

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра поликлинической педиатрии и неонатологии

Рабочая программа дисциплины
Оценка функционального состояния организма

для обучающихся 3 курса,

направление подготовки (специальность)

33.05.01 Фармация

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	2 з.е. / 72 ч.
в том числе:	
контактная работа	36 ч.
самостоятельная работа	36 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет / 5 семестр

Тверь, 2024

Разработчики: зав. кафедрой поликлинической педиатрии и неонатологии, д.м.н., профессор Алексеева Ю.А., доцент кафедры поликлинической педиатрии и неонатологии, к.м.н., доцент Барашкова А.Б.

Внешняя рецензия дана зам. начальника отдела охраны здоровья матери и ребенка Министерства здравоохранения Тверской области Донским Д.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры поликлинической педиатрии и неонатологии «14» мая 2024 г. (протокол № 6)

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «23» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «10» июня 2024 г. (протокол № 9)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденным приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. №219, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Обучение студентов **знаниям** по основам морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.
- Освоение студентами практических **умений** по оценке основных функциональных параметров организма на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования.
- **Овладение** навыками:
 - оценки качества выполнения физической нагрузки (процента учащения пульса, частоты дыхания; время возвращения к исходному состоянию; оценки артериального давления; время возвращения артериального давления к исходным данным);
 - оценки вида вегетативной регуляции (ИВТ, ВР, вегетативного обеспечения (нормотоническая, гипертоническая, гипотоническая, астеническая) по характеру ритмограммы, вегетативного спектра, и артериального давления

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в	Знать основы морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач. Уметь оценивать основные функциональные параметры организма на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования. Овладеть навыками: <ul style="list-style-type: none">• оценки качества выполнения физической нагрузки (процента учащения пульса, частоты дыхания; время возвращения к исходному состоянию; оценки

	<p>организме человека</p> <p>ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>артериального давления; время возвращения артериального давления к исходным данным);</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценки вида вегетативной регуляции (ИВТ, ВР, вегетативного обеспечения (нормотоническая, гипертоническая, гипотоническая, астеническая) по характеру ритмограммы, вегетативного спектра, и артериального давления
--	---	---

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Оценка функционального состояния организма человека» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация.

Создание программы по дисциплине продиктовано необходимостью углубления знаний, умений и навыков, определенных содержанием базовых дисциплин, для успешной профессиональной деятельности подготовки специалиста по направлению 33.05.01. Фармация.

Обучающийся по программе специалитета 33.05.01 Фармация готовится проводить оценку основные функциональные параметры организма на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования. За время обучения студент должен изучить основы морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося для успешного освоения дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека»:

1. Иметь представление о закономерностях развития и жизнедеятельности организма человека;
2. Знать анатомио-физиологические особенности систем органов человека в возрастном аспекте; течение патофизиологических процессов в организме.
3. Иметь представление об особенностях влияния на здоровье факторов окружающей среды, основных компонентах здорового образа жизни.

Перечень дисциплин и практик, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека»

Физиология.

Разделы: Регуляция физиологических функций. Саморегуляция. Функциональные системы организма. Репродуктивная функция человека. Физиологические основы планирования семьи и контрацепции. Иммунофизиология человека. Обмен веществ и энергии в организме человека.

Анатомия человека.

Разделы: Морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.

Перечень дисциплин, для которых освоение дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека» необходимо как предшествующее: первая помощь при неотложных состояниях, прикладная физическая культура и спорт.

4. Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе 36 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 36 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: мастер-класс (по актуальным вопросам оценки функционального состояния организма), деловая учебная игра, подготовка и защита рефератов, метод малых групп (работа в фокус-группах), подготовка и защита проектов по тематике дисциплины, использование интерактивного атласа, просмотр видеофильмов, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студента.

Элементы, входящие в самостоятельную работу обучающегося: подготовка к практическим занятиям и промежуточной аттестации, подготовка рефератов, УИРС, работа с дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, проектная деятельность студентов.

Практические занятия проводятся на базе детской поликлиники №1 и №2 ГБУЗ Тверской области «ГКБ №6».

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в V семестре в форме зачета, включающего 3 этапа: тестовый контроль знаний, оценка владения практическими навыками (умениями) и собеседование.

II. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА. РЕФЕРЕНТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

Содержание:

Уровень функционального состояния оценивается по данным клинического осмотра, лабораторных и инструментальных исследований, на основании анализа поведения и адаптационных возможностей организма, при проведении функциональных проб, а также путем сравнения показателей основных функциональных систем с нормативными параметрами (частота сердечных сокращений, частота дыхания, уровень артериального давления, содержание гемоглобина крови и др.).

При комплексной оценке состояния здоровья этот критерий в обязательном порядке включает определение следующих **функциональных параметров:**

1. ЧСС,
2. ЧДД,
3. уровень АД,
4. уровень Hb в периферической крови,
5. описание поведенческих реакций в раннем возрасте (до 7 лет).

Функциональное состояние оценивается как:

- **нормальное**, когда показатели соответствует возрастной норме, а поведение без отклонений;
- **ухудшенное**, когда показатели на границах возрастной нормы и/или имеются незначительные отклонения в поведении;

- **плохое**, когда показатели за пределами возрастной нормы и/или имеются выраженные отклонения в поведении.

Оценка частоты сердечных сокращений:

Таблица Частота сердечных сокращений у здоровых

Возраст	Средняя частота ударов в норме (в мин.)	Возраст	Средняя частота ударов в норме (в мин.)
0-30 дней	120-145	8 лет	80-85
1-3 мес	124-190	9 лет	80-85
6 мес	130-135	10 лет	78-85
12 мес	120-125	11 лет	78-84
2 года	110-115	12 лет	75-82
3 года	105-110	13 лет	72-80
4 года	100-105	14 лет	72-78
5 лет	98-100	15 лет	70-76
6 лет	90-95	16 лет	70-75
7 лет	85-90	17-18 лет и взрослые	68-75

Оценка частоты дыхательных движений:

Таблица Показатели внешнего дыхания в состоянии относительного покоя

Возраст	Частота дыхания в 1 мин	Возраст	Частота дыхания в 1 мин
Новорожденный	45-60	7 лет	23
1 мес.	48	10 лет	20
6 мес.	35	13 лет	18-20
1 год	30	16 лет	16-18
3 года	28	Взрослые	16-18
5 лет	25		

Оценка уровня гемоглобина периферической крови:

Таблица Нормальные показатели гемоглобина у здоровых

Возраст (дни)	Гемоглобин (г/л)	Возраст (дни)	Гемоглобин (г/л)
1 час	208 ± 23	6	195 ± 17
1	212 ± 20	7	197 ± 22
2	204 ± 19	8	195 ± 21
3	208 ± 22	9	188 ± 20
4	204 ± 20	10	188 ± 20
5	194 ± 19	11-15	188 ± 20
Возраст (мес)	Гемоглобин (г/л)	Возраст (лет)	Гемоглобин (г/л)
1-2	142,8	3-4	129,2
2-3	132,6	4-5	136,0
3-4	129,2	5-6	139,4
4-5	129,2	6-7	136,0
5-6	132,6	7-8	132,6
6-7	129,2	8-9	137,7
7-8	130,9	9-10	136,0
8-9	127,5	10-11	144,5
9-10	134,3	11-12	141,1

10-11	125,8	12-13	132,4
11-12	129,2	13-14	144,5
1-2 года	127,5	15	130-145
2-3 года	132,2	16-18, взрослые	128-140

Оценка величины артериального давления (АД):

