких (влажные, мелкопузырчатые, незвучные, на симметричных участках, преимущественно в задненижних отделах, при кашле не исчезают); в этих же отделах отмечается укорочение перкуторного звука, расширение границ сердца влево, снижение звучности тонов, появление ритма галопа; акцент или раздвоение II тона над легочной артерией. ЭКГ: отклонение электрической оси сердца влево; 2-фазный зубец R, увеличение высоты зубца R в aVL, aVR, левых грудных V5-V6, смещение переходной зоны к V1,—V2, глубокие зубцы S в правых грудных V1,—V2; отрицательный зубец T, смещение интервала S - T ниже изолинии. Рентгенография органов грудной полости: усиление легочного рисунка, переbronхиальные и периваскулярные изменения; снижение прозрачности прикорневых зон. Крайнее проявление левожелудочковой недостаточности — отек легкого. При правожелудочковой недостаточности поражены главным образом правое предсердие и правый желудочек, что приводит к застою крови в большом круге кровообращения. Клинические проявления: быстрая утомляемость, вялость, слабость, снижение аппетита, потливость, одышка, тахикардия, цианоз, набухание шейных вен, которое в вертикальном положении усиливается в горизонтальном — уменьшается; увеличение печени и селезенки, положительный симптом Плеша, появление отека синдром, скопление жидкости в серозных полостях. ЭКГ: увеличение амплитуды и заостренность зубца R отклонение электрической оси сердца вправо, правограмма; увеличение высоты зубца R в III V1,—V2 и смещение сегмента ST; снижение зубца T в III, aVF, правых грудных V1,—V2. По клиническим признакам различают несколько стадий недостаточности кровообращения: I, IIА, IIБ, III. У грудных детей СН отличается темпами развития, клинической симптоматикой и течением что объясняется анатомо-физиологическими особенностями не только ССС, но и дыхательной, нервной и т.д. Диагностика СН 1 стадии у грудных детей представляет трудности. Первые признаки – затруднение при кормлении грудью (отказ от груди через 1–2 минуты, беспокойство, одышка, периоральный цианоз). При СН 2 стадии у детей грудного возраста отмечаются те же симптомы, что и у детей более старшего возраста (увеличение размеров сердца, тахикардия, тахипноэ, цианоз, хрипы в легких, гепатомегалия, отставание в физическом развитии). Преобладающими являются симптомы, связанные с нарушением газообмена в легких (тахипноэ, центральный цианоз и ацидоз). Характерна потливость (повышение активности симпатико-адреналовой системы). Нетипично скопление жидкости в полостях, набухание шейных вен (короткая шея, податливость и растяжимость сосудов печени). Застойные хрипы у новорожденных возникают на более поздних этапах развития СН. Редко встречается 3 (дистрофическая) стадия СН.

56. Синдром хронической сердечной недостаточности. Классификация. Виды, степени тяжести.

Ответ: Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - синдром, развивающийся в результате различных заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС), приводящих к неспособности сердца обеспечить системный кровоток, адекватный метаболическим потребностям организма, что сопровождается внутрисердечными и периферическими гемодинамическими сдвигами, структурной перестройкой сердца, нарушениями нейрогуморальной регуляции кровообращения, застойными явлениями в большом и/или малом круге кровообращения. ХСН является следствием длительно текущего заболевания сердечно-сосудистой системы. Прогрессирование ХСН проявляется либо внезапным, либо постепенным усилением/появлением симптомов. Выделяют систолическую и диастолическую сердечную недостаточность. В первом случае декомпенсация, в том числе уменьшение сердечного выброса, обусловлено снижением сократительной функции миокарда. Сердечная недостаточность обусловленная нарушением диастолической функции, главным образом вызвана уменьшением наполнения полостей сердца во время диастолы. Дети с ХСН имеют признаки как систолической, так и диастолической дисфункции. В зависимости от преобладания застойных явлений в малом или большом кругах кровообращения, соответственно подразделяется на лево- или правожелудочковую СН. Клинические проявления: одышка и кашель – наиболее ранний симптом, свидетельствующий о наличии легочной гипертензии; олигурия – при присоединении НК по большому кругу кровообращения. Проявляется никтурией – выделение уменьшающегося количества мочи преимущественно в ночное время; гепатомегалия – быстрое увеличение печени и болезненность в правом подреберье; центральная нервная система – быстрая утомляемость, раздражительность, нарушения сна, депрессия; желудочно-кишечный тракт – снижение аппетита, вздутие живота, тошнота, запоры. Для определения тяжести СН у детей раннего возраста рекомендуется использовать классификацию по Василенко-Стражеско: I - Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. IIА - Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. IIБ - Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения, выраженные умеренно. III - Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые). У детей в подростковом и школьном возрасте выделяют функциональные классы ХСН по NYHA: I ФК - Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной

переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил; ПФК - Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением. ШФК - Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов. IVФК - Невозможность выполнить какую-либо нагрузку без появления дискомфорта; симптомы сердечной недостаточности присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

57. Возрастные особенности ЭКГ у детей.

Ответ: Чем ребенок младше, тем в большей степени преобладает правый желудочек (горизонтальная ось сердца); чем младше ребенок, тем короче интервалы ЭКГ (высокая частота сердечных сокращений); из-за больших размеров предсердий наблюдается высокий зубец Р; чем младше ребенок, тем в большем числе грудных отведений имеется отрицательный зубец Т; миграция источника ритма в пределах предсердий; альтернация зубцов желудочкового комплекса; неполная блокада правой ножки пучка Гиса; синусовая и дыхательная аритмии; глубокий зубец Q в III стандартном отведении, грудных отведениях. В грудных отведениях соотношения зубцов R и S существенно изменяются с возрастом. Они, так же как и изменения электрической оси сердца, обусловлены уменьшающимся с возрастом анатомическим и электрофизиологическим преобладанием правого желудочка у новорожденного и маленького ребенка. анатомическое преобладание исчезает уже в первые недели жизни, электрическое преобладание по соотношениям в основных отведениях и сдвигам электрической оси сердца исчезает в первые 6 мес, то по данным грудных отведений перестройка соотношений активности желудочков может длиться до 5–6 лет. Это связано с происходящими в первые годы жизни поворотом сердца и изменениями степени прилегания правого желудочка к грудной стенке. У новорожденных переходная приходится на отведение V5, что характеризует доминирующее преобладаний правого желудочка. В возрасте 1 мес переходная зона смещается до отведений V3- V4. В возрасте 1 года переходная зона находится в области V2–V3. К 6-летнему возрасту переходная зона сдвигается в отведение V2 и во всех грудных отведениях, за исключением V1, доминируют зубцы R. Одновременно углубляются зубцы R, что подтверждает преобладание потенциалов левого желудочка. Дыхательная аритмия встречается у детей в пре- и пубертатном возрасте, связана с влиянием повышенного тонуса блуждающего нерва при дыхании на генерирование импульса в синусовом узле. У новорожденных: в первые часы брадикардия, затем ЧСС -120-140 в мин. Низкий вольтаж QRS в первые дни. Отклонение ЭОС вправо (100-1800). Глубокий Q в III, aVR,

aVF. Форма QRS: в V1-2 R□s или R=S, V5-6 -r□S. Т -двухфазный или отрицательный во II, отрицательный во II, III, V1-2, в остальных положительный. У грудных детей: урежение ЧСС (110-120 в мин). Отклонение ЭОС вправо вправо. Глубокий Q в III. В V1: R>S. Т -отрицательный в III и правых грудных отведениях. У детей раннего возраста: ЧСС -100-110 в мин, вертикальное или нормальное положение ЭОС, сохраняется глубокий Q в III, aVF, уменьшается R (V1-2), S(V1-2) увеличивается, S(V5-6) уменьшается, QRS в грудных отведениях -типа R=S, Т в III и V1-4 отрицательный. В дошкольном возрасте: ЧСС -95-100 в мин. ЭОС нормальная или вертикальная, у некоторых детей синусовая дыхательная аритмия, QRS в III и V1-2 часто зазубрен, Т -отрицательный в V1-2. У школьников: ЧСС -70-90 в мин., нормальное или вертикальное положение ЭОС, Q -непостоянный, чаще -в III и V5, уменьшается R (V1-2) и S(V5-6), переходная зона в V3-4, отрицательный Т в III, V1, реже в V2.

58. Вегето-сосудистая дистония. Гиперсимпатикотония. Ваготония.

Ответ: Вегето-сосудистая дистония у детей может проявляться кардиальным синдромом для которого характерно: кардиалгия и нарушения ритма сердца: сердечно-болевой синдром умеренный, но страх и переоценка его значимости придают ему сверхценный характер. Может проявляться респираторным синдромом: проявляется одышкой в покое и при физическом напряжении, чувством нехватки воздуха; дети совершают глубокие шумные вдохи, что вызывает гипервентиляцию и алкалоз. Синдром нарушения терморегуляции при ВСД вначале носит периодический характер - после перенесенной инфекции около 15 дней держится субфебрилитет; с течением времени стойкий неинфекционный субфебрилитет до 37,5°С на фоне нормальных клинических и биохимических анализов. Невротический синдром вегето-сосудистой дистонии проявляется спустя несколько недель или месяцев после от начала заболевания и с течением времени нарастает. Общевевротический синдром у детей редко достигает большой выраженности, отмечаются сниженный фон настроения, нарушения сна, тревожная мнительности, эмоциональная лабильность, фобии, иногда демонстративное поведение, истерические проявления. Синдром вегето-сосудистой дистонии может сопровождаться повышением или понижением АД. Синдром артериальной гипертензии — повышение АД более 95-го перцентиля, головная боль по утрам, чаще всего в виде ощущения давления в затылочной области, головокружением, шумом в ушах, при аускультации выслушивается акцент II тона на аорте, на ЭКГ появляются сначала повышение потенциалов левого желудочка, затем признаки гипертрофии левого желудочка. Различают первичную артериальную гипертензию и вторичную (симптоматическую), обусловленную кардиоваскулярной, эндокринной, почечной, церебральной причинами. Синдром артериальной гипотензии (снижение АД в пределах 5-10-го перцентиля) проявляется недомоганием, зябкостью, снижением температуры

тела, бледностью кожи, тахикардией. Аускультативно выслушивается ритм галопа. На ЭКГ снижение сегмента S-Г и уплощение зубца Г. Артериальная гипотензия может быть обусловлена: конституциональными особенностями, кардиальной патологией, эндокринной патологией, кровотечением, дегидратацией, интоксикацией, анафилактической реакцией. Гиперсимпติกотония одна из основных причин развития артериальной гипертензии. Для нее характерны повышенный аппетит и жажда в сочетании с жалобами на запоры, редкие, но обильные мочеиспускания. Кожные покровы у них сухие, бледные, могут быть горячие или теплые на ощупь, потоотделение скудное, сосудистый рисунок не выражен. Иногда встречаются экзематозные высыпания и зуд. При оценке дермографизма отмечается белое или розовое окрашивание кожи в месте раздражения. Со стороны ССС отмечается склонность к тахикардии, повышению АД. Границы относительной сердечной тупости с тенденцией к сужению ("капельное сердце" при рентгенографии грудной клетки). Тоны сердца звучные. Часто предъявляются жалобы на болевые ощущения в области сердца (кардиалгии). Дети отличаются нестабильностью, повышенной отвлекаемостью, часто присутствуют жалобы на нарушения сна. Дети с ваготонией более склонны к избыточной полноте, хотя аппетит у них часто бывает снижен. При общей склонности к кисти рук цианотичны (акроцианоз), влажные и холодные на ощупь. На теле отмечается мраморность кожных покровов, повышена потливость, имеется склонность к угревой сыпи (особенно в период пубертата), задержке жидкости в виде преходящих отеков под глазами, могут наблюдаться проявления нейродермита, различные аллергические реакции. Дермографизм красный, стойкий, разлитой приподнятого кожного валика. Могут отмечаться полилимфаденопатия, увеличение миндалин, аденоидов. Часто после простудных заболеваний длительно отмечается субфебрильная температура. Со стороны сердца брадикардия или брадиаритмия, снижение АД, небольшое расширение границ сердца, приглушение тонов. Встречаются обмороки, головокружения, вестибулопатии, чувство нехватки воздуха. Типичны жалобы на боли в животе, тошноту, метеоризм, гиперсаливацию, отмечаются частые, но необильные мочеиспускания, энурез. Характерны аллергические заболевания, хронические воспалительные заболевания носоглотки. Психоэмоциональный фон спокойный, но могут быть апатия, склонность к развитию депрессий. Сон обычно не нарушен.