Таблица Величина АД у здоровых

Возраст	Систолическое (мм.рт.ст.)		Диастолическое (мм.рт.ст.)	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
1 год	89+15,2	95 ±11,9	66 ±12,3	65± 15
2 года	99+12,4	92 ±12,2	34 ±12,3	60±11,7
3 года	100+12,4	100 ±12,4	67 ±11,7	64 ±8,3
4 года	99+10,1	99± 10,6	65±5,1	36± 9,8
5 лет	92 +6,0	92± 6,5	62± 7,5	67± 7,5
6 лет	94 +6,5	94 ±7,0	64 ±7,5	64 ±7,0
7 лет	97 ±6,5	97 ±7,0	65 ±7,5	65 ±7,0
8 лет	100+6,5	100 ±7,0	67 ±7,0	67 ±7,5
9 лет	101+6,5	101 ±7,0	68 ±6,5	69 ±7,0
10 лет	103 +6,5	103 ±7,0	69 ±6,0	70 ±6,5
11 лет	104+6,5	104 ±7,0	70 ±5,5	71 ±6,5
12 лет	106+6,5	106 ±7,0	71 ±5,0	72 ±7,0
13 лет	108+6,5	108 ±6,5	72 ±5,0	73 ±7,5
14 лет	110+6,5	110 ±6,5	73 ±5,0	74 ±7,5
15 лет	112 +7,0	112 ±7,0	73 ±10,0	72 ±9,6
16 лет и взрослые	118+12,0	116 ±12,0	73 ±10,0	72 ±9,6

Таблица. Перцентильное распределение систолического артериального давления (мм. рт.ст.)

Возраст	Пол	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
10 лет	м	92	95	100	106	112	120	123
	ж	93	95	99	105	110	119	123
11 лет	м	79	80	86	96	119	131	134
	ж	94	96	102	107	113	121	128
12 лет	м	73	79	90	99	118	125	137
	ж	90	94	101	110	115	122	125
13 лет	м	83	87	98	111	123	128	132
	ж	97	99	104	110	118	122	126
14 лет	м	92	95	104	113	127	133	149
	ж	97	100	104	112	117	123	130
15 лет	м	96	103	109	118	127	141	151
	ж	100	101	106	112	119	127	131
16 лет	м	102	103	110	118	122	125	143
	ж	98	101	107	112	117	128	130
17-18 лет и взрослые	м	98	103	107	115	123	135	140
	ж	97	99	104	111	116	121	128

Таблица. Перцентильное распределение диастолического артериального давления (мм рт.ст.)

Возраст	Пол	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
10 лет	м	49	52	55	62	67	71	74
	ж	47	51	56	61	66	71	76
11 лет	м	26	30	40	49	72	81	86
	ж	47	49	56	61	67	73	76
12 лет	м	21	31	41	50	73	82	86
	ж	46	50	66	62	69	73	78
13 лет	м	33	39	47	64	77	84	87

14 лет	ж	46	50	57	66	72	77	82
	м	40	46	57	70	81	87	92
15 лет	ж	50	54	60	67	71	78	77
	м	49	55	65	75	81	90	78
16 лет	ж	57	58	63	68	73	77	79
	м	53	58	66	71	76	93	84
17-18 лет и взрослые	ж	54	57	63	68	73	78	82
	м	55	57	64	71	78	83	83
	ж	56	57	61	68	73	75	79

Примечание: получив среднее из трех показателей артериального давления, по таблице находят, к какому классу перцентильного распределения относится данный пациент. В группу лиц с повышенным АД входят люди с САД или ДАД, превышающими значения 95% отрезных точек распределения (о тенденции можно говорить при значениях выше 75%), в группу с пониженным АД - с САД, попадающим в нижние 5% кривой распределения (тенденция - ниже 25%)

ТЕМА 2. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Содержание:

Для оценки функционального состояния могут использоваться и ряд других критериев, таких как:

- *физическая работоспособность,*
- *показатели вегетативной регуляции,*
- *оценка адаптационных возможностей ребенка*
- *ряд функциональных проб*
- *клинико-функциональные показатели деятельности различных органов и систем*

С целью определения возрастной динамики функционального состояния и физической работоспособности, а также влияния на организм детей различных средств и методов физического воспитания, определяют общую физическую работоспособность (ОФР). Кроме того, ОФР дает возможность судить о степени приспособления организма к нагрузке. Для ее оценки может быть рекомендован тест PWC₁₇₀, при котором величина работоспособности выражается объемом работы при заданном ритме сердечных сокращений 170 уд/мин.

Проведение данной пробы обязательно для людей, занимающихся в спортивных секциях или с повышенной физической нагрузкой, т.к. она позволяет дать качественную оценку реакции аппарата кровообращения при физической нагрузке.

Методика проведения PWC₁₇₀ по упрощенной методике:

Определение физической работоспособности по пробе PWC₁₇₀ проводится на основании методики степ-теста, при которой используется однократная дозированная физическая нагрузка - восхождение на ступеньку в течение 2 минут с частотой 30 подъемов в одну минуту.

Высота ступеньки подбирается индивидуально для каждого ребенка в зависимости от длины его ноги (таблица).

Таблица Соотношение длины ноги и высоты ступеньки

Длина ноги (см)	53	55	58	60	62	65	67	70	72
Высота ступеньки (см.)	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Ходьба проводится под счет. Движения при ходьбе имеют двухтактный характер:

- пациент ставит одну ногу всей ступней на ступеньку;
- поднимает вторую ногу и приставляет к первой - в этот момент стоит обеими ногами на ступеньке;
- опускает одну ногу на пол и
- приставляет к ней другую.

Это одно восхождение. При движении можно придерживать за руку, с целью поддержания ритма движения и необходимой его частоты.

Определение физической работоспособности (PWC₁₇₀) проводится расчетным методом по формуле (Л.И.Абросимовой, В.Е.Карасик, 1978).

$$PWC_{170} = \frac{(170 - \text{ЧСС покоя})}{(\text{ЧСС нагрузки} - \text{ЧСС покоя})} \times N$$

, где

N – мощность предложенной нагрузки в кгм (Вт);

$N = P \times n \times h \times 1,3$ где:

- P - вес ребенка (кг);
- n - число подъемов на ступеньку в одну минуту (30);
- h - высота ступеньки (см).
- 1,3 – коэффициент, учитывающий величину работы при спуске со скамейки.

Оценку общей физической работоспособности проводят по таблице:

Таблица Физическая работоспособность детей (кгм/мин) по PWC₁₇₀ методом степ-теста

Возраст, лет	М	Ж
4	158	139
5	195	150
6	200	175
7	250	210
8	300	240
9	370	310
10	420	340
11	395	360
12	550	420
13	650	450
14	730	440
15	740	444
16	850	450
17-18 и взрослые	890	370

Методика проведения PWC₁₇₀ :

При массовых обследованиях хорошо зарекомендовал себя двухступенчатый степ-тест, разработанный в Германии и модифицированный в России. В оригинале испытуемый совершает подъем на ступеньку высотой 30 см в темпе 20 восхождений за 1 мин в течение 3 мин., затем в положении стоя подсчитывается пульс в течение первых 10 сек. Через 1 мин отдыха дается вторая нагрузка: в течение 3 мин подъем на ступеньку, но в темпе 30 восхождений за 1 мин. После прекращения работы в положении стоя опять подсчитывают пульс в течение первых 10 сек. По таблице на горизонтальной линии находят значение, соответствующее частоте пульса после 1-й нагрузки (P₁), а на вертикальной – после 2-й нагрузки (P₂). Место пересечения этих двух величин дает коэффициент, при умножении которого на массу тела школьника (в кг), рассчитывается PWC₁₇₀ в кгм/мин.

$PWC_{170} = K \times m$, где

K – коэффициент, найденный по таблице;

m – масса тела (кг).

Таблица Расчет PWC₁₇₀

P ₂ /P ₁		Пульс (P ₁) за 10 с в конце выполнения 1-й нагрузки, (t= 3 мин, h = 0,3 м, n= 20)									
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Пульс (P ₂) за 10 сек. в конце выполнения 2-й нагрузки (t=3 мин, h = 0,3 м,	20	20,8	25,8	40,8							
	21	17,4	19,60	24,00	37,20						
	22	15,36	16,50	18,40	22,20	33,60					
	23	14,00	14,64	15,60	17,20	20,20					
	24	13,03	13,40	13,92	14,70	16,00	18,60				
	25	12,30	12,51	12,80	13,20	13,80	14,80	16,80			
	26	11,73	11,85	12,00	12,20	12,48	12,90	13,60	15,00		
	27	11,28	11,33	11,40	11,49	11,60	11,76	12,00	12,40	13,20	

n =30)	28			10,93	10,85	10,97	11,00	11,04	11,10	11,20	11,40
	29				10,53	10,50	10,46	10,40	10,32	10,20	10,00
	30					10,13	10,05	9,94	9,80	9,60	9,30
	31	-					9,73	9,60	9,43	9,20	8,88
	32							9,33	9,15	8,91	8,60

Варианты оценки:

- $\leq 9,9$ – низкий уровень;
- 10,0-11,9 – ниже среднего;
- 12,0-14,9 – средний уровень;
- 15,0-19,9 – выше среднего;
- $\geq 20,0$ – высокий уровень.

ТЕМА 3. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ. ПРОБА МАТИНЭ-КУШЕЛЕВСКОГО. «ДВОЙНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ» В ПОКОЕ, ИЛИ ИНДЕКС РОБИНСОНА

Содержание:

Проба Мартинэ-Кушелевского:

Эта проба широко применяется во врачебно-физкультурной практике у взрослых и детей с 4-х лет. Пробу проводят следующим образом: ребенок садится на стуле у стола, ему надевают манжетку для измерения артериального давления, спустя 1-1,5 мин. (когда исчезает рефлекс и возбуждение, вызванное наложением манжеты) каждые 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений до получения 2-3 близких показателей и берут из них средний и записывают в графу «до нагрузки». Одновременно определяют характер пульса (ровный, аритмия и т.д.). После этого измеряют артериальное давление. Эти данные тоже записывают как исходные до нагрузки. Затем, не снимая манжеты (резиновую трубку отсоединяют от аппарата и закрепляют за манжету), ребенку предлагают сделать 20 приседаний за 30 секунд. Приседания ребенок делает под четкий счет взрослого или метрономом.

После окончания дозированной нагрузки ребенка сразу сажают и в течение первых же 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений, затем быстро измеряют артериальное давление и продолжают подсчет частоты сердечных сокращений с 10-секундным интервалом до возвращения ее к исходной. После этого второй раз измеряют артериальное давление. Визуально следят за частотой и характером изменения дыхания. Оценка результатов пробы проводится:

- а) по степени изменения частоты сердечных сокращений, дыхания и показателей артериального давления тотчас же после нагрузки;
- б) по времени возвращения показателей к исходным величинам.

В норме после функциональной пробы отмечается учащение частоты сердечных сокращений на 25-50% по отношению к исходной величине, дыхания - на 4-6 дыханий в 1 минуту, повышение систолического давления на 5-15 мм ртутного столба, диастолическое не изменяется или снижается на 5-10 мм ртутного столба. Возвращение всех показателей к исходным величинам наблюдается в течение первых 2-3 минут. Общее самочувствие ребенка остается хорошим.

Отклонением от нормальной реакции следует считать учащение частоты сердечных сокращений более чем на 50%, значительное учащение дыхания (видимая на глаз одышка), значительное увеличение систолического давления - более 15 мм ртутного столба, увеличение диастолического более чем на 10 мм ртутного столба. Время возвращения всех показателей к исходным величинам более 3 минут.

«Двойное произведение» в покое, или индекс Робинсона:

Пациент лежит на кушетке в спокойном состоянии 2-3 минуты, после чего у него определяют частоту сердечных сокращений измеряют артериальное давление, затем по формуле рассчитывают «двойное произведение» и оценивают по таблицам 95 и 96.

«Двойное произведение в покое» = ЧССхСАД/100, где:

- ЧСС – частота сердечных сокращений,
- САД – систолическое артериальное давление.

Чем ниже индекс Робинсона в покое, тем выше способность организма к выполнению физической нагрузки.

Таблица Индекс Робинсона (двойное произведение), усл.ед. для детей от 3 до 5 лет

Возраст (лет)	Выше среднего	Среднее	Ниже среднего
3	85	100	116

4-5	85	100	115
-----	----	-----	-----

Таблица Индекс Робинсона (двойное произведение), усл.ед. для детей от 6 и взрослых

Возраст (муж)	Оценка в баллах				
	5 (высо-)	4 (выше)	3 (средний)	2 (ниже)	1 (низ-)
6	<70	71-79	80-101	102-111	112>
7	<70	71-79	80-105	106-113	114>
8	<70	71-79	89-103	109-116	117>
9	<70	71-77	78-107	108-115	116>
10	<70	71-79	80-105	106-113	114>
11	<70	71-77	78-102	103-110	111>
12	<70	71-76	77-100	101-107	108>
13	<70	71-79	80-108	109-117	118>
14	<70	71-78	79-108	109-114	115>
15	<70	71-80	81-108	109-116	117>
16	<70	71-80	81-107	108-115	116>
17-18 и взрослые	<70	71-80	81-107	108-115	116>
Возраст (жен)	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
6	<70	71-80	81-103	104-113	114>
7	<70	71-79	80-105	106-110	111>
8	<70	71-83	84-105	106-110	111>
9	<70	71-75	76-100	101-105	106>
10	<70	71-75	76-100	101-112	113>
11	<70	71-80	81-100	101-114	115>
12	<70	71-75	76-05	106-120	121>
13	<70	71-82	83-05	106-120	121>
14	<70	71-78	79-105	106-114	115>
15	<70	71-85	86-100	101-110	111>
16	<70	71-85	86-100	101-110	111>
17-18 и взрослые	<70	71-85	86-100	101-110	111>

ТЕМА 4. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ. КОЭФФИЦИЕНТ ВЫНОСЛИВОСТИ. ИНДЕКС СКИБИНСКОГО. ИНДЕКС МОЩНОСТИ ШАПОВАЛОВОЙ.

Содержание:

Коэффициент выносливости:

По частоте пульса (П) и пульсовому давлению (ПД) рассчитывается коэффициент выносливости (КВ):

$КВ = П \times 10 / ПД$, где ПД определяется разностью между САД и ДАД. Чем выше выносливость, тем ниже числовые значения КВ (табл.).

Таблица Показатели КВ

Возраст (лет)	3 года	4 года	5 лет	6 лет и старше
КВ	30	29	25	23

Индекс Скибинского:

Индекс Скибинского (ИС) отражает функцию респираторной и сердечно-сосудистой системы, а также устойчивость организма к гипоксии.

$ИС = ЖЕЛ(мл) \times \text{время задержки дыхания в состоянии покоя на вдохе (сек)} / ЧСС (уд/мин)$.

Оценка ИС проводится по таблице:

Таблица Индекс Скибинского, (усл. ед.)

Возраст (муж)	Оценка в баллах				
	1 (низкий)	2 (ниже среднего)	3 (средний)	4 (выше среднего)	5 (высокий)
6	<182	183-233	234-288	289-315	316>
7	<182	183-247	248-378	379-440	445>
8	<241	242-344	345-551	552-654	655>
9	<394	395-499	500-605	606-710	711>
10	<452	453-629	230-984	985-1061	1062>
11	<571	572-721	722-1022	1023-1172	1173>
12	<571	572-681	682-1082	1083-1282	1283>
13	<769	770-924	925-1225	1226-1380	1381>
14	<864	865-1009	1010-1500	1501-1745	1746>
15	<864	865-1099	1100-1590	1591-1849	1850>
16	<899	900-1149	1159-1700	1701-2000	2001>
17-18 и взрослые	<899	900-1199	1200-1700	1701-2050	1051>
Возраст (жен)	Оценка в баллах				
	1	2	3	4	5
6	<128	129-193	194-324	325-389	390>
7	<228	229-293	294-434	435-499	500>
8	<361	354-452	454-638	639-730	731>
9	<510	511-625	628-862	863-979	980>
10	<651	652-733	734-898	899-980	981>
11	<651	652-789	790-1090	1090-1240	1241>
12	<769	770-934	935-1265	1266-1430	1431>
13	<1093	1094-1334	1360-1892	1893-2158	2159>
14	<1147	1148-1407	1480-1940	1941-2206	2207>
15	<1153	1154-1407	1480-2132	2133-2458	2459>
16	<1199	1200-1515	1516-277	2789-3424	3425>
17-18 и взрослые	<1240	1250-1619	1620-3400	3401-4400	4401>

Индекс мощности Шаповаловой:

Индекс Шаповаловой (ИШ) отражает качество силы, быстроты, выносливости организма, а также функциональные возможности кардио-респираторной системы.