59. Возрастные морфологические особенности полости рта у детей в различные возрастные периоды. Приспособления для сосания у новорожденных.

Ответ: Особенности ротовой полости новорожденных: Легкое инфицирование: относительно сухая слизистая; хорошее кровоснабжение; нежный эпителий слизистой; слабокислая реакция слюны. До 4 мес. слюнные железы слабо функционируют, плохо развиты; слюна содержит достаточное количество пталаина; усиление слюноотечения в 4-

6 мес. (раздражение тройничного нерва зубами, которые начинают прорезываться); неспособность детей глотать слюну. Активность амилазы слюны низкая, максимум достигается к 2-7 годам; рН слюны у детей 7,32, у взрослых-6,4. У детей на искусственном вскармливании и после введения прикормов основные функции слюны-переваривание углеводов и формирование пищевого комка. Слюна новорожденного также является мощным фактором цитопротекции и содержит компоненты неспецифической защиты. Факторы, способствующие акту сосания: относительно малая ротовая полость; уплощенное небо; хоботковидные губы; широкий, относительно большой язык; выраженные поперечные складки на небе; жировые тельца Биша; дубликатура слизистой оболочки на деснах.

60. Анатомо-физиологические особенности пищевода и желудка у детей: моторика, строение желудка, его ёмкость у детей разного возраста; особенности функций.

Ответ: Просвет пищевода формируется с 3-4 мес. внутриутробной жизни. К рождению пищевод сформирован, но его анатомические сужения выражены слабо, у детей раннего возраста более выражена воронкообразная форма. Вход в пищевод у новорожденного расположен на уровне диска между третьим и четвертым шейными позвонками и с возрастом постепенно снижается. Анатомические сужения пищевода у детей первого года выражены слабо. Диаметр пищевода новорожденного составляет 5 мм., в 6 месяцев-8-10мм., в 1 год-12 мм., в 15 лет-18-19мм. Переход пищевода в желудок во все периоды детства располагается на уровне десятого-одиннадцатого грудных позвонков. Хорошо выраженная васкуляризация пищевода, недостаточное развитие мышечных волокон и эластической ткани. Желудок новорожденного имеет малую емкость, относительно функциональную незрелость; расположен высоко, по мере роста и развития ребенка опускается. Кардиальная часть, дно и пилорический отдел желудка у новорожденного выражены слабо, привратник широкий. Входная часть желудка нередко расположена над диафрагмой, угол между абдоминальной частью пищевода и прилегающей к нему стенкой дна желудка недостаточно выражен. Кардиальный сфинктер функционально неполноценен, в то время как пилорический отдел желудка функционально хорошо развит уже при рождении ребенка. Склонность детей первого года жизни к срыгиванию и рвоте связана с недостаточностью кардиального сфинктера, неплотным обхватыванием пищевода ножками диафрагмы, а также с нарушением иннервации при повышенном внутрижелудочном давлении. Срыгиванию способствует также заглатывание воздуха при сосании при неправильной технике вскармливания. Форма желудка у детей зависит от объема и консистенции принятой пищи. В раннем возрасте желудок расположен горизонтально. В 9-12 мес., когда малыш начинает ходить, желудок приобретает вертикальное положение. Наиболее интенсивный рост желудка, особенно его дна и

пилорического отдела, происходит в течение 1-го года жизни. Окончательно формирование заканчивается в 7-12 лет. Анатомическая емкость желудка новорожденного составляет 30-35 см³. Физиологическая вместимость меньше анатомической и составляет: , у новорожденного 7-10 мл. , к 4-му дню после начала энтерального питания она возрастает до 40-50 мл, , к 10-му дню – до 80 мл. В последующем емкость желудка ежемесячно увеличивается на 25 мл: 1 год жизни составляет 250-300 мл 3 года – 400-600 мл. Интенсивное возрастание емкости желудка начинается после 7 лет и к 10–12 годам составляет 1300-1500 мл. Мышечная оболочка желудка у новорожденного развита слабо. Слизистая оболочка желудка у новорожденного толстая, складки высокие. В течение первых 3 мес. жизни поверхность слизистой оболочки увеличивается в 3 раза (способствует лучшему перевариванию молока), а к 15 годам – в 10 раз. Желудочные железы к рождению морфологически и функционально развиты недостаточно, их относительное количество (на 1 кг массы тела) у новорожденных в 2,5 раза меньше, чем у взрослых. Секреторный аппарат желудка у детей первого года жизни развит недостаточно и функциональные способности его низкие. Желудочный сок ребенка грудного возраста содержит те же составные части, что и желудочный сок взрослого: соляную кислоту, химозин (створаживает молоко), пепсины (расщепляют белки на альбумозы и пептоны) и липазу (расщепляет нейтральные жиры на жирные кислоты и глицерин). Для детей первых недель жизни характерна очень низкая концентрация соляной кислоты в желудочном соке и его слабая общая кислотность. У новорожденного слабокислая реакция в желудке поддерживается не соляной, а молочной кислотой. Затем вступает в действие соляная кислота. Она значительно возрастает при переходе с лактотрофного питания к обычному. Содержание и функциональная активность ферментов у новорожденных низкие и постепенно повышаются с возрастом. Ведущую роль в гидролизе белков у новорожденных играет фетальный пепсин, который обладает более сильной протеолитической активностью. У детей первого года жизни отмечают высокую активность желудочной липазы, которая обеспечивает гидролиз жиров в отсутствие желчных кислот в нейтральной среде. В первые месяцы жизни моторная функция желудка снижена, перистальтика вялая, газовый пузырь увеличен. У грудных детей возможно повышение тонуса мускулатуры желудка в пилорическом отделе, максимальным проявлением которого может быть пилороспазм. В старшем возрасте иногда наблюдают кардиоспазм.

61. Синдром поражения пищевода. Клинические проявления гастроэзофагеального рефлюкса.

Ответ: Клиническая картина синдрома поражения пищевода: боли за грудиной, колющие, схваткообразные, связаны с приемом и характером пищи. Диспепсические

расстройства: тошнота, рвота, отрыжка воздухом, пищей, изжога, снижение аппетита. При объективном обследовании язык обложен белым налетом, при пальпации живота определяется болезненность под мечевидным отростком. Клинические симптомы ГЭРБ: тошнота, рвота, отрыжка пищей и воздухом (симптом «мокрой подушки»), икота, изжога, потеря аппетита, чувство быстрого насыщения, боль за грудиной, нарушение глотания и поперхивание. У детей 1-го года жизни и раннего возраста: синдром рвоты и срыгивания, частые респираторные заболевания, кашель, рецидивирующий бронхит, пневмонии, приступы удушья, рецидивирующий отит, ларингит, лихорадка, потеря массы тела. Внепищеводные симптомы ГЭРБ: отоларингологические (ларингит, фарингит, стеноз гортани, хронический ринит, отиты, оталгии), кардиальные (нарушения сердечного ритма, стенокардический характер болей после еды или стресса), бронхолегочные (бронхиальная астма, ночной кашель), стоматологические (гиперчувствительность эмали зубов, кариес, стоматиты, халитоз). У детей раннего возраста для диагностики ГЭРБ проводится оценка частоты и интенсивности срыгиваний. Методы обследования: эзофагогастродуоденоскопия, рентгеноскопия пищевода и желудка, эзофагоманометрия, 24-х часовые интраэзофагеальное pH-мониторирование, тест с ингибитором протонной помпы, УЗИ с водно-сифонной пробой. При обследовании: ЭГДС - гиперемия и отек слизистой оболочки, эрозивные и язвенные дефекты, недостаточность нижнего пищеводного сфинктера, пролабирование слизистой оболочки желудка в пищевод. Манометрия - снижение тонуса НПС, увеличение числа эпизодов транзиторных расслаблений НПС, снижение амплитуды перистальтических сокращений стенки пищевода. Лучевые исследования (рентген верхних отделов пищевода с барием, УЗИ с водно-сифонной пробой) - наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, стриктуры пищевода, диффузный эзофагоспазм, рефлюкс, рентгенологический симптом "слона с поднятым хоботом".

62. Синдром поражения желудка и 12-перстной кишки. Клиническая картина.

Методы обследования.

Ответ: Синдром воспалительного поражения желудка. Клиническая картина: боли тупые, распирающие, давящие, колющие, схваткообразные, связаны с приемом и характером пищи. Локализация боли в эпигастрии. Боли ночные и сезонные свидетельствуют о повышении кислотности желудочного сока, эрозивного процесса, с преимущественной локализацией процесса в антральном отделе. Характерны диспепсические расстройства: тошнота, рвота (чаще после еды), отрыжка воздухом, пищей, изжога, ощущение тяжести в верхней половине живота, урчание, снижение аппетита, склонность к неустойчивому стулу. При объективном обследовании язык обложен белым налетом, при пальпации живота определяется болезненность в области эпигастрия, может быть вздутие в области желудка. Копрограмма: каловые массы

полужидкие или оформленные; большое количество неизменных мышечных волокон, много переваримой клетчатки, соединительной ткани, внутриклеточный крахмал слабо выражен. На ЭГДС - гиперемия, отек слизистой оболочки, слизь, натошковая жидкость, моторные нарушения в виде гастроэзофагеального и дуоденогастрального рефлюксов. Синдром функционального расстройства желудка сопровождается кратковременными, непостоянными, слабыми, различными по характеру болями, локализованными в эпигастрии, обычно не связанными с приемом пищи. Отсутствуют эндоскопические, рентгенологические и изменения слизистой оболочки. Синдром воспалительного поражения двенадцатиперстной кишки проявляется болями в животе различной интенсивности и продолжительности, связанными с приемом пищи; боли чаще поздние (через 2-3 ч после еды), иногда ночные и ранние, локализуются в правой верхней половине живота. Характерны диспепсические расстройства в виде тошноты, рвоты, неустойчивого стула. При объективном обследовании: бледность кожи, обложенность языка; при пальпации отмечается болезненность в пилородуоденальной зоне, реже — в эпигастрии, области пупка, правого подреберья. В копрограмме: кал разжижен, сероватого цвета, измененные и неизменные мышечные волокна, растительная клетчатка, внутри и внеклеточный крахмал, нейтральный жир, жирные кислоты. Эзофагогастродуоденоскопия воспалительные изменения слизистой луковицы и двенадцатиперстной кишки. Уреазный дыхательный тест, ПЦР кала на хеликобактер, экспресс тест на хеликобактер при проведении ЭГДС может быть положительный.

63. Анатомо-физиологические особенности тонкой и толстой кишок, их роль в процессах пищеварения и всасывания. Особенности стула новорожденных.