ИШ = $\frac{\text{Вес тела (г)} \times \text{количество наклонов туловища из положения лежа на спине за 1 мин}}{60 \times \text{рост (см)}}$

Оценка индекса мощности Шаповаловой проводится по таблице:

Таблица Индекс мощности Шаповаловой, (усл. ед.)

Возраст (муж)	Оценка в баллах				
	1 (низкий)	2 (ниже среднего)	3 (средний)	4 (выше среднего)	5 (высокий)
6	<59	60-69	70-92	93-103	104>
7	<63	54-74	75-97	98-108	109>
8	<63	54-88	89-99	100-110	111>
9	<69	70-92	93-139	140-162	163>
10	<97	98-112	113-153	154-168	169>
11	<101	102-117	118-158	159-170	171>
12	<111	112-137	138-182	183-204	205>
13	<114	115-137	138-182	183-204	205>
14	<128	129-157	158-216	217-245	246>
15	<134	135-169	170-240	241-275	276>
16	<194	195-219	220-270	271-295	296>
17-18 и взрослые	<199	200-224	225-275	276-300	301>
Возраст (жен)	Оценка в баллах				
	1	2	3	4	5
6	<39	40-58	59-74	75-90	91>
7	<51	52-63	64-88	89-100	101>

8	<62	63-76	77-105	106-119	120>
9	<90	91-103	104-130	131-143	144>
10	<113	114-127	128-156	157-170	171>
11	<113	114-129	130-164	165-200	201>
12	<132	133-157	158-194	195-253	254>
13	<132	133-157	158-230	231-258	259>
14	<193	194-216	217-253	254-276	277>
15	<93	213-245	217-260	261-293	294>
16	<212	213-245	246-312	313-345	346>
17-18 и взрослые	<212	200-224	246-296	297-324	325>

ТЕМА 5. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ. ИНДЕКС РУФЬЕ. ЖИЗНЕННЫЙ ИНДЕКС. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.

Содержание:

Индекс Руфье:

Индекс Руфье (ИР) отражает функцию сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке.

$ИР = 0,4 \times (P + P_1 + P_2) - 200/10$, где:

Пульс (P) в покое за 15 сек.; Пульс (P₁) в первые 15 сек. восстановления;

Пульс (P₂) в последние 15 сек. восстановления.

Оценка индекса Руфье проводится по таблице:

Таблица Индекс Руфье для всех возрастов, (усл. ед.)

Все возраста	Оценка в баллах				
	-2	-1	+2	+3	+5
	(низкий)	(ниже среднего)	(средний)	(выше средне-	(высокий)
Муж (усл.ед.)	>15	10-14	8-9	6-7	<5
Жен (усл.ед.)	>15	10-14	7-9	6-4	<3

Жизненный индекс

Жизненный индекс отражает функциональные возможности респираторной системы. Он показывает, какой объем воздуха из ЖЕЛ приходится на каждый килограмм массы тела.

$ЖИ = ЖЕЛ \text{ (мл)} / \text{масса тела (кг)}$.

В норме величина ЖИ у детей 7-10 лет:

- *Мальчики:* 51-55 мл/кг;
- *Девочки:* 45-49 мл/кг.

В норме величина ЖИ у детей старше 10 лет и взрослых:

для мальчиков:

- менее 51 - **0 баллов** (низкий);
- 51-56 - **1 балл** (ниже среднего);
- 56-60 - **2 балла** (средний);
- 61-65 - **4 балла** (выше среднего);
- более 65 - **5 баллов** (высокий);

для девочек

- менее 41 - **0 баллов** (низкий);
- 41-50 - **1 балл** (ниже среднего);
- 51-55 - **2 балла** (средний);
- 56-60 - **4 балла** (выше среднего);
- более 60 - **5 баллов** (высокий).

Функциональное состояние мышечной системы:

Функциональное состояние мышечной системы определяется по отношению мышечной силы рук (в кг) к массе тела (в кг), выраженная в процентах.

В норме этот показатель должен быть выше 50%.

ТЕМА 6. ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ. ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ПРОБА. ПРОБА ШТАНГЕ (ЗАДЕРЖКА ДЫХАНИЯ НА ВДОХЕ). ПРОБА ГЕНЧА (ЗАДЕРЖКА ДЫХАНИЯ НА ВЫДОХЕ).

Содержание:

Ортостатическая проба:

Используется функциональная проба с переменной положения тела (из положения лежа в положение стоя) – ортостатическая проба.

Оценка результатов ортостатической пробы.

Учащение пульса:

- не более, чем на 16 ударов в минуту - хороший результат,
- от 16 до 20 - средний,
- более 20 - ниже среднего.

Повышение САД не более, чем на 5-10 мм.рт.ст. в норме. ДАД может не меняться. Указанные изменения свидетельствуют о нормальной возбудимости симпатического отдела ВНС.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе).

Пациент по просьбе врача делает 3 глубоких вдоха и на высоте 4-го (умеренно глубокого) вдоха задерживает дыхание. Пробу можно проводить в положении пациентов лежа, сидя или стоя (табл.).

Проба Генча (задержка дыхания на выдохе).

Пациент в положении лежа делает глубокий вдох, а затем обычный выдох и сразу задерживает дыхание, зажав нос пальцами. Учитывается время произвольной экспираторной паузы (табл.). После дозированной ходьбы (44 м в течение 30 сек) пробу повторяют (после дозированной ходьбы длительность задержки дыхания уменьшается не более чем на 50%).

Таблица Ориентировочные показатели пробы Штанге и Генча

Возраст, лет	Муж		Жен	
	Проба Штанге (сек.)	Проба Генча (сек.)	Проба Штанге (сек.)	Проба Генча (сек.)
5	24	12	22	12
6	30	14	26	14
7	36	14	30	15
8	40	18	36	17
9	44	19	40	18
10	50	22	50	21
11	51	24	44	20
12	60	22	48	22
13	61	24	50	19
14	64	25	54	24
15	68	27	60	26
16-18 и взрослые	71	29	64	28

ТЕМА 7. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА (ИВТ)

Содержание:

Оценка исходного вегетативного тонуса (ИВТ) проводится по расчетам показателя кардиоинтервалографии (КИГ) - индекса напряжения "ИН", интегрального показателя, отражающего степень централизации управления сердечным ритмом ($ИН = A_{Mo}/2M_{o} \times \Delta X$) и по таблицам оценки исходного вегетативного тонуса.

ИВТ является наиболее стабильным показателем вегетативного гомеостаза в период «относительно покоя» и определяется на основании жалоб (в том числе в анамнезе), клинических симптомов, данных ЭКГ, КИГ.

Ниже приводится таблица клинических симптомов для определения ИВТ, разработанная А.М.Вейном и соавторами (1981) и модифицированная для детского возраста Н.А.Белоконь, М.Б.Кубергер (1987), с расчетом индекса напряжения (ИН) по Р.М.Баевскому.