Ответ: Относительная длина тонкой кишки у новорожденного большая: на 1 кг массы тела приходится 1 м, а у взрослых – всего 10 см. В связи с относительно большими размерами печени и недоразвитием малого таза кишечные петли лежат более компактно, чем у взрослых. В тонком кишечнике происходит основное переваривание и всасывание пищи. Двенадцатиперстная кишка новорожденного имеет кольцевидную форму (изгибы формируются позже). У детей раннего возраста двенадцатиперстная кишка весьма подвижна, к 7 годам ее фиксирует жировая ткань. Складки слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у новорожденных меньше, чем у детей старшего возраста; дуоденальные железы имеют небольшие размеры и разветвлены слабее, чем у взрослых. Двенадцатиперстная кишка регулирует деятельность всей пищеварительной системы посредством гормонов, выделяемых эндокринными клетками ее слизистой оболочки. Тощая кишка занимает примерно 2/5, а подвздошная 3/5 длины тонкой кишки (без двенадцатиперстной кишки). Подвздошная кишка заканчивается илеоцекальным клапаном (баугиниевой заслонкой). У детей раннего возраста отмечают относительную слабость илеоцекального клапана, в связи с чем, наиболее богатое бактериальной флорой

содержимое слепой кишки может забрасываться в подвздошную. В тонкой кишке грудного ребенка содержится сравнительно много газов, объем которых постепенно уменьшается вплоть до полного исчезновения к 7 годам (у взрослых в норме газов в тонкой кишке нет). Слизистая оболочка тонкая, богато снабжена сосудами и обладает повышенной проницаемостью (особенно у детей первого года жизни). У новорожденных в толще слизистой оболочки присутствуют одиночные и групповые лимфоидные фолликулы. Вначале они разбросаны по всей кишке, а в последующем группируются преимущественно в подвздошной кишке в виде пейеровых бляшек. Лимфатические сосуды многочисленны и имеют более широкий просвет, чем у взрослых. Лимфа, оттекающая от тонкой кишки, не проходит через печень, и продукты всасывания попадают непосредственно в кровь. Мышечная оболочка (особенно ее продольный слой) у новорожденных развита слабо. Брыжейка у новорожденных и детей раннего возраста короткая и значительно увеличивается в длину в течение первого года жизни. Секреторный аппарат тонкой кишки к рождению в целом сформирован. У новорожденных в кишечном соке можно определить те же ферменты, что и у взрослых (энтерокиназа, щелочная фосфатаза, липаза, амилаза, мальтаза, нуклеаза), активность их низкая и повышается с возрастом. Высокое развитие пиноцитоза эпителиоцитами слизистой оболочки тонкой кишки, вследствие чего белки молока у детей первых недель жизни могут переходить в кровь в мало измененном виде, что приводит к появлению антител к белкам коровьего молока. У детей старше года белки подвергаются гидролизу с образованием аминокислот. Уже с первых дней жизни ребенка ферменты всех отделов тонкой кишки обладают достаточно высокой гидролитической активностью. Активность мальтазы к рождению достаточно высока и остается таковой у взрослых, позже нарастает активность сахаразы. Активность лактазы быстро нарастает в последние недели беременности. На протяжении периода грудного вскармливания она остается высокой, а к 4-5 г происходит значительное ее снижение. Наименьшую активность лактазы наблюдают у взрослых. Брожение в кишечнике грудных детей дополняет ферментативное расщепление пищи. Гниение в кишечнике здоровых детей первых месяцев жизни отсутствует. У детей грудного возраста более значительную роль играет мембранное пищеварение по сравнению с полостным, что обусловлено более слабым функционированием пищеварительных желез. На протяжении первых 15–20 дней жизни у малыша существует 3 типа пищеварения, из которых пристеночное занимает промежуточное положение между внеклеточным полостным и внутриклеточным пищеварением. Толстая кишка у новорожденного имеет длину в среднем 63 см, а к концу первого года жизни – до 83 см. В последующем длина толстой кишки примерно равна росту ребенка. К рождению толстая кишка не заканчивает своего формирования. Сальниковые отростки формируются на 2-м году жизни ребенка; ленты ободочной

кишки едва намечены; гаустры ободочной кишки появляются после 6 месяцев. Ленты ободочной кишки, гаустры и сальниковые отростки бывают окончательно сформированы к 6-7 годам. Червеобразный отросток у новорожденного имеет конусовидную форму, обладает большой подвижностью из-за длинной брыжейки и может помещаться в любой части полости живота, вход в него широко открыт, формирование клапана происходит на первом году жизни. Для слизистой оболочки толстой кишки у детей характерны: углубленные крипты, более плоский эпителий, более высокая скорость пролиферации. Сокоотделение в толстой кишке в обычных условиях незначительно, однако оно резко возрастает при механическом раздражении слизистой оболочки. Строение толстой кишки соответствует таковому у взрослого человека только в 3-4 года. Прямая кишка у новорожденного цилиндрической формы, не имеет ампулы (ее формирование происходит в периоде первого детства) и изгибов (формирование происходит одновременно с крестцовым и копчиковым изгибами позвоночника); складки ее не выражены. У детей первых месяцев жизни прямая кишка относительно длинная и плохо фиксирована, поскольку жировая клетчатка не развита. Окончательное положение прямая кишка занимает к двум годам. У новорожденного мышечная оболочка развита слабо. У детей раннего возраста нередко возникает выпадение прямой кишки из-за хорошо развитой подслизистой оболочки и слабой фиксации слизистой оболочки относительно подслизистой, а также недостаточного развития сфинктера заднего прохода. Заднепроходное отверстие у детей расположено дорсальнее, чем у взрослых, на расстоянии 20 мм от копчика. Моторная функция толстой кишки у детей раннего возраста неустойчива. Эвакуаторно-резервуарная снижена (дети раннего возраста не контролируют акт дефекации). Пищеварительная (нормальная микрофлора принимает участие в пищеварении, ферментируя лактозу). Стул младенца должен иметь однородную консистенцию и напоминать кашицу. Исключение составляет только меконий — это так называемый первородный кал, характерный для первых суток после родов. Тогда нормой является довольно густая масса темного оттенка. Она содержит некоторое количество амниотической (околоплодной) жидкости, которую ребенок так или иначе заглатывает, находясь в утробе. На 2-3-й день приходится переходный период — стул приобретает консистенцию, напоминающую желтоватую кашицу, однако все еще может содержать меконий и быть густым и темноватым. К концу первой недели жизни при грудном вскармливании нормальным становится кашицеобразный стул желтого оттенка и с кислым запахом. А при искусственном он будет иметь светло-зеленый оттенок (вариант нормы — сероватый цвет), резко пахнуть, а его консистенция — напоминать замазку. Частота стула у новорожденного ребенка на грудном вскармливании до 7 раз в сутки, при искусственном вскармливании может быть 2-3 раза в сутки.

64. Характер стула при различных видах вскармливания.

Ответ: На грудном вскармливании стул ребенка в норме мягкий кашицеобразный, желтого или золотистого цвета. Частота 2-3 раза в день. При переходе на искусственное вскармливание, стул становится более густым, с темно-желтым или коричневым оттенком, или даже зеленым оттенком. Частота стула уменьшается. Бывают ситуации, когда при переходе с грудного вскармливания на искусственное стул становится более жидким и частым.

65. Синдром поражения тонкого кишечника: клиническая картина, изменение частоты и характера стула (макро- и микроскопические данные). Методы диагностики.

Ответ: Клиническая картина: диарея, безболезненные дефекации, сопровождаются отхождением газов, вздутие живота, урчание в животе, боли в околопупочной области, которые возникают вскоре после еды, сопровождаются режками, ослабевают после дефекации. Явления интоксикации, обезвоживания, нарушения гемодинамики, кислотно-основного состояния. Кожа серого цвета, со сниженной эластичностью.

Изменение частоты и характера стула: кал водянистый, обильный, неоформленный, чаще светло-желтого цвета с кислым или гнилостным запахом, реакция чаще нейтральная. Содержит слизь, непереваренные частицы пищи. При микроскопии – значительное количество измененных мышечных волокон, могут быть жир, жирные кислоты, мыла, эпителий, в небольшом количестве лейкоциты, эритроциты, бактерии и лямблии.

Методы диагностики: копрограмма, бактериологический посев кала, анализ крови.

66. Синдром нарушения тонкокишечного переваривания и всасывания (синдром мальдигестии и мальабсорбции). Его разновидности (дисахаридазная недостаточность, непереносимость глютена).

Ответ: Синдром мальабсорбции объединяет все виды патологии, обусловленной расстройством пищеварения или всасывания (мальдигестии), проявляющийся рецидивирующей диареей с полифекацией и приводящее к прогрессирующей дистрофии. Синдром вызывают многообразные заболевания и состояния: наследственные (целиакия, муковисцидоз, дисахаридазная и лактазная недостаточность), приобретенные (вторичная недостаточность лактазы, ротавирусные и другие энтериты, злокачественные опухоли тонкой кишки и др.)

Клиническая картина: стул водянистый или пенистый, обильный, кал серовато-глинистого цвета со зловонным запахом, имеющий салный блеск, оставляющий на пеленке жирные пятна, которые плохо отстирываются, а горшок плохо отмывается от кала; рвота, прогрессирующая анорексия, вздутие живота, нарастающее истощение организма, задержка физического развития.

67. Синдром поражения толстого кишечника (клиническая картина, план обследования). Диагностическое значение копрограммы.

Ответ: Синдром нарушения пищеварения в толстой кишке (колитный синдром) развивается при инфекционных заболеваниях (дизентерии, пищевых токсикоинфекциях), паразитарных заболеваниях (амебиазе, кишечном шистозоматозе), гельминтозах (энтеробиозе, гименолипидозе, трихоцефалезе), кандидамикозах кишечника, неинфекционных заболеваниях (язвенном колите, болезни Крона и др.).

Клиническая картина: боли в нижней части живота, чаще схваткообразного характера, по типу колик, усиливающиеся при дефекации; тенезмы, дефекация не приносит облегчения больному. Характерно нарушение стула — учащение до 10-12 раз, в тяжелых случаях — до 20-30 раз, в испражнениях содержатся в разных пропорциях кал, слизь, гной, кровь. Слизь либо наслаивается на каловые массы, либо обволакивает их; кровь макроскопически присутствует в виде прожилок или в неизменном виде, в тяжелых случаях стул может терять каловый характер и состоять только из патологических элементов: слизи, гноя, крови.

Копрограмма: кал содержит слизь, гной, кровь в виде прожилок или сгустков. При микроскопии — много слизи, лейкоцитов и эритроцитов, повышенное количество клетчатки, крахмала, нейтральный жир, кристаллы желчных кислот; могут быть обнаружены яйца паразитов и глистов. Бактериологическое исследование: рост патогенной микрофлоры.

68. Запоры у детей. Методы выявления аномалий и пороков развития толстого кишечника.

Ответ: Запор (constipation, obstipatio — скопление) — нарушение функции кишечника, проявляющееся увеличением интервалов между дефекациями (по сравнению с индивидуальной нормой) или систематическим недостаточным опорожнением кишечника. Для детей раннего возраста запором можно считать такое состояние, когда отмечается самостоятельное опорожнение кишечника один или несколько раз в сутки, сопровождающееся сильным натуживанием ребенка, беспокойством, плачем, а каловые массы имеют вид овечьего или фрагментированного с нередким присутствием прожилок крови или слизи. Причины запора: алиментарные, неврогенные, дискинетические, психогенные, рефлекторные, инфекционные, воспалительные, механические, обусловленные аномалиями развития толстой кишки, эндокринные, медикаментозные, токсические, вследствие нарушений водно-электролитного обмена, ситуационные. Острый запор чаще всего возникает внезапно, когда на фоне нормального стула отмечается задержка опорожнения кишечника на один или несколько дней. Частота стула у здорового ребенка старше 1 года должна быть не менее одного раза в 36 ч. Если кал плотный или фрагментированный, появляется свежая кровь (при трещинах

анального отверстия), а длительность заболевания составляет более 3 мес, можно говорить о хроническом запоре. Наиболее часто в основе хронического запора у детей раннего возраста лежит алиментарный фактор — нарушение питания и вскармливания ребенка: употребление пищи, бедной клетчаткой, повышенное содержание белков и жиров, а также избыток Са в пище.

Аномалии и пороки развития толстого кишечника можно выявить сонографией, рентгенологическим исследованием с контрастом и эндоскопией ЖКТ.

69. Синдром поражения поджелудочной железы. Клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики.

Ответ: Синдром панкреатита у детей возникает при грубых нарушениях питания, инфекционных заболеваниях, травмах живота, патологии органов ЖКТ. Наиболее частыми симптомами являются: резкая опоясывающая боль выше пупка; тошнота, многократная рвота желудочным содержимым; возможны признаки интоксикации, нарушение стула. В диагностике имеет значение анализ крови (обнаружение лейкоцитоза, лимфопении, увеличение СОЭ); может быть повышение количества ферментов поджелудочной железы (амилазы, липазы, трипсина и др.). УЗИ органов брюшной полости проводят с целью выявления отека и нарушения структуры поджелудочной железы, увеличения ее объема.

70. Анатомо-физиологические особенности печени у детей в различные возрастные периоды.

Ответ: Печень у детей имеет относительно большие размеры, у новорожденных она составляет около 4% массы тела (у взрослых — 2-3% массы тела). После рождения печень продолжает расти, но уже менее интенсивно. Она выступает из-под края реберной дуги у детей до 3-летнего возраста (у некоторых детей — до 5 лет). Паренхима недостаточно дифференцирована, полнокровна, вследствие чего быстро увеличивается в размерах при различной патологии, особенно при инфекционных заболеваниях и интоксикации. К 8 годам гистологическое и морфологическое строение печени такое же, как и у взрослых. У новорожденных ферментативная система печени несостоятельна. Метаболизм непрямого билирубина, высвобождающегося при гемолизе эритроцитов, осуществляется не полностью, вследствие чего появляется физиологическая желтуха.

71. Синдром дискинезии желчевыводящих путей. Клиническая картина, методы обследования.

Ответ: Причинами возникновения данного синдрома являются большие промежутки между приемом пищи, питание всухомытку, злоупотребление углеводистой и жирной пищей и нарушения режима дня и отдыха. Нередко наблюдаются анатомические дефекты структуры билиарного тракта (перегибы, перетяжки); при других заболеваниях органов пищеварения синдром возникает рефлекторно. Характерны

разнообразные варианты дисфункций как желчного пузыря, но также и сфинктера Одди. В практике широко используют термин «ДЖВП» - дискинезия желчевыводящих путей. В рабочей же классификации различают дисфункции желчного пузыря и дистонии сфинктера Одди; по функциональному состоянию - гипо-кинетическая (гипомоторная) и гипер-кинетическая (гипермоторная) формы. Основным симптомом является боль тупая или острая, после еды и после нагрузки с типичной характеристикой - усилением боли после физической нагрузки. Могут быть тошнота, рвота, горечь во рту, признаки холестаза, увеличение печени, болезненность при пальпации в области правого подреберья, в эпигастральной области и в зоне Шоффара, положительные пузырьные симптомы.

72. Синдром цитолиза. Синдром холестаза. Синдром желтухи. Синдром печеночной недостаточности. Синдром воспаления.

Ответ: Синдром цитолиза развивается вследствие вирусного поражения, инфекционных и неинфекционных заболеваний, паразитарных заболеваний (эхинококка печени), а также при токсическом воздействии лекарственных препаратов, химических реактивов (солей тяжелых металлов, бензола и его производных, хлорорганических соединений и др.), врожденных аномалиях желчевыводящих путей, обменных нарушениях врожденного характера, меньше выражен при циррозе печени. Клиническая симптоматика: боль, ощущение тяжести в правом подреберье, тупая боль в животе после еды, диспепсические симптомы — снижение аппетита, тошнота, рвота с примесью желчи, метеоризм, неустойчивый стул; астеновегетативные симптомы — общая слабость, повышенная утомляемость, потливость, головная боль, головокружение и др., холестатические — кожный зуд, субиктеричность склер и кожи, пигментация кожи и т.п. Общее состояние разной степени тяжести в зависимости от уровня поражения паренхимы печени. Кожный покров бледный, иногда иктеричный, сухой. На коже могут быть расчесы, единичные экхимозы, петехиальные высыпания. На лице, шее, кистях можно видеть сосудистые звездочки — телеангиэктазии, нередко пальмарную эритему — «печеночные» ладони. Характерно увеличение печени и селезенки — гепатоспленомегалия, печень при пальпации плотная, болезненная, поверхность ее ровная. Интенсивно окрашена моча (цвет пива), обесцвечен стул. Дополнительное исследование выявляет диспротеинемию, изменение осадочных проб (повышение тимоловой и понижение сулемовой), повышение активности ферментов АСТ, АЛТ, ЛДГ, повышение иммуноглобулинов класса М. Уровень билирубина в крови повышен, главным образом за счет прямой фракции. В моче определяются желчные пигменты и уробилин, в обесцвеченном кале отсутствует стеркобилин. В крови часто обнаруживается и длительно выявляется HBsAg, что считается признаком хронизации процесса. УЗИ печени отражает степень поражения паренхимы печени за счет выявления

значительного количества дополнительных эхо-сигналов, обусловленных отражением ультразвуковой волны от инфильтрированной и склерозированной печеночной ткани.

Синдром холестаза — нарушение оттока желчи. Сопровождается кожным зудом, пигментацией кожи, появлением ксантом, желтухой, которая может быть непостоянной и слабовыраженной, диспепсическими явлениями, астено-вегетативным синдромом. Объективно: множественные расчесы, сухость кожи, бледность или иктеричность, могут быть печеночные знаки, гепатоспленомегалия: печень плотная, гладкая, в далеко зашедших случаях — бугристая. Лабораторные данные: высокое содержание холестерина и желчных кислот, р-липопротеидов и общих липидов в сыворотке крови, высокая активность 1ЦФ и лейцинаминопептидазы; при внутриклеточном холестазе отмечается гипербилирубинемия за счет прямого билирубина, а при внеклеточном — происходит повышение АЛТ и АСТ. Отмечаются диспротеинемия и изменение осадочных проб, так как синдром холестаза сочетается с другими синдромами поражения печени — цитолиза и недостаточности гепатоцитов.

Синдром недостаточности гепатоцитов характеризуется нарушением функции гепатоцитов и возникает, когда остается функционировать 20-25% паренхимы печени. Различают острую и хроническую формы. Острая форма чаще встречается у детей раннего возраста, при вирусном гепатите, отравлении гепатотропными ядами (бледной поганкой, сморчками, мухоморами, промышленными и растительными ядами, а также барбитуратами, диуретиками и т.п.), вследствие чего развиваются некроз печени и печеночная кома. Хроническая форма формируется при терминальном исходе хронических заболеваний (на-пример, цирроз), генерализованной цитомегаловирусной инфекции, врожденном сифилисе, гепатозах, наследственных заболеваниях, аномалиях развития желчевыводящих путей (ЖВП) и т.д. Развивается постепенно и также приводит к развитию некроза печени и печеночной комы.

Клиническая картина сопровождается изменением в поведении больного: нарастанием вялости, заторможенности, адинамией, апатии, сонливости и реже, наоборот, возбуждением, беспокойством. При прогрессировании появляется спутанное сознание с переходом в бессознательное состояние (кому). Выражены симптомы интоксикации, бледно-желтая окраска кожи, дистрофия мышц и подкожного жирового слоя вплоть до полного его исчезновения, признаки авитаминоза (сухость кожи, трещины губ, заеды в углах рта), печеночные знаки — сосудистые звездочки, пальмарная эритема, красный «лакированный» язык, яркие сухие губы, резкое усиление подкожного венозного рисунка. Живот увеличен за счет метеоризма, гепатоспленомегалии и развивающегося асцита. При пальпации — печень уплотнена, безболезненна, поверхность может быть бугристой за счет образования узлов-регенераторов и разрастания соединительной ткани, селезенка больших размеров. На ногах отеки, выражены явления асцита, признаки

геморрагического синдрома в виде геморрагий на коже и слизистых оболочках, носовых, десневых и желудочно-кишечных кровотечений. При развитии комы печень начинает уменьшаться в размерах.

Синдром желтухи. Желтуха — желтушное окрашивание кожного покрова и видимых слизистых оболочек, обусловленное повышенным содержанием в крови и тканях билирубина. Желтушность кожи и склер у новорожденного появляется при увеличении содержания билирубина более 68,4-85,5 мкмоль/л; у детей старшего возраста — при увеличении билирубина более 26 мкмоль/л. От уровня билирубина зависит яркость окраски кожи — от светло-лимонного оттенка до оранжево-желтого и зеленого или оливково-желтого цвета. У преобладающего большинства новорожденных наблюдается физиологическая желтуха. Она обусловлена накоплением в крови билирубина (непрямой фракции) за счет повышения его образования и снижения поглощения, конъюгации и экскреции. Физиологическая желтуха характеризуется появлением спустя 48 ч после рождения, исчезновением на 2-3-й нед жизни, отсутствием гепатоспленомегалии, обычной окраской кала и мочи, подъемом уровня билирубина за счет непрямой фракции до содержания у доношенных 252 мкмоль/л, у недоношенных — до 175 мкмоль/л. Желтуха может быть истинной и ложной. Желтуха ложная (псевдожелтуха, каротиновая желтуха) — желтушное окрашивание кожи без окраски слизистых оболочек вследствие накопления в коже каротинов при длительном и обильном употреблении в пищу моркови, апельсинов, тыквы, хурмы, манго и т.д. Моча и кал при такой желтухе бывают обычного цвета, а уровень билирубина не отличается от нормы. Истинная желтуха — симптомокомплекс, характеризующийся желтушным окрашиванием кожи и слизистых оболочек, обусловленный накоплением в тканях и крови билирубина. Истинная желтуха может развиваться в результате трех основных причин:

чрезмерного разрушения эритроцитов и повышенной выработки билирубина — гемолитическая, или надпеченочная, желтуха;

нарушения поглощения клетками печени билирубина и связывания его с глюкуроновой кислотой — паренхиматозная, или печеночная, желтуха;

наличия препятствия к выделению билирубина с желчью в кишечник и обратного всасывания связанного билирубина в кровь — механическая, или подпеченочная, желтуха. По содержанию фракций билирубина желтухи подразделяют на конъюгированные, или прямые, и неконъюгированные, или непрямые.

73. Анатомо-физиологические особенности почек, мочеточников, мочевого пузыря у детей раннего возраста; их клиническое значение.

Ответ: Почки. Почки расположены забрюшинно. Форма почки у новорожденных и детей грудного возраста округлая за счет сближения верхнего и нижнего полюсов. У детей

старше года происходит распрямление почки, она принимает бобовидную форму. Почечная ножка относительно длинная, составляющие ее артерия и вены расположены косо. В последующем почечная ножка постепенно принимает горизонтальное положение. Кровоснабжение почки осуществляется через а. renalis, большую прямую ветвь аорты. В воротах почки она обычно делится на три ветви, из которых одна, задняя, проходит кзади от почечной лоханки, а другие две - непосредственно перед ней. Нарушение архитектоники сосудов может приводить к нарушению оттока мочи из лоханки или синдрому почечной гипертензии. Лимфатические сосуды почки связаны с лимфатическими узлами брюшной аорты. Имеется тесная связь лимфатических сосудов почки и кишечника, что способствует легкости перехода инфекции из кишечника в почки и развитию пиелонефрита. Почечное сплетение (plexus renalis) связано с аортальным и солнечным сплетением. В plexus renalis больше симпатических и меньше парасимпатических волокон, дошедших сюда посредством п. vagus. Околопочечная клетчатка и жировая капсула у новорожденных и детей раннего возраста выражены слабо, поэтому почки более подвижны. Фиброзная капсула почки становится выраженной к 5 годам, а к 10-14 годам она по своему строению приближается к фиброзной капсуле взрослого человека. Поверхность почки у новорожденных и детей раннего возраста бугристая за счет дольчатого строения. Лоханки почек относительно шире, чем у взрослых, располагаются у детей до 5 лет внутрипочечно. Размеры почек у детей младшего возраста относительно большие. Отношение их массы к массе тела в периоде новорожденности составляет 1:100, а у взрослых — 1:200. Вследствие относительно большей величины почек и относительно короткого поясничного отдела позвоночника почки у новорожденного расположены ниже, чем у детей старшего возраста. Верхний полюс левой почки проецируется на уровне нижнего края ThXI, а правой — расположен на половину высоты позвонка ниже. После 5-7 лет положение почек относительно позвоночника приближается к таковому у взрослого человека. Мозговой слой почки преобладает над корковым. Морфологическое созревание коркового вещества заканчивается к 3-5 годам, а почки в целом — к школьному возрасту. Основной структурной и функциональной единицей почки является нефрон. Он состоит из почечного, или мальпигиевого, тельца и канальцев. Начальной частью нефрона является почечное тельце (corpusculum renalis Malpighii). Оно состоит из сосудистого клубочка и его капсулы (капсулы Шумлянского-Боумана). Размеры нефронов и почечных клубочков увеличиваются с возрастом. Различают несколько видов нефронов в зависимости от локализации. Основными из них являются поверхностные (корковые), среднекортикальные и околomозговые (юкстамедуллярные) нефроны.

За одни сутки у взрослого человека через почки проходит до 1000 л крови. Из нее в

клубочках путем фильтрации образуется 100 литров первичной мочи, которая поступает в проксимальный каналец. Особенности нефрона у детей. Клубочки у новорожденного имеют малый диаметр, многие из них слабодифференцированы и не функционируют, с возрастом длина нефрона значительно увеличивается. Просвет канальцев и петли Генле в 2 раза уже, чем у взрослых, поэтому реабсорбционная поверхность меньше.