Таблица Определение исходного вегетативного тонуса у детей (Н.А.Белоконь, М.Б.Кубергер, 1987)

Критерии	Симпатикотония	Относительное равновесие ВНС	Ваготония
Клинические симптомы:			
Кожа:			
Цвет	Бледная	Нормального цвета	Склонность к покраснению
Сосудистый рисунок	не выражен	не выражен	Мраморность, акроцианоз
Сальность	Снижена	Нормальная	Повышена, угревая сыпь
Потоотделение	Уменьшено или увеличено (вязкий пот)	Нормальное	Повышено, гипергидроз ладоней и стоп, подмышечных впадин (жидкий пот)
Дермографизм	Розовый, белый	Красный, нестойкий	Красный, возвышающийся, стойкий
Склонность к отекам	Не выражена	Не выражена	Характерна
Терморегуляция:			
Температура тела	Склонность к повышению	Нормальная	Снижена
Зябкость	Отсутствует	Не характерна	Повышена
Переносимость душных помещений	Удовлетворительная	Удовлетворительная	Плохая
Температура при инфекциях	Высокая	37,5-38°C	Субфебрильная, возможен длительный субфебрилитет
Масса тела	Склонность к похуданию	Нормальная	Склонность к полноте, ожирение
Аппетит	Повышен	Нормальный	Снижен
Жажда	Повышена	Нормальная	Понижена
Вестибулярные изменения:			
Головокружение, непереносимость транспорта	Не характерны	Не характерны	Характерны
Сердечно сосудистая система:			
Частота сердечных сокращений	Увеличена	Нормальная	Снижена, дыхательная аритмия, тахикардия при малейшей физической нагрузке
АД систолическое	Нормальное или повышено	Нормальное	Пониженное
АД диастолическое	Нормальное или повышено	Нормальное	Нормальное или пониженное

Сердцебиение	Характерно	Не характерно	Бывает редко
Кардиалгии	Возможны	Не характерны	Бывают часто
Обмороки	Редко	Не бывает	Характерны
III тон на верхушке сердца в положении лежа	Не бывает	Не бывает	Характерен
Дыхательная система:			
Частота дыхания	Нормальная или повышена	Нормальная	Дыхание редкое, глубокое
Жалобы на «одышку», «вздохи»	Не характерны	Не характерны	Характерны
Астматический, бронхит или астма в анамнезе	Не характерны	Не характерны	Характерны
Желудочно-кишечный тракт:			
Слюноотделение	Уменьшено	Нормальное	Усилено
Жалобы на тошноту, боли в животе	Не характерны	Не характерны	Характерны
Моторика кишечника	Возможны атонические запоры, слабая перистальтика	Нормальная	Спастические запоры, склонность к метеоризму, поносы, ДЖВП
Аллергические реакции	Редко	Редко	Часто
Увеличение лимфатических узлов, миндалин, аденоидов	Не бывает	Редко	Характерно
Мочеиспускание	Редкое, обильное	Нормальное	Частое, необильное
Энурез	Не бывает	Не бывает	Частое
Боли в ногах по вечерам, ночью	Не бывает	Не бывает	Характерно
Зрачок	Расширен	Нормальный	Сужен
Головная боль	Бывает	Редко	Характерна, мигреноподобная
Темперамент	Увлекающиеся, темпераментные, вспыльчивые, настроение изменчивое	Уравновешенные	Угнетены, апатичны, склонны к депрессии, масса ипохондрических и невро-астенических жалоб
Физическая активность	Повышена по утрам	Достаточная	Снижена
Психическая активность	Рассеянность, отвлекаемость, неспособность сосредоточиться, активность выше вечером	Нормальная	Способность к сосредоточению хорошая, внимание удовлетворительное наибольшая активность до обеда
Сон	Позднее засыпание, раннее пробуждение, сон беспокойный	Хороший, спокойный	Глубокий, продолжительный, замедленный переход к активному бодрствованию
Вегетативные пароксизмы	Чаше подъем АД, тахикардия, повышение температуры, озноб, чувство страха	Не бывает	Чаше одышка, рвота, обильная потливость, боль в животе, головная боль, понижение АД и температуры
Анализ крови			
Эритроциты, число	Увеличено	Нормальное	Уменьшено
Лейкоциты, число	Увеличено	Нормальное	Уменьшено
Лимфоциты, число	Нормальное	Нормальное	Увеличено
Эозинофилы, число	Нормальное	Нормальное	Увеличено
СОЭ	Увеличена	Нормальная	Уменьшена

Данные ЭКГ			
ЧСС	Тахикардия	Нормальная	Брадикардия
Синусовая аритмия	Не бывает	Бывает редко	Характерна
Амплитуда P II, III	Увеличена	Обычная	Снижена
Интервал PQ (P-P)	Укорочен или нормальный	Нормальный	Удлинен, вплоть до блокады I-II степени
Зубец T (I, II, V ₅)	Уплощенный, двухфазный, отрицательный в покое или в ортоположении	Нормальный	Высокий, заостренный
Интервал S-T	Смещение ниже изолинии в покое или при клиноортопробе	Нормальный	Смещение выше изолинии
Кардиоинтервалография			
Индекс напряжения	Более 90 усл. ед в покое и после ортоклинопробы	30-90 усл. ед. в покое и после ортоклинопробы	Менее 30 усл. ед. в покое или после ортоклинопробы

ТЕМА 8. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕАКТИВНОСТИ (ВР).

Содержание:

Оценка вегетативной реактивности (ВР).

Под вегетативной реактивностью понимают изменение вегетативных реакций организма на внешние и внутренние раздражители. При оценке ВР учитывается закон гомеостаза об исходном уровне — закон «начального значения Уайдлера»: чем выше исходная активность физиологического состояния, тем меньше ее относительное изменение при воздействии импульсов.

Запись кардиоинтервалограмм при проведении клиноортостатической пробы (КОП) (исходных, и сразу после перехода в вертикальное положение) с расчетом индекса напряжения Р.М.Баевского позволяет оценить вегетативную реактивность. С этой целью вычисляется отношение ИН в ортоположении (ИН₂) к ИН в покое (клиноположении) (ИН₁).

Выделяют 3 варианта вегетативной реактивности: нормальная ВР (симпатикотоническая), гиперсимпатикотоническая ВР и асимпатикотоническая ВР в зависимости от ИН₁ (в покое) (табл.).

Таблица Оценка вегетативной реактивности по показателю ИН₂/ИН₁ при КОП

ИН₁ в покое, усл. ед.	Вегетативная реактивность		
	нормальная	гиперсимпатикотоническая	асимпатикотоническая
Менее 30	1 - 3	>3	>1
30 - 60	1 - 2,5	>2,5	>1
61 - 90	0,9 - 1,8	>1,8	>0,9
91 -160 и более	1,5 - 0,7	>1,5	>0,7

У пациентов с повышенным исходным тонусом симпатического отдела вегетативной нервной системы она не подключается дополнительно при переходе в вертикальное положение (отношение ИН₂/ИН₁ изменяется незначительно), а люди с исходным ваготоническим тонусом и дистонией обнаруживают гиперсимпатикотоническую реактивность. Сопоставление отношения ИН₂/ИН₁ у здоровых и страдающих вегетососудистой дистонией показало его ценность в диагностике вегетативной дисфункции.

ТЕМА 9. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ВО).

Содержание:

Оценка вегетативного обеспечения (ВО) проводится с помощью клиноортостатической пробы.

Клиноортостатическая проба (КОП) — это экспериментальное выявление реакции организма на переход из горизонтального в вертикальное положение и поддержание этого положения. В покое, в горизонтальном положении пациенту определяют ЧСС и АД. Затем пациент встает, и те же самые измерения выполняют в вертикальном положении. Потом повторяют измерения с минутными интервалами в течении 10 минут. Пациента укладывают и продолжают регистрировать показатели ЧСС и АД до тех пор, пока они не достигнут исходного значения, но не менее 4 минут.

Г.Г.Осокиной (2001) выделены нормальный вариант КОП (табл.) и 5 патологических вариантов в зависимости от исходных значений ЧСС и АД, что отражает закон исходного уровня функционирования регуляторных систем (чем ниже уровень работы системы, тем больше ее функциональный резерв и наоборот). Нормальная реакция на КОП определяется отсутствием жалоб, повышением ЧСС на 20—40% исходной, увеличением систолического АД и диастолического АД в пределах указанных в таблице колебаний. Снижение пульсового давления в процессе ортопробы не превышает 50%.