Морфологическая незрелость нефрона определяет особенности функции почек новорожденного и детей раннего возраста:

- низкую клубочковую фильтрацию, которая связана с меньшей фильтрующей поверхностью, большей толщиной фильтрующих мембран за счет кубического эпителия капсулы (у взрослых он плоский), низким фильтрационным давлением;
 - ограниченные реабсорбционную и секреторную функции из-за незрелости ферментных систем канальцев;
 - сниженную концентрационную функцию вследствие малой длины петли Генле, несовершенства регуляторных влияний надпочечников, незрелости осморецепторов.
- В силу недостаточной зрелости энзиматических систем способность канальцев реабсорбировать и экскретировать те или иные вещества у детей первых 3-6 мес снижена. Этим объясняется низкая способность почек подкислять мочу, экскретировать ионы водорода и аммиак (склонность к ацидозу), концентрировать ее при хорошей способности разведения. Сниженная концентрационная функция объясняется рядом причин: незрелостью осморецепторов, низкой чувствительностью и даже полным отсутствием реакции на антидиуретический гормон (АДГ) со стороны дистального канальца и собирательных трубочек и малой длиной петли Генле. В результате этого относительная плотность мочи у детей первого года жизни низкая (1002-1004 ЕД), затем постепенно повышается, достигая к 2-3 годам 1010-1017, к 12 годам 1011-1025 ЕД.

Мочеточники. У детей раннего возраста мочеточники относительно шире, чем у взрослых, более извилисты, гипотоничны: их мышечные и эластические волокна развиты слабо. Все это предрасполагает к застою мочи и присоединению микробно-воспалительного процесса в вышележащих отделах. Длина мочеточников у новорожденных составляет 4-7 см, к году увеличивается до 10 см, а в 4 года равна 15 см.

Мочевой пузырь. Мочевой пузырь имеет следующие особенности: у грудных детей расположен выше, чем у взрослых; имеет овальную форму и полностью сформированную слизистую оболочку; мышечная и эластическая ткани его стенки слабо развиты, по мере роста ребенка происходит утолщение мышечного слоя и эластических волокон. Емкость пузыря у новорожденного — 30 мл, в 5 лет — до 200 мл. Малым объемом мочевого пузыря, низкой чувствительностью к антидиуретическому

гормону объясняется учащенный ритм мочеиспусканий у детей раннего возраста. Формула расчета функциональной емкости мочевого пузыря (в миллилитрах) у детей до 12 лет: емкость мочевого пузыря = $30 + p \times 30$, где p — возраст в годах.

Мочеиспускательный канал (уретра). Уретра у девочек, даже у новорожденных, намного короче и шире, чем у мальчиков, что способствует быстрому распространению инфекции из мочевого пузыря в верхние отделы мочевой системы. Кривизна мочеиспускательного канала у грудных детей выражена сильнее, что необходимо учитывать при катетеризации и цистоскопии.

74. Клинические, лабораторные, функциональные и инструментальные методы исследования мочевыделительной системы.

Ответ: Жалобы. Расстройство мочеиспускания, отеки на лице (веках), ногах и туловище, изменение физических свойств мочи, боли в животе и пояснице, повышение АД.

Анамнез. Наследственность, отставание в темпах физического развития, эпизоды немотивированных подъемов температуры, предшествующие изменения в анализах мочи.

Осмотр. Цвет кожных покровов, наличие отеков.

Пальпация. Перкуссия. Пальпация болевых точек почек. Симптом поколачивания.

Лабораторные методы исследования. Общий анализ мочи. Микроскопическое исследование мочи, осадка. Биохимическое исследование мочи (белок, сахар, желчных пигментов, уробилина, ацетона). Бактериологическое исследование мочи.

Функциональные методы. Проба Земницкого. Оценка выделительной и концентрационной функций почек. Функция циркадного ритма мочеотделения. Определения уровня креатинина и мочевины в сыворотке крови. Исследование скорости клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина и по расчетной формуле Шварца. Проба Мак-Клюра-Олдрича.

Инструментальные методы. УЗИ органов мочевой системы, цистоскопия, обзорная рентгенография, экскреторная урография, микционная цистоуретрография, МРТ, биопсия почек.

75. Синдром поражения клубочков. Экстраренальные и ренальные проявления.

Ответ: Синдром характеризует следующие заболевания и состояния: гломерулонефрит, отравление солями тяжелых металлов, осложнения гемотрансфузий, бактериальный и септический шок.

Клинические проявления: уменьшение диуреза, отеки, протеинурия (более 150 мг/с), гематурия, цилиндрурия, артериальная гипертензия, задержка выделения продуктов азотистого обмена (мочевина, креатинин), калия, снижение скорости клубочковой фильтрации.

76. Синдром поражения проксимальных канальцев. Клиническая картина, методы обследования.

Ответ: Клиническая картина проявляется отставанием в росте, разнообразными симптомами рахита (наиболее ранний симптом – прогрессирующее, несмотря на проведение профилактики рахита обычными дозами витамина D, искривление нижних конечностей). Зубы появляются с опозданием, типичны дефекты эмали и множественный кариес

Диагностика синдрома поражения проксимальных канальцев: биохимическое исследование крови и мочи на предмет электролитных сдвигов; количественное определение аминокислот в крови и моче методами хроматографии и электрофореза; определение клиренса глюкозы.

С целью определения выраженности рахитических изменений скелета рекомендовано проводить: рентгенографию кистей, определение костного возраста; остеоденситометрию.

77. Синдром поражения дистальных канальцев. Клинические проявления, методы обследования.

Ответ: Клинические проявления: полиурия (до 30 л/сутки), полидипсия, почки утрачивают способность к концентрированию мочи – гипостенурия, содержание антидиуретического гормона в крови нормальное. Диагностика: проведение проб с водной нагрузкой, нагрузочных проб с фуросемидом и хлористым аммонием, определение ацидоаммиогенеза, исследование экскреции электролитов с мочой. УЗИ и/или радионуклидное исследование почек, в некоторых случаях – биопсия почек.

78. Синдром поражения верхних мочевыводящих путей. Клинические проявления, методы обследования.

Ответ: В анамнезе инфекция (у младенцев – кишечная). Интоксикация (+ воспалительные изменения в анализе крови). Болевой синдром (поясница, живот). Нарушение пассажа мочи или салурия (вторичный пиелонефрит). Положительный синдром Пастернацкого.

При обследовании: моча мутная, осадок; лейкоцитурия более 4-6 (нейтрофилы), пиурия; проба Нечипоренко L более 2-4 тыс.; бактериурия более 100 тыс в 1 мл, определяется чувствительность к а/б; экскреторная урография, микционная цистография (не в острый период!)

79. Синдром поражения нижних мочевыводящих путей. Методы обследования.

Ответ: Интоксикация менее выражена, чем при синдроме поражения верхних мочевыводящих путей. Дизурия (поллакиурия, боли в конце акта мочеиспускания), энурез. При обследовании: моча мутная; лейкоцитурия; гематурия (терминальная при цистите); цистоскопия; микционная цистография (ПМР); консультация гинеколога,

уролога

80. Синдром острой почечной недостаточности (ОПН). Клиническая картина, периоды, диагностика.

Ответ: Синдром острой почечной недостаточности включает в себя: острое снижение или прекращение функции почек; олиго- или анурия; нарушение электролитного и кислотно-щелочного равновесия; прекращение выведения азотистых шлаков. Может быть преренальной, ренальной, постренальной.

Из клинической картины на ранних стадиях заболевания могут определяться только периферические отеки и прибавка массы тела. Симптомы уремии могут развиваться позже, по мере накопления продуктов азотного обмена. К таким симптомам относятся: анорексия, тошнота, рвота, слабость, миоклонические судороги, судороги, спутанность сознания, кома.

Периоды ОПН: начальный период, период олигоанурии, период полиурии; период выздоровления.

Диагностика ОПН включает определение креатинина сыворотки крови, микроскопия мочевого осадка, диагностические мочевые пробы, анализ мочи и определение белка в моче, остаточный объем мочи в мочевом пузыре и/или ультразвуковым исследованием почек, если есть подозрение на постренальную причину

81. Синдром хронической почечной недостаточности (ОПН). Клиническая картина, стадии. Лабораторные и инструментальные методы обследования.

Ответ: Хроническая почечная недостаточность — стойкое необратимое прогрессирующее

нарушение функции почек, не менее 6 месяцев, клиренс креатинина $< 20 \text{ мл/мин} \times 1,73 \text{ м}^2$, креатинин сыворотки $> 0,17 \text{ ммоль/л}$, мочевины $> 5,8 \text{ ммоль/л}$.

Ведущие симптомы ХПН:

- Азотемия: вследствие снижения фильтрации; при снижении кол-ва действующих нефронов до 20% (апатия, тошнота, головная боль, изменения со стороны кожных покровов)
- Водно-электролитный дисбаланс. Нарушение транспорта электролитов в канальцах (гиперкалиемия, гипокальциемия, гипонатриемия, гиперфосфатемия, гипермагниемия и т.д.)
- Отечный синдром
- Кислотно-щелочной дисбаланс (метаболический ацидоз вследствие нарушения фильтрации, аммонιο- и ацидогенеза, истощения щелочного резерва. Гиперхлоремия, тошнота, рвота, компенсаторные изменения дыхания)
- Остеодистрофия (нарушение продукции активных метаболитов витамина D, повышение функции паращитовидных желез, нарушение кальций-фосфорного обмена.

Боли в костях, остеопороз, деформация конечностей)

- Анемия (дефицит белка, железа, эритропоэтинов, угнетение эритропоэза уремическими токсинами, укорочение продолжительности жизни эритроцитов. Бледность, вялость, слабость, дистрофические изменения в органах)
- Артериальная гипертензия (усиленная продукция ренина, угнетение продукции простагландинов, водно-электролитный дисбаланс. Головная боль, гипертонические кризы, изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, глазного дна)

Стадии ХПН

- I ст тотальной ХПН: креатинин 0,44 ммоль/л. Клинически — сочетание признаков гломерулярной и тубулярной недостаточности.
- II ст – креатинин 0,88 ммоль/л. Клинически присоединяется поражение других органов и систем (в первую очередь сердечно-сосудистая центральная нервная системы), развивается геморрагический синдром.
- III ст ХПН - креатинин > 0,88 ммоль/л. Выраженные изменения со стороны всех органов и систем. Компенсаторные возможности исчерпаны. Уремия.

Из методов обследования используют определение электролитов, концентрацию азота мочевины в крови (АМК), креатинин, фосфаты, кальций, общий анализ крови (ОАК), анализ мочи (включая микроскопию мочевого осадка), количественное определение белка в моче (24-часовая экскреция белка мочи или соотношение белок/креатинин в разовой порции мочи), ультразвуковое исследование почек, иногда биопсию почек

82. Внутриутробные этапы развития системы кроветворения.

Ответ: Выделяют три периода кроветворения сменяющих друг друга.

Эмбриональный (мегалобластический) период начинается на 2-й неделе в кровяных островках желточного мешка, где образуются мегалобласты. Мегалобласты или первичные эритробласты представляют собой крупные клетки, содержащие ядро и эмбриональные типы Hb. Эмбриональный гемоглобин (HbF) обладает большим сродством к кислороду и способен обеспечить растущий эмбрион необходимым количеством кислорода в условиях гистиотрофного питания.

Печеночный период начинается на 7-й неделе гестации, когда образуются эритробласты и эритроциты. Своего максимума этот процесс достигает к 5-му месяцу внутриутробного развития. На 3-4-м месяце гестации в процесс кроветворения включается селезёнка, где происходит эритро-, грануло- и мегакариопоэз. На 20-й неделе внутриутробного развития в селезенке возникает активный лимфопоэз. В основном во время печеночного периода гемопоэза эритроциты содержат эмбриональный гемоглобин, позволяющий переносить кислород и питательные вещества в условиях гистиотрофного и амниотрофного питания.

Костномозговой (медуллярный) период начинается на 4-5-м месяце гестации,

постепенно он становится основным. Начало этого периода тесно связано с формированием плаценты и изменением типа питания плода (с амниотрофного на гемотрофный) и следовательно замены эмбрионального гемоглобина на фетальный гемоглобин (HbF).

83. Кроветворение в постнатальном периоде. Фетальный гемоглобин и его динамика после рождения. Причины различия в количественном составе эритрона у мальчиков и девочек в пубертатном периоде.

Ответ: После рождения прекращается кроветворение в печени. Селезёнка утрачивает способность к образованию клеток красного ряда, гранулоцитов, мегакариоцитов, сохраняя функции образования лимфоцитов, моноцитов и разрушения стареющих или повреждённых эритроцитов и тромбоцитов. Во внеутробном периоде основной источник образования всех видов клеток крови, кроме лимфоцитов — красный костный мозг. У новорождённых плоские и трубчатые кости заполнены красным костным мозгом. Фетальный гемоглобин обладает большим сродством к кислороду и может поддерживать функциональные показатели плода в норме в условиях гипоксии в период родов. Сразу после рождения фетальный гемоглобин начинает заменяться на взрослый гемоглобин (HbA), а массовая гибель эритроцитов, содержащих фетальный гемоглобин проявляется физиологической желтухой новорожденных. При рождении ребёнка HbF составляет 60-85% всего гемоглобина крови, постепенно замещается HbA и к году остается около 15% HbF, к 3 годам количество его в норме не превышает 2%. Причины различия в количественном составе эритрона у мальчиков и девочек в пубертатном периоде обусловлены наличием менструации у девочек, стимулированием эритропоэза мужскими половыми гормонами у мальчиков подростков.

84. Изменение числа лейкоцитов и лейкоцитарной формулы в постнатальном периоде.

Ответ: Число лейкоцитов у новорождённых значительно больше, чем у взрослых и составляет до $30 \times 10^9/\text{л}$. Это называется физиологическим лейкоцитозом родового стресса. На 3-й день — около $14 \times 10^9/\text{л}$, в конце месяца — $10-12 \times 10^9/\text{л}$, в 3 — 6 лет — $8-10 \times 10^9/\text{л}$, а к 14 годам приближается к норме взрослого. В первый день нейтрофилы составляют 68–70 %, лимфоцитов 25–30 %, то есть их соотношение такое же как у взрослых. На 4-5 дни количество нейтрофилов уменьшается до 43–45 %, а лимфоцитов увеличивается до 43–45 %. Это так называемый первый перекрёст кривой лимфоцитов и нейтрофилов. На 2–3-м месяцах число нейтрофилов уменьшается до 25–30 %, а лимфоцитов возрастает до 60–65 %, что указывает на существенное повышение интенсивности специфического иммунитета у детей первых лет жизни, после чего число нейтрофилов начинает возрастать, а лимфоцитов уменьшаться. Так, на 4–5 году жизни количество нейтрофилов и лимфоцитов примерно одинаково (43–45 %), т. е.

наблюдается второй перекрест. Затем, к 12–14 годам, показатели лейкоцитарной формулы достигают нормы взрослого.

85. Анемический и сидеропенический синдром. Клиническая картина. Лабораторная диагностика.

Ответ: Синдром анемии сопровождается снижением Hb в единице объема крови (менее 145 г/л у новорожденных, менее 110 г/л у детей в возрасте до 5 лет и менее 120 г/л у детей старше 5 лет), уменьшением количества эритроцитов и симптомами гипоксии.

Железодефицитная анемия — анемия, в генезе которой лежит дефицит Fe в организме в связи с нарушением его поступления, всасывания (синдром мальабсорбции), транспорта повышенных потерь (патология ЖКТ, гельминтозы, геморрагические диатезы и др.).

Клиническая картина характеризуется общими симптомами анемии (гипоксическом синдроме) и сидеропеническим синдромом.

Сидеропенический синдром обусловлен тканевым дефицитом Fe.

Клинические проявления сидеропении:

- дистрофия кожи и ее придатков (выпадение волос; ломкость ногтей; койлонихии — ложкообразные ногти);
- атрофия слизистой оболочки носа, пищевода, желудка с нарушением всасывания и диспепсией;
- гингивит, глоссит, анулярный стоматит;
- извращение вкуса и обоняния;
- мышечные боли и мышечная гипотония, обусловленные дефицитом миоглобина (в том числе мочевого пузыря с ночным недержанием мочи, дневными позывами на мочеиспускание и неспособностью удерживать мочу при смехе и кашле);
- снижение памяти и внимания, изменение эмоций, сонливость.

Признаки железодефицитной анемии представлены:

- снижением уровня гемоглобина, эритроцитов, гематокрита, MCV, MCH, MCHC;
- синдромом «ПГА» — пойкилоцитоз, гипохромия, анизоцитоз (микро-цитоз);
- нормальным или умеренно повышенным содержанием ретикулоцитов;
- лейкопенией (тенденция к нейтропении);
- изменением содержания железистого комплекса — снижением сывороточного железа и ферритина, повышением железосвязывающей способности крови, снижением коэффицента насыщения трансферрином;
- увеличением р-глобулинов в сыворотке крови;
- расширением красного ростка в миелограмме.

86. Лимфопролиферативный синдром. Клинические и лабораторные проявления. Критерии злокачественного характера пролиферативного синдрома.

Ответ: Клинические проявления - увеличение лимфоузлов (периферических, средостения, брюшной полости, забрюшинные). Доступные для пальпации лимфоузлы, как правило, безболезненные, не склонны к распаду, не образуют свищей. Спленомегалия - размер увеличенной селезенки колеблется от умеренного до массивного, иногда она достигает малого таза. Гепатомегалия, которая сочетается с увеличением селезенки. Поражение других органов и систем – ЖКТ, суставов, органа зрения.

Диагностика - анализы крови, генетический анализ, иногда биопсия костного мозга.

87. Геморрагический синдром. Клинические проявления. Клиническая оценка сосудистого звена гемостаза. Особенности геморрагического синдрома при тромбоцитопениях и тромбоцитопатиях. Принципы лабораторной диагностики.

Ответ: Геморрагический синдром – клиническое проявление склонности организма к неоднократным кровотечениям и кровоизлияниям как под действием незначительного травмирования, так и самопроизвольно.

Клиническая картина геморрагических диатезов характеризуется появлением: длительных немотивированных кровотечений любой локализации; геморрагических сыпей (петехии, экхимозы, пурпура); рецидивирующих носовых кровотечений без локальных причин; гемартрозов.

Клиническими тестами, свидетельствующими о патологии первичного звена гемостаза (прежде всего его сосудистого компонента), являются положительные клинические пробы на резистентность (ломкость) капилляров — щипка, жгута и проба Кончаловского – Румпеля-Леде (манжеточная). Последняя проба является наиболее корректной и часто используемой в клинической практике.

Кожный геморрагический синдром при тромбоцитопениях представлен экхимозами и петехиями. Клинические проявления тромбоцитопатий зависят от особенностей качественных и количественных дефектов тромбоцитов — тяжесть геморрагического синдрома может значительно варьироваться и не зависеть напрямую от степени дефекта. При легкой кровоточивости может отмечаться склонность к синячковости при малых и незначительных травмах, на месте сдавливания резинкой; периодические необильные носовые кровотечения, семейные длительные менструации у подростков и др. В случае развития массивного геморрагического синдрома могут развиваться жизнеугрожающие кровопотери.

В большинстве случаев, для срочной лабораторной диагностики необходимы 4

теста: время свертывания венозной крови (время Ли-Уайта); число тромбоцитов; ПВ - протромбиновое время; ПТВ - парциальное тромбо-пластиновое время.

88. Типы кровоточивости. Клинические проявления коагулопатий.

Ответ: В клинической практике принято выделять несколько вариантов кровоточивости.

1. гематомный тип характерен для гемофилии А и В (дефицит VIII и IX факторов);
2. петехиально-пятнистый, или микроциркуляторный, тип наблюдается при тромбоцитопатиях, гипо- и дисфибриногенемиях, дефиците X, V и II факторов;
3. смешанный (микроциркуляторно-гематомный) тип наблюдается при болезни Виллебранда, синдроме Виллебранда-Юргенса, поскольку дефицит коагулянтной активности плазменных факторов (VIII, IX, VIII+V, VII, XIII) сочетается с дисфункцией тромбоцитов. Из приобретенных форм такой тип кровоточивости может быть обусловлен синдромом внутрисосудистого свертывания крови, передозировкой антикоагулянтов;
4. васкулитно-пурпурный тип наблюдается при геморрагическом васкулите (болезнь Шенлейна-Геноха);
5. ангиоматозный тип кровоточивости характерен для различных форм телеангиэктазий. Наиболее часто встречающаяся из них – болезнь Рандю-Ослера. При этом типе кровоточивости возникают повторные кровотечения из участков ангиоматозно измененных сосудов – носовое, кишечное, реже – гематурия и легочные кровотечения.

Клинические признаки коагулопатий следующие: обширные кровоизлияния в подкожную клетчатку, под апоневрозы, в мышцы, суставы; неоднократные кровоизлияния в суставы, приводящие к развитию деформирующих артрозов, контрактур (ограничению движений в суставах), патологическим переломам, анкилозу (полной неподвижности в суставах); кровотечения при прорезывании и удалении зубов, незначительном травмировании кожи, реже – спонтанные; выраженный поздний характер кровотечений – спустя несколько часов после травмы; кровотечения из слизистых оболочек носовых ходов, ротовой полости, ЖКТ, мочевыводящих путей, что приводит к развитию постгеморрагической анемии.

89. Синдромы поражения лимфатической системы, тимуса и селезенки.

Ответ: 1) Синдром увеличенных лимфатических узлов (лимфаденопатия)

Лимфаденит - острое увеличение одной группы лимфатических узлов (регионарное) в виде местной реакции кожи над ними (гиперемии, отека), болезненности.

Лимфатические узлы могут увеличиваться при различных инфекциях (краснухе, скарлатине, инфекционном мононуклеозе, острых респираторных вирусных заболеваниях, лакунарной ангине, дифтерии зева), при заболеваниях крови; остром лейкозе, лимфосаркоме, лимфогранулематозе (болезни Ходжкина), неходжкинской лимфоме

Лимфатические узлы при туберкулезе представляют собой значительный плотный, безболезненный пакет, обнаруживающий тенденцию к казеозному распаду и

образованию свищей, после которых остаются неровные рубцы. Узлы спаяны между собой, с кожей и подкожной клетчаткой.

2) Спленомегалия — стойкое увеличение селезенки, может быть первичной (при заболеваниях селезенки) и вторичной (вследствие других заболеваний). Первичная спленомегалия наблюдается при опухолях и кистах селезенки.

Чаще наблюдается вторичная спленомегалия: при болезнях печени —портальной гипертензии и системной гиперплазии ретикулогистиоцитарной ткани печени и селезенки; вследствие иммунной реакции при бактериальном эндокардите, повышенной деструкции эритроцитов при талассемии и сфероцитозе («рабочей» гипертрофии селезенки); при миелопролиферативных и неопластических заболеваниях вследствие инфильтративной гипертрофии органа.

3) Лимфатико-гипопластический диатез. Клинические проявления его возможны с первых месяцев жизни (особенно при выраженной гиперплазии тимуса —тимомегалии), но чаще они появляются постепенно и максимально выражены в возрасте 2-5 лет. Гиперплазия лимфоидной ткани при этом состоянии носит системный, генерализованный характер.

Признаки лимфатико-гипопластического диатеза: тимомегалия, лимфаденопатия, аденоидит, гепатоспленомегалия. Перкуторно может быть обнаружено расширение зоны сосудистого пучка за счет гипертрофированного тимуса, который у большинства больных отчетливо определяется при рентгенографическом исследовании. У детей раннего возраста гипертрофия вилочковой железы может вызывать расстройство

90. Физиология и гормональная регуляция лактации. Критические периоды грудного вскармливания. Методы профилактики.

Ответ: Лактация — продукция молочной железой женщины молока, необходимого для вскармливания ребенка. Выделяют три периода становления лактации: в первые пять дней после родов из молочной железы выделяется молозиво, через несколько дней — переходное молоко (до 15-го дня), на 2–3-й неделе — зрелое молоко, приобретающее относительно постоянный состав.

Образование молока — секреторный процесс, происходящий под влиянием пролактина и окситоцина. Эстрогены, прогестерон - рост и развитие молочных желез у беременной. Пролактин и СТГ - стимулируют рост и развитие молочных желез.