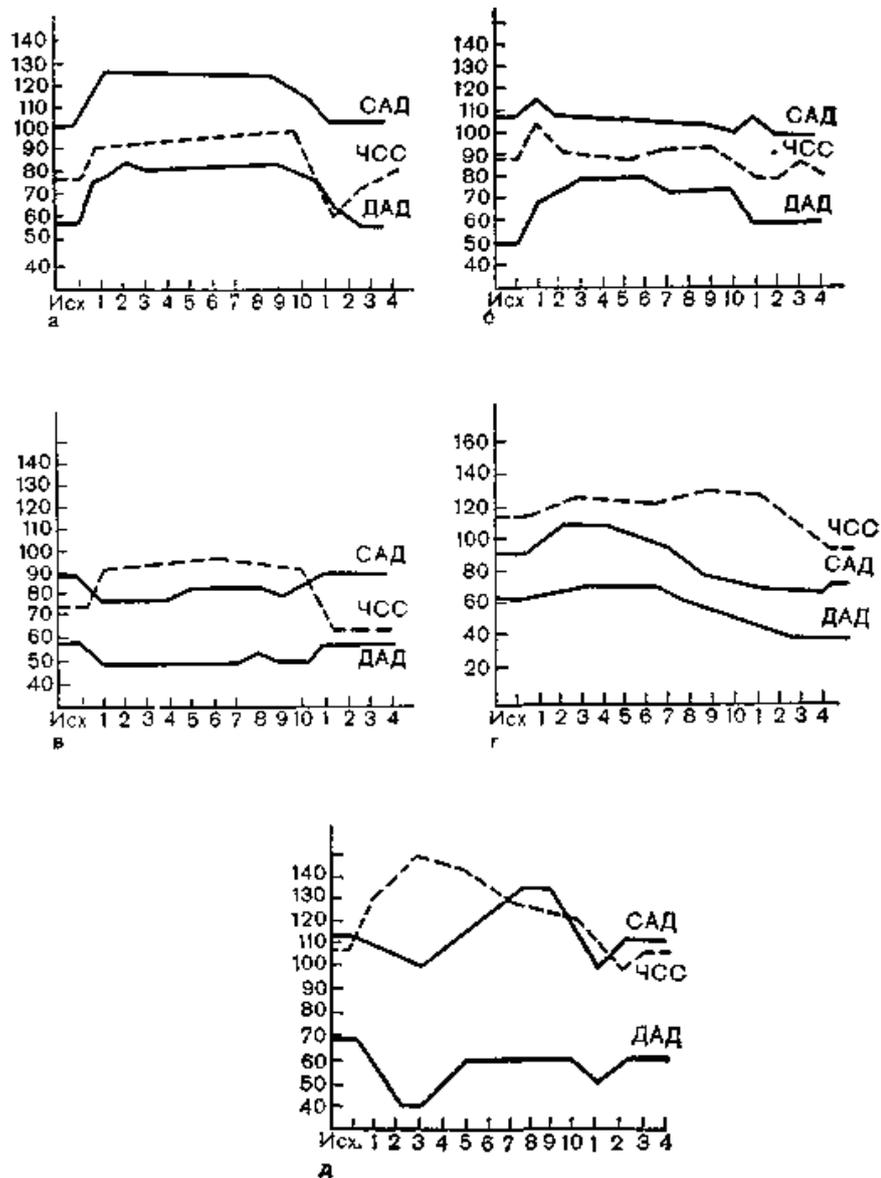
Таблица Показатели частоты сердечных сокращений и артериального давления, соответствующие нормальной КОП (нормальное вегетативное обеспечение)

Показатели	Исходные значения	Динамика показателей
Частота сердечных сокращений в минуту	Менее 75 79-90 Больше 91	Не более 40,0 % Не более 30,0 % Не менее 20,0 %
Систолическое АД мм рт. ст.	Меньше 90 95—110 115—130	От +5 до +20 От 0 до +15 От 0 до +10
Диастолическое АД мм рт.ст.	Меньше 60 60—70 75 — 85 и более	От +5 до +20 От 0 до +15 От 0 до +10

Патологические варианты КОП (рис.):

1. гиперсимпатикотонический - более резкое повышение СД и ДД и пульса, могут быть жалобы на чувство жара, лицо краснеет после вставания;
2. гипердиастолический - изолированный избыточный подъем ДД при неизменном или уменьшенном СД;
3. асимпатикотонический — СД и АД не изменяются или падают, ЧСС остается нормальной или увеличивается. При значительном падении АД могут быть обмороки;
4. симпатикотонический — после перехода в вертикальное положение отмечается нормальная или гиперсимпатикотоническая реакция, которая на 3-6 минуте сменяется резким падением СД и ДД, ЧСС увеличивается на 100,0 %, отмечаются симптомы коллапса;
5. астеносимпатикотонический - в первые минуты вертикального положения отмечается падение СД и ДД, резко увеличивается частота сердечных сокращений, затем АД возвращается к исходному или повышается.

Гиперсимпатикотонический и частично астеносимпатикотонический варианты КОП соответствуют избыточному, а остальные - недостаточному вегетативному обеспечению (Белоконь Н.Н, КубергерМ.Б., 1987).



Патологические варианты реакции гемодинамики на клиноортостатическую пробу.
а — гиперсимпатикотонический; **б** — гипердиастолический; **в** — асимпатикотонический; **г** — симпатикоастенический; **д** — астеносимпатический.

ТЕМА 10. ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА

Содержание:

В настоящее время состояние здоровья не может рассматриваться без учета процессов адаптации, лежащих в основе приспособления организма к окружающей среде и направленных на сохранение относительного постоянства среды - гомеостаза.

Процесс адаптации — это процесс морфологических и функциональных преобразований в организме, в результате которых действующий фактор среды ослабляет или вовсе прекращает свое негативное воздействие не потому, что он устранен, а потому, что организм уже не воспринимает этот фактор как нечто неблагоприятное. Слово «адаптация» происходит от латинского слова, означающего приспособление. Результатом адаптации является способность организма нормально функционировать в новых для него условиях при сохранении важнейших параметров гомеостаза и высокой работоспособности, здесь в полной мере вступает в силу принцип Ле Шателье, согласно которому сложная система под воздействием оказанного на нее давления изменяется таким образом, чтобы минимизировать последствия этого воздействия. Адаптация и гомеостаз - это взаимно связанные и дополняющие друг друга процессы, определяющие в конечном итоге функциональное состояние организма. Помимо поддержания констант внутренней среды с помощью адаптации осуществляется перестройка различных функций организма, обеспечивающих его приспособление к физическим, эмоциональным и др. нагрузкам.

На протяжении жизни человеку неоднократно приходится переживать периоды адаптации. Первый из них — момент рождения, сразу после которого организм должен достаточно быстро приспособиться к множеству таких вновь возникших факторов, как сила тяжести, переменная температура, воздушная среда, микробные агрессии и т.п. Поскольку внешняя среда постоянно меняется и задает свои условия организму, постольку жизнь есть непрерывная адаптация к физическим, химическим, биологическим и социальным факторам окружающей среды.

Две важнейшие особенности отличают адаптационный процесс в раннем возрасте: недостаточность ресурсов и генерализация адаптационного ответа.

Недостаточность ресурсов организма в условиях адаптации с очевидностью вытекает из особенностей структуры функционального диапазона. Любое воздействие, требующее адаптивных реакций организма, заставляет его функциональные системы активироваться до уровня резервных, возможностей. Собственно говоря, если бы этого не было, то никакая адаптация бы и не понадобилась. Нижняя граница зоны резервных возможностей как раз и есть тот порог воздействия, после преодоления которого и начинается адаптация. Если же функции не выходят за границы зоны привычной активности, то об адаптации нет и речи. Поскольку у детей зона резервных возможностей существенно более узкая, постольку этих резервов чаще не хватает на решение встающих перед организмом задач, связанных с адаптацией. Таким образом, дети более склонны впадать в состояние дезадаптации даже в условиях действия «умеренных» с точки зрения взрослых функциональных нагрузок. Значимость этого обстоятельства для педагогического процесса совершенно очевидна.