Гормональная регуляция деятельности функционирующей молочной железы осуществляется

- аденогипофизарный пролактин (лактотропный гормон) стимулирует железистые клетки альвеол
- окситоцин - через дофамин и пролактостатин угнетает выработку пролактина

- актг – контролирует функцию надпочечников, стг и ттг.
- инсулин - контролирует синтез грудного молока
- ацетилхолин - угнетает функцию молочных желез

Лактационный криз – это периодически возникающее уменьшение лактации, которое может происходить несколько раз в течение первых шести месяцев жизни малыша.

Продолжительность лактационного криза обычно не велика – от трех до семи дней.

Лактационные кризы возникают обычно на 3–6-й неделе, затем на 3–4-м, 7–8-м месяце лактации.

Меры профилактики

Чаще прикладывать к груди (каждый час)

Увеличить продолжительность одного кормления и кормить ночью

Рациональное питание кормящей женщины (5-6 раз/день, принцип разнообразия, объем жидкости 2 литра)

Проведение горячего душа-массажа

Чай и молочные смеси

Обратится за поддержкой родных и близких

Стабильный эмоциональный фон и помощь в домашних делах

Обратиться к консультанту по лактации

91. Гипогалактия: формы и степени, меры предупреждения и лечения.

Ответ: Гипогалактия - секреторная недостаточность молочных желёз в период лактации.

Первичная гипогалактия наблюдается у 5-8 % женщин вследствие нейроэндокринных нарушений.

Вторичная гипогалактия развивается из-за отрицательного воздействия на организм матери комплекса факторов (медицинских, социальных, психологических).

4 степени гипогалактии:

I степень - дефицит молока до 25%;

II - дефицит молока до 50%;

III - дефицит молока до 75%;

IV - дефицит молока более 75%.

Признаки гипогалактии и недостаточности грудного вскармливания

Беспокойство и крик ребенка во время или сразу после кормления; необходимость в частых прикладываниях к груди; ребенок долго сосет грудь, совершая много сосательных движений при отсутствии глотательных; ощущение матерью полного опорожнения грудных желез при активном сосании ребенка, при сцеживании после кормлений молока нет; уменьшение числа мочеиспусканий (менее 6 раз/сут); уменьшение частоты дефекаций («голодный» стул)

Окончательный вывод о недостаточной лактации может быть сделан на основании результатов взвешивания ребенка в домашних условиях после каждого кормления в течение суток («контрольное взвешивание»)

Меры борьбы с недостаточной лактацией:

- 1) увеличение количества прикладываний ребенка к груди
- 2) ночные кормления
- 3) рациональное питание кормящей женщины (5-6 раз/день, принцип разнообразия, объем жидкости 2 литра)
- 4) молочные смеси для матерей
- 5) витаминно-минеральные комплексы на весь период лактации
- 6) проведение горячего душа-массажа
- 7) гомеопатические препараты (например, «Млекоин»)
- 8) чай для кормящих матерей («Топ- топ», «HiPP» и т.п.)

92. Грудное молоко, его количественный и качественный состав. Биологическое значение компонентов грудного молока для развития ребенка.

Ответ: Грудное молоко — золотой стандарт оптимального питания, отработанный тысячелетней эволюцией. Химический состав женского молока непостоянен и меняется у кормящей женщины в разное время суток, до и после кормления ребенка. Однако доказано, что белковый состав грудного молока почти не зависит от питания женщины и составляет примерно 10 г на 1 л. Зрелое женское молоко имеет удельный вес около 1029, рН его — 6,9—7,0, содержит около 87 % воды.

Молочная плазма — жидкость, содержащая различные белки (казеиноген, лактоальбумин, лактоглобулин), молочный сахар (лактозу) и неорганические соли наряду с небольшим количеством лецитина и азотистых экстрактивных веществ.

Жиры молока состоят преимущественно из нейтральных глицеридов: трипальмаитина, тристеарина и триолеина.

Молозиво — секрет молочных желез в первые 3—5 дней после родов, очень близкий по физико-химическим свойствам к крови и необходимый при переходе от парентерального питания плода к питанию женским молоком новорожденного.

Молозиво содержит большое количество иммуноглобулинов. Содержание белков (альбуминов) больше в 10 раз по сравнению со зрелым молоком. Молозиво содержит лейкоциты в стадии жирового перерождения, лимфоциты, альбумины и глобулины казеин практически отсутствует. Активность ферментов: пепсиногена, трипсина, амилазы и липазы — значительно выше, чем в зрелом молоке.

Переходное молоко выделяется из молочных желез женщин с 6-го дня после родов и содержит меньше белка, чем в молозиве, больше углеводов.

Зрелое молоко — с 15-го дня после родов, содержит все пищевые ингредиенты в таких формах и количествах, которые наиболее благоприятны для переваривания и усвоения в ЖКТ ребенка.

93. Определение понятия грудного вскармливания и его разновидности. Терминология ВОЗ. Десять принципов успешного грудного вскармливания для матери и ребёнка.

Ответ: Естественное вскармливание — вскармливание ребенка женским молоком при прикладывании к груди его биологической матери. Этот вид вскармливания является уникальным для формирования всей последующей жизни человека и построения наилучших психологических и эмоциональных взаимоотношений ребенка и матери.

В настоящее время существует большое количество трактовок и вариантов термина «естественное вскармливание», в рамках которого выделяют следующие варианты:

Грудное - посредством прикладывания ребенка к груди его биологической матери, обеспечивающего включение специфического процесса сосания из молочной железы и полную внутрипарную совместимость (мать-ребенок), а также тактильный и эмоциональный контакты

Исключительно грудное - ребенок получает только грудное молоко до 4-6 мес жизни

Неполное грудное - использование сцеженного материнского молока, донорского молока или молока кормилицы

Преимущественно грудное - суточный объем получаемого ребенком грудного молока составляет не менее $\frac{4}{5}$ общего объема пищи

Смешанное или дополненное - суточный объем получаемого ребенком грудного молока составляет от $\frac{1}{5}$ до $\frac{4}{5}$ общего объема пищи

Свободное - вскармливание по требованию, когда ребенок получает грудное молоко, регулируя по требованию время и количество

Регламентированное - режим, кратность и объем питания регламентируются врачом с учетом индивидуальных особенностей ребенка

10 принципов поддержки грудного вскармливания. Данные принципы были пересмотрены ВОЗ в 2018 г.

1. Строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить эти правила до сведения медицинского персонала и рожениц.
2. Обеспечить наличие у персонала достаточных знаний, компетентности и навыков в вопросах поддержки грудного вскармливания.
3. Информировать всех беременных женщин и их семьи о важности и методах грудного вскармливания.
4. Содействовать немедленному и непрерывному контакту «кожа-к-коже» и

поддерживать матерей начинать грудное вскармливание как можно быстрее после рождения ребенка.

5. Помогать матерям начать и сохранять грудное вскармливание и преодолевать возникающие трудности.
6. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никакой иной пищи или жидкости, кроме грудного молока, за исключением случаев медицинских показаний.
7. Практиковать совместное пребывание матери и новорожденного 24 ч в сутки.
8. Поддерживать матерей своевременно распознавать сигналы ребенка о его готовности к кормлению.
9. Информировать матерей по вопросам использования и рисков применения бутылочек для кормления, сосок и пустышек.
10. После выписки из родильного дома родители должны иметь возможность получать своевременную поддержку в вопросах грудного вскармливания.

94. Первое прикладывание ребенка к груди. Техника, его значение, тактика врача. Техника грудного вскармливания. Абсолютные и относительный противопоказания к грудному вскармливанию со стороны матери и ребенка.

Ответ: Первое прикладывание новорожденного к груди следует проводить в родовом зале в первые 20-30 мин после родов при отсутствии противопоказаний и затруднений, как со стороны матери, так и со стороны ребенка. При первом прикладывании ребенка к груди сразу после рождения его кладут на живот матери. Создается контакт с матерью «кожа к коже», ребенок чувствует материнское тепло. Затем он сам или с помощью матери находит грудь и берет сосок.

Техника прикладывания

- 1 Женщина должна сидеть удобно, с опорой за спиной, а не наклоняясь вперед. Важный принцип: подносите ребенка к груди, а не грудь к ребенку.
- 2) Ребенка нужно держать живот к животу, и тогда ему не надо будет поворачивать голову для кормления.
- 3) При прикладывании ребенка к груди его нос должен находиться на одном уровне с соском, при этом он отклоняет голову немного назад.
- 4) Мать может поддерживать ягодицы рукой. Голова лежит на материнском предплечье.
- 5) Если женщина чувствует необходимость поддерживать свою грудь, она может взять грудь снизу ладонью или просто положить руку всей ладонью на грудную клетку.
- 6) Ребенок сам должен придвинуться к груди, а не мать должна поднести грудь к нему.
- 7) При кормлении подбородок ребенка должен касаться груди матери.

Абсолютными противопоказаниями к грудному вскармливанию со стороны ребенка

являются: классическая галактоземия и подозрение на ее наличие (до момента получения результата неонатального скрининга); врожденная алактазия; глюкозо-галактозная мальабсорбция; болезнь включений микроворсинок, врожденная пучковая энтеропатия; нарушение окисления жирных кислот с различной длиной цепи.

Относительными противопоказаниями к грудному вскармливанию со стороны ребенка являются: общее тяжелое состояние ребенка (экзикоз, тяжелая гипогликемия, шок, дыхательная недостаточность и др.); малый вес при рождении (менее 1000г); выраженная недоношенность (менее 32 недель); врожденная патология (заячья губа, волчья пасть, врожденные пороки ЦНС, пороки сердца с декомпенсацией и др.).

Абсолютными противопоказаниями к грудному вскармливанию со стороны матери являются: ВИЧ – инфекция; открытая форма туберкулеза, острые психические расстройства у женщин, особо опасные инфекции (тиф, холера и др.), а также носительство Т-ээлимфотропного вируса.

Относительными противопоказаниями к грудному вскармливанию со стороны матери являются: общее тяжелое состояние женщины (эклампсия, шок, сердечно-сосудистая недостаточность, послеродовой психоз и др.); лекарственные препараты; Гепатит В и С; Курение

95. Преимущества грудного вскармливания для матери и ребёнка.

Ответ: Стерильность грудного молока.

Почти полная антигенная совместимость белков женского молока и тканей ребенка
Мелкодиспертные белки (лактальбумины), что значительно увеличивает поверхность, доступную для воздействия желудочного сока.

Большое количество гормонов, ферментов, высокая концентрация витаминов С и Д.

Ферменты в молочной железе находятся в неактивном состоянии. Попадая в ЖКТ ребенка они активизируются и способствуют гидролизу белков и жиров молока, т.о. ферменты молока (липаза и амилаза) способствуют процессам пищеварения.

С молоком матери ребенок получает многочисленные факторы защиты организма от инфекции. Высокое содержание иммуноглобулин, особенно класса А.

Высокая концентрация в грудном молоке гликопротеида лактоферрина, который связывает железо и катализирует процессы перекисного окисления липидов мембран бактериальных клеток, тем самым нарушая их метаболизм и способность к размножению. В грудном молоке очень высокая концентрация лизоцима и компонентов комплемента (факторов С 4 и С 5), вызывающих лизис бактерий, этот противоинфекционный фактор в большом количестве находится в слюне и фекалиях детей, находящихся на грудном вскармливании.

Наличие в грудном молоке противостафилококкового фактора, который подавляет

энзимные системы стафилокока. Высокая концентрация бифидусфактора, который утилизирует сахара с образованием уксусной и молочной кислот, что определяет кислую реакцию стула детей, что в свою очередь препятствует росту патогенной флоры.

Важная роль в становлении антибактериального иммунитета принадлежит клеточному фактору молозива и грудного молока (лимфоцитам и макрофагам), которые имеют иммунологическую память, и не только сохраняют способность к синтезу антител, но и могут включаться в общий комплекс местного иммунного ответа в кишечнике.

96. Питание кормящей женщины.

Ответ: В период кормления грудью питание женщины должно быть организовано с учетом обеспечения ее высоких потребностей в пищевых веществах (восполнение возникающих дефицитов), а также достаточной и длительной лактации при оптимальном составе грудного молока. Насколько велика роль питания кормящей матери в сохранении состояния ее здоровья, настолько же огромен его вклад в формирование качественного состава грудного молока, характеризуемого уникальным нутритивным, иммунорегуляторным и информационным потенциалом.

Полноценное питание определяется следующими показателями: достаточная энергетическая ценность пищи; сбалансированность рациона по белкам, жирам и углеводам; обеспеченность витаминами, минеральными веществами и другими микронутриентами.

В первые 6 мес рекомендуемые уровни поступления пищевых веществ несколько выше, что обеспечивает возросшие потребности женщин в период выработки максимального объема грудного молока, являющегося единственным продуктом питания до 4–6 мес жизни ребенка.

Питание должно быть полноценным, разнообразным (включать все группы продуктов) и безопасным. Целесообразным представляется разумное ограничение продуктов с высокой сенсibilизирующей активностью. Именно рациональное питание матери является важным фактором профилактики развития алиментарно-зависимой патологии и функциональных нарушений у ребенка грудного возраста. Избыточное поступление отдельных нутриентов, как и недостаточное их содержание в рационе, способно привести к негативным последствиям.

Предпочтительная частота приемов пищи в период кормления грудью составляет 5–6 раз/сут: 3 основных и 2–3 перекуса с использованием продуктов здорового питания.

97. Прикорм. Продукты и блюда прикорма, необходимость их введения. Признаки готовности ребёнка к введению прикорма. Этапы и последовательность введения прикорма на 1-м году жизни.

Ответ: Прикорм – любая жидкая или твердая пища (кроме женского молока и его искусственных заменителей), дополняющая рацион пищевыми веществами, необходимыми для гармоничного роста и развития ребенка.

Оптимальные сроки введения прикорма, в соответствии с рекомендациями Национальной программы оптимального вскармливания детей первого года жизни в РФ (2011), устанавливаются индивидуально в сроки 4 - 6 мес жизни ребенка.

Введение прикорма связано с необходимостью:

Обеспечить возросшие потребности ребенка в энергии, основных пищевых веществах, минералах, клетчатке при сохранении прежних объемов питания

Адаптировать ребенка к разнообразной по составу пище путем развития путей метаболизма, ферментативного обеспечения новых пищевых ингредиентов, создания новых вкусовых ощущений

Своевременно формировать развивающиеся навыки питания

Объективные признаки готовности к введению прикорма

Формирование объективных признаков недостаточности питания (замедление темпов весовых прибавок до уровня низких или крайне низких показателей);

Проявление неудовлетворенности ребенка количеством высасываемого молока

Замедление темпов психомоторного развития

Сроки введения прикорма

Прикорм следует вводить не ранее 4 месяцев жизни (до $\frac{3}{4}$ от объема разового кормления)

Первый прикорм: каша или овощное пюре

Первая каша – должна быть обогащена железом, может содержать глютен (гречневая, рисовая, кукурузная, геркулесовая)

Первое овощное пюре – желательно из одного вида овощей (монопюре), несладких нейтральных вкусов (кабачок, цв. капуста, брокколи и тп)

Каша («завтрак») – во второе утреннее кормление (10 часов)

Овощное пюре («обед») – в третье дневное кормление (14 часов)

Третий прикорм – мясо, вводится после овощного пюре и каши (кролик, индейка, телятина, говядина, конина, свинина, курица)

Сначала в виде мясного пюре, затем фарша и фрикаделек (с 9 мес), паровые котлеты (с 12 мес) в третье кормление (14 часов) в дополнение к овощному прикорму

Постепенное введение продуктов прикорма в четвертое вечернее кормление (18 часов)

Расширение ассортимента мясо-овощных блюд + крупноизмельченные блюда («кусочковое» питание)

С 8ми месяцев – возможно введение молочных продуктов (например, творог, кефир)

Расширение рациона за счет новых продуктов и блюд из них

С 8 месяцев 1-2 раза в неделю вводят рыбу как альтернативу мясу (либо дополнительно к нему в возрасте 11-12 месяцев).

98. Критерии достаточности питания у ребёнка 1-го года жизни. Пути оценки.

Ответ: Адекватная весовая прибавка (в соответствии с графиками ВОЗ)

Соответствующее нервно-психическое развитие

Высокая резистентность

Нормальные поведенческие реакции

Соответствующее возрасту функциональное состояние органов и систем.

Основная цель физикального обследования — выявление симптомов нутритивной недостаточности или избытка массы тела: тщательный осмотр кожи, волос, ногтей, костей, зубов, ротовой полости; наличие признаков и симптомов дефицита витаминов и минеральных веществ.

Антропометрические методы — основа для оценки нутритивного статуса ребенка. На первом году жизни ежемесячно проводят измерение длины и массы тела, окружности головы, плеча.

Наиболее информативным является многократное измерение с нанесением точек показателей длины и массы тела на графики роста для оптимальной оценки их динамики, выявления риска нарушений питания, а также на фоне проведения нутритивной поддержки в связи с заболеванием. Оценку антропометрических показателей следует проводить по Нормам роста детей, разработанным ВОЗ (2006). В Нормах роста детей, разработанных ВОЗ, представлены данные динамики прибавки массы тела и роста

Важными для оценки состояния питания антропометрическими показателями являются толщина кожной складки (над трицепсом, под лопаткой) и окружность средней трети плеча.

Для оценки влияния конституционных и генетических факторов на рост ребенка фиксируется и учитывается рост родителей.

Оценка фактического питания

Лабораторные методы позволяют провести метаболическую оценку состояния питания, подтвердить диагноз недостаточности питания и выявить ее остроту, а также оценить висцеральные запасы белка, обеспеченность организма витаминами и минеральными веществами, что особенно важно в детском возрасте.

Особое внимание при оценке нутритивного статуса необходимо уделять детям первого года жизни, находящимся на исключительно грудном вскармливании матерями-вегетарианками. Такие дети часто развивают недостаточность и дефицит витамина B12, что негативно сказывается на кроветворении, моторном и психоречевом развитии и

может иметь негативные отдаленные эффекты.

99. Смешанное и искусственное вскармливание. Понятие докорма, правила его введения.

Ответ: Искусственное вскармливание — вскармливание ребенка, когда он получает только молочные смеси и/или доля грудного молока составляет менее 1/5 суточного объема пищи..

Смешанное вскармливание - питание, при котором ребёнок получает одновременно грудное молоко и молочные смеси в качестве докорма, при этом объём докорма составляет не менее 20% и не более 80% общего суточного объёма пищи.

Техника введения докорма

При смешанном вскармливании целесообразно прикладывать ребенка к груди в каждое кормление или до 3—4 раз в сутки, а затем докармливать молочной смесью для поддержания лактации.

Правила проведения смешанного вскармливания

1. Регламентированный режим питания.
2. Расчет суточного объема питания.
3. Недостающее количество молока восполняется докормом.
4. В качестве докорма дают те же адаптированные молочные смеси, что и при искусственном вскармливании, в зависимости от возраста ребенка.
5. Докорм желателен вводить после каждого кормления грудью.
6. Не рекомендуют докармливать ребенка через соску (если объем его небольшой), лучше давать докорм с ложечки, чтобы ребенок, привыкнув к более легкому сосанию, не отказался брать грудь.
7. При докорме из бутылочки (при значительных объемах докорма) отверстия в соске должны быть маленькими, чтобы смесь вытекала каплями, а не струйкой.
8. Сроки введения прикорма при использовании адаптированных смесей приближены к естественному вскармливанию.
9. Потребность в белках, жирах, углеводах и калориях такая, как при естественном вскармливании.
10. Кормление грудью продолжают как можно дольше, не менее 3 раз в день, для сохранения лактации.

100. Классификация смесей для искусственного и смешанного вскармливания детей 1-го года жизни, их особенности, критерии выбора. Критерии и способы адаптации молочных смесей.

Ответ: Классификация молочных смесей

По консистенции: Сухие и жидкие

По характеру белкового компонента: с преобладанием сывороточных белков и с преобладанием казеина

По характеру обработки: Пресные и кисломолочные

По наличию функциональных компонентов: с их добавлением и с их отсутствием

Базовые смеси

«начальные» АМС1: от 0 до 6 мес.

«последующие» АМС2: от 6 до 12 мес.

Для детей «от 0 до 12 мес и старше 12 мес.

К лечебно-профилактическим смесям относятся

Смеси, приготовленные на основе козьего молока.

Смеси для недоношенных и детей с малой массой тела

Грудное молоко женщины, родившей недоношенного ребенка, обогащено белком лишь в первые две недели послеродового периода, а затем ничем не отличается от молока любой лактирующей женщины. Поэтому необходимо использовать смеси с большим количеством легкоусвояемого белка (2,2 г/100мл), преобладанием сывороточных белков (лактоальбумин), Жиры - линолевая: альфа-линоленовая 7:, ДЦПНЖК + витамины, минералы, микроэлементы в соответствии с потребностями недоношенного ребенка. Калорийность такой смеси выше.

Смеси для профилактики функциональных нарушений ЖКТ (кишечных колик) - КОМФОРТ Смесь с частичным гидролизатом сывороточного белка, сниженным содержанием лактозы, обогащенная пробиотиками (лакто и бифидобактерии)

Кисломолочные смеси (с добавлением специальных штаммов лактобактерий: *bulgaricus*, *helvetica*, *acidophilus*, а также *Str. Thermophilus*). В процессе молочнокислого брожения продукты приобретают ряд важных свойств (снижается уровень лактозы, накапливаются бактерицидные в-ва, молочная к-та, происходит частичное расщепление молочного белка, облегчающее переваривание продукта и его усвоение, а также несколько снижает антигенность белкового компонента.

Смеси с частичной степенью гидролиза белка (по степени гидролиза смеси-гидролизаты делятся на частично гидролизированные и высоко гидролизированные).

Гипоаллергенные смеси – частично гидролизированный белок.

Смеси на основе гидролизованного белка-пепти – диагностика пищевой аллергии, лечение ПА и аллергии к белкам коровьего молока

Смеси на основе аминокислот – лечение тяжелых/резистентных форм пищевой аллергии и аллергия к белкам коровьего молока

Классификация лечебных смесей

Смеси на основе белка с высокой степенью гидролиза.

Смеси на основе соевого белка.

Низко- и безлактозные смеси.

Смеси для детей с фенилкетонурией.

Смеси для детей с целиакией.

Смеси для детей с муковисцидозом.

Антирефлюксные смеси - смеси при срыгиваниях. Содержат загустители: камедь рожкового дерева, крахмал, которые увеличивают вязкость желудочного содержимого, улучшает перистальтику кишечника и может учащать стул. Назначаются в полном объеме или частично (в виде нескольких кормлений или части кормления)

Безлактозные/низколактозные смеси - при лактозной недостаточности

НЛ смеси: для детей с вторичной лактазной недостаточностью - количество лактозы снижено

БЛ смеси: для детей с первичной лактазной недостаточностью или тяжелой вторичной лактазной недостаточностью - не содержат лактозу, углеводный компонент представлен мальтодекстрином

Алгоритм выбора молочной смеси учитывает возраст ребенка, степень адаптированности смеси. Чем меньше возраст ребенка, тем в большей степени он нуждается в максимально адаптированных смесях.

Для детей первых 5-6 мес жизни назначают «начальные» или «стартовые» смеси, или формулы 1; с 5-6 мес — «последующие» смеси или формулы 2. В первые 2-3 нед жизни — пресные, а не кисломолочные заменители женского молока, в последующем их сочетают. До 5-6 мес не назначают частично адаптированные, «последующие» смеси формулы 2 и тем более кефир и другие неадаптированные кисломолочные смеси, цельное коровье молоко.

Критерий правильного выбора смеси —хорошая толерантность к данному продукту: с удовольствием ребенок ест смесь, дает адекватные прибавки

в массе и росте тела, отсутствуют диспепсические расстройства, проявления atopического дерматита, дефицитные состояния.

Адаптация белкового компонента: уменьшение количества белка; основа- сывороточные белки и казеин; обогащение таурином и нуклеотидами

Адаптация жирового компонента: частичная или полная замена жира коровьего/козьего молока на смесь природных растительных масел (подсолнечное, кукурузное, соевое, кокосовое, пальмовое и др.), богатых ПНЖК; обогащение смесей ДЦ ПНЖК; добавление эмульгаторов и L-карнитина

Адаптация углеводного компонента: основной углевод-лактоза (до 70%); мальтодекстрин (до 25%); добавление галакто-и фруктоолигосахариды и лактулозы или других пребиотиков.