Однако дело еще более осложняется другим обстоятельством: на ранних этапах развития практически любое новое воздействие на организм вызывает очень бурную реакцию, в которую вовлекаются чуть ли не все органы и системы. Такого рода реакции физиологи называют генерализованными, т. е. обобщенными, всеобщими. По-видимому, эта особенность связана с тем, что нервные центры еще не умеют качественно дифференцировать стимулы и «на всякий случай» приказывают всем периферическим органам и тканям активизировать свои функции. Недостаточно дифференцированными являются в раннем возрасте и гормональные стимулы: огромное количество клеток в самых разных тканях имеют гормональные рецепторы и как бы служат органами-мишенями для широкого спектра гормонов. Кстати, в этом заключается одна из причин того, что детский организм не способен к длительному удержанию устойчивого состояния при деятельности.

Такая неспецифическая, генерализованная реакция крайне неэкономична, она вынуждает активироваться большое число органов и тканей, никак не способных помочь в решении стоящей перед организмом адаптивной задачи. При том, что резервные возможности детского организма и без того невелики, такая стратегия адаптации неминуемо ведет к перенапряжению. В раннем возрасте, действительно, порой, невозможно по физиологическим реакциям понять, к какому именно фактору адаптируется организм: к пониженной температуре, к повышенной температуре, к недостатку кислорода в атмосфере или к усиленному режиму двигательной активности. Специфические компоненты адаптации почти не проявляются, а неспецифические во всех этих случаях одинаковы.

Считается, что адаптация может быть срочной или долговременной.

Срочная адаптация — немедленный ответ организма на воздействие внешнего фактора. Она осуществляется или путем ухода от фактора (избегания, избавления), или мобилизацией функций, повышающих переносимость фактора.

Долговременная адаптация - постепенно развивающийся ответ организма на действие внешнего фактора. Она обеспечивает осуществление реакций, бывших прежде несовместимыми с жизнью. Основные

стадии долговременной адаптации: аварийная, переходная, стадия устойчивой адаптации и стадия изнашивания.

Адаптация как одно из фундаментальных свойств живой материи является результатом и средством разрешения внутренних и внешних противоречий жизни. На фоне целостного организма она существует и формируется за счет функциональных резервов.

И.В.Давыдовский считает, что все приспособительные реакции - это реакции общего (организменного) значения, а компенсаторные (патологические) и адаптационно-приспособительные (физиологические) процессы имеют одну и ту же биологическую закономерность. Согласно этой точке зрения, в зависимости от уровня адаптации может меняться и ее цена, вплоть до структурных изменений, уходящих в область нозологии.

Цена адаптации - это морфологические или функциональные сдвиги в организме, благодаря которым достигается адаптация организма к внешней среде.

В процессе неспецифической адаптационной реакции образуются дополнительные количества энергии, используемой организмом для сохранения функциональной устойчивости в неадекватных условиях среды. Если действующая сила фактора невелика или его воздействие кратковременно, то организм может сохранить удовлетворительную адаптацию, то есть высокие адаптационные возможности. В случае значительной силы воздействия или большой его продолжительности возникает выраженное напряжение регуляторных систем, включая симпатико-адреналовую систему и корковые механизмы регуляции. Перенапряжение систем регуляции может привести к истощению защитных сил организма, снижению его адаптационных возможностей. Плата за адаптацию, выходящая за пределы резервных возможностей и требующая от организма все новых усилий, ведет к поломке адаптационного механизма и появлению в организме стойких патологических изменений. При этом формируются определенные синдромы патологических состояний или функциональных нарушений, характерные для конкретных нозологических форм патологии.

Классификации адаптации.

По типу:

- Функциональные нарушения ЦНС (отклонения в поведении и соматовегетативном статусе).
- Снижение резистентности (повторные ОРВИ и сомато - вегетативные отклонения).
- Смешанный тип (отклонения в поведении, повторные острые заболевания и соматовегетативные нарушения).

По тяжести:

- Легкая (незначительные отклонения в поведении, отсутствие острых заболеваний или редкие, без осложнений, Иоз = 0-0,4; отсутствие соматовегетативных нарушений).
- Среднетяжелая (выраженные отклонения в поведении, не требующие медикаментозной коррекции, повторные острые заболевания без осложнений, Иоз = 0,5-0,9, незначительные соматовегетативные отклонения).
- Тяжелая (выраженные отклонения в поведении, требующие медикаментозной коррекции, консультации у психоневролога, частые острые заболевания с осложнениями; Иоз = 1,0-1,75, выраженные соматовегетативные отклонения).

По течению:

- острое (до 32 дней);
- подострое (32-120 дней);
- рецидивирующее (в течение года периоды улучшения чередуются с возобновлением прежней клинической симптоматики).

Стадии:

- выраженных клинических проявлений;
- обратного развития симптомов;
- адаптированность.

Адаптационные возможности оценивают, прежде всего, в период привыкания ребенка к новым условиям, в частности при поступлении ребенка в ДДУ, школу.

Выделяют 3 формы адаптации:

- адаптация организма к новым условиям жизни, к физическим и интеллектуальным нагрузкам;
- адаптация к новым условиям познавательной деятельности;
- адаптация к новым социальным отношениям, в которых начинает проявляться личность ребенка.

Различают степени и уровни адаптации

- *высокий уровень* - стабильный и высокий уровень работоспособности, включаемость в деятельность, низкая утомляемость;
- *средний* — снижение в одной из областей (в физиологической, социальной, психологической);

- *низкий* - рассматривается как дезадаптация.

Для хорошо адаптированной личности характерно проявление личностной зрелости: умение строить свои отношения с окружающими, понимание своих проблем и стремление самостоятельно справиться с ними (Роджерс).

Для психологической дезадаптации характерны критерии: неприятие себя и других, неумение строить свои взаимоотношения с окружающими, наличие защитных барьеров в осмыслении своего актуального образа и жизненного опыта, неумение решать проблемы адекватно, решение их на субъективном психологическом уровне, в собственном представлении, а не в действительности, негибкость психического процесса.

ТЕМА 11. РАБОТА В ФОКУС-ГРУППАХ ПО ВЫБРАННОЙ ТЕМЕ. ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ (ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ)

На практическом занятии студенты, объединившись в фокус-группы по 5 - 7 человек, работают над проектом по одной из предложенных тем по дисциплине. В результате студенты представляют реферат, доклад, презентацию. Работа в фокус-группах проводится в соответствии с методическими указаниями (приложение). Защита проектов (практические навыки) проводится в рамках практического занятия.

ТЕМА 12. ЗАЧЕТНОЕ ЗАНЯТИЕ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, включающего 3 этапа: тестовый контроль знаний, оценка владения практическими навыками (умениями) и собеседование.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к зачету	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	практические занятия,	зачет				ОПК-2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		3		3	3	6	+	МГ, ПТ	С
2		3		3	3	6	+	МК, МГ	Пр, Т, С
3		3		3	3	6	+	МГ, УИРС	Пр, Т, С,
4		3		3	3	6	+	НПК, МК, УИРС	Пр, Т, С
5		3		3	3	6	+	МК	Пр, Т, С,
6		3		3	3	6	+	МГ, УИРС	Пр, Т, С
7		3		3	3	6	+	МГ, УИРС	Пр, КЗ, С
8		3		3	3	6	+	ИА	Пр, КЗ, С, Т
9		3		3	3	6	+	МК	Пр, Т, КЗ, С
10		3		3	3	6	+	МГ, УИРС	Пр, КЗ, С
11		3		3	6	9	+	УИРС, Р	Р, Д
Зачет			3	3		3			Т, С
ИТОГО:	0	33	3	36	36	72			

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения: мастер-класс (МК), деловая учебная игра (ДИ), метод малых групп (МГ), использование интерактивных атласов (ИА), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), просмотр учебных фильмов (УФ).

Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада.

III. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРИЛОЖЕНИЕ № 1)

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1.1. Примеры заданий в тестовой форме

Укажите один или несколько правильных ответов:

1. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕФИНИЦИИ «ЗДОРОВЬЯ» ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ:

- 1) состояние полного физического благополучия
- 2) состояние полного психического благополучия
- 3) состояние полного социального благополучия
- 4) отсутствие болезни
- 5) все вышеперечисленные

2. НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОКАЗЫВАЕТ

- 1) образ жизни населения
- 2) окружающая среда
- 3) генетический риск
- 4) уровень и качество медицинской помощи

3. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ПРОФИЛАКТИКА»

- 1) санитарно-гигиенические мероприятия и санитарно-просветительская работа
- 2) система государственных, социальных, гигиенических и медицинских мер, направленных на обеспечение здоровья и предупреждение болезней у населения
- 3) вакцинация населения
- 4) выявление групп риска среди населения

4. ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РЕБЁНКА ВРАЧ УЧИТЫВАЕТ

- 1) наличие хронической патологии
- 2) уровень и гармоничность физического и нервно- психического развития
- 3) резистентность и реактивность организма
- 4) семейный анамнез ребёнка

5. ВЫБЕРИТЕ, В КАКИЕ СРОКИ ПРОИСХОДИТ НОРМАЛИЗАЦИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ПРИ ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ ТЕЧЕНИЯ АДАПТАЦИИ

- 1) 10-20 дней
- 2) 20-40 дней
- 3) 60 дней
- 4) более 60 дней

Эталон ответа:

1. 5
2. 1
3. 2
4. 1-2-3
5. 1

Критерии оценки тестового контроля:

Студентом даны правильные ответы на задания в тестовой форме:

- 70% и менее – оценка «неудовлетворительно»
- 71-80% заданий – оценка «удовлетворительно»
- 81-90% заданий – оценка «хорошо»
- 91-100% заданий – оценка «отлично»

1.2. Примеры ситуационных задач

Задача №1

Вы участковый педиатр. К Вам в поликлинику на диспансерный прием пришла мама с ребенком. При осмотре: мальчику 1 год, масса тела 11000 г, рост 77 см, окружность головы 47 см, окружность грудной клетки 52 см, 8 зубов. Родители ребенка здоровы. Мальчик от второй беременности, протекавшей с токсикозом второй половины, срочных благополучных родов. Первая беременность закончилась медицинским абортом по желанию матери. Масса тела при рождении 3450 г, длина тела 52 см. Течение неонатального периода не осложнено. К груди приложен в первые сутки. Пуповинный остаток отпал на 5 сутки. БЦЖ привит в роддоме на 5 сутки жизни. Выписан из роддома на 7 сутки в удовлетворительном состоянии. В течение первого года жизни болел 4 раза ОРВИ. Привит трехкратно от дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита. Осмотрен в положенные сроки невропатологом, ортопедом и офтальмологом - патологии не выявлено. Ребенок активен, хорошо кушает, приучен к соблюдению режима сна и бодрствования. Различает предметы по форме, ищет спрятанную игрушку, кормит собачку, мишку, катает машинку, идет вперед с поддержкой за обе руки, понимает слово «нельзя»; подражая взрослым, повторяет за ними новые слоги, самостоятельно пьет из чашки. При физикальном обследовании патологических изменений со стороны деятельности основных органов и систем не выявлено. ЧСС - 118 уд/мин, ЧД - 36 в мин, артериальное давление - 90/45 мм рт. ст., Нв - 124 г/л.

Задание:

Оцените функциональное состояние ребенка.

Эталон ответа:

Генеалогический и социальный анамнез не отягощены, отягощенный биологический (акушерский) анамнез - мед. аборт, предшествующий первой беременности; нормальная длина при нормальной массе тела; низкая резистентность; хорошее функциональное состояние.

Задача №2

Из анамнеза известно, что мальчику 1 год, масса тела 11200 г, длина тела 72,5 см, окружность головы 47 см, окружность грудной клетки 50 см, 7 зубов. Мать ребенка страдает сахарным диабетом, отец здоров. Ребенок от первой благополучной беременности, срочных родов в ягодичном предлежании. Масса тела при рождении 3100 г, длина тела 49 см. Течение неонатального периода не осложненное. К груди приложен в первые сутки. Пуповина отпала на 4 сутки. БЦЖ привит в роддоме. Выписан из роддома на 7 сутки в удовлетворительном состоянии. В течение первого года жизни болел 4 раза ОРВИ. Привит трехкратно вакциной АКДС. Осмотрен ортопедом, невропатологом, офтальмологом, эндокринологом - патологии не выявлено. Сахар крови - 4,1 ммоль/л. Ребенок активный, приучен к соблюдению режима сна и бодрствования, самостоятельно ходит, говорит до 10 облегченных слов, много и разнообразно действует с предметами, выполняет с ними разученные действия, узнает маму по фотографии, сам пьет из чашки. ЧСС - 120 уд/мин, ЧД - 36 д/мин.

Задание:

Оцените функциональное состояние ребенка.

Эталон ответа:

Социальный анамнез не отягощен, отягощенный генеалогический (сахарный диабет у матери) и биологический анамнез (роды в ягодичном предлежании), физическое развитие среднее, высокая масса при нормальной длине тела, хорошее функциональное состояние.

Задача №3

Вы участковый педиатр. К Вам в поликлинику на диспансерный прием пришла мама с ребенком. При осмотре: мальчику 1 год, масса тела 10800 г, длина 76 см, окружность головы 48 см, окружность грудной клетки 51 см. Родители ребенка здоровы, матери 26 лет. Ребенок от первой, нормально протекавшей беременности, срочных благополучных родов. Масса тела при рождении 3300 г, длина тела 51 см. Течение неонатального периода не осложнено. К груди приложен в первые сутки. Пуповинный остаток отпал на 4-е сутки. БЦЖ привит в роддоме. Выписан из роддома на 6-е сутки в удовлетворительном состоянии. В течение первого года жизни не болел. Привит трехкратно от дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита. Осмотрен ортопедом в 4-х месячном возрасте - здоров. Осмотрен невропатологом - здоров; офтальмологом - патологии не выявлено. Мальчик активный, хорошо кушает, приучен к соблюдению режима сна и бодрствования. Ходит самостоятельно, выполняет разученные движения с предметами, произносит до 10 облегченных слов, подражает новым слогам, узнает по фотографии взрослых (маму, папу), самостоятельно пьет из чашки. При осмотре отклонений в деятельности основных органов и систем не выявлено. Частота сердечных сокращений - 120 в 1 мин., частота дыханий - 36 в 1 мин, артериальное давление 95/45 мм рт. ст., Нв - 126 г/л.

Задание:

Оцените функциональное состояние ребенка.

Эталон ответа:

Неотягощенный генеалогический, биологический и социальный анамнез; нормальная длина при нормальной массе тела; высокая резистентность; хорошее функциональное состояние.

Задача №4

На профилактический прием в поликлинику пришла мама с ребенком. Мальчику 1 год, масса тела 10500 г, длина тела 75 см, окружность головы 47 см, окружность грудной клетки 50 см, 7 зубов. Мать ребенка страдает сахарным диабетом, отец здоров. Ребенок от первой благополучной беременности, срочных родов в ягодичном предлежании. Масса тела при рождении 4100 г, длина тела 49 см. Течение неонатального периода не осложненное. К груди приложен на первые сутки. Пуповина отпала на 4 сутки. БЦЖ привит в роддоме. Выписан из роддома на 7 сутки в удовлетворительном состоянии. В течение первого года жизни не болел. Привит трехкратно вакциной АКДС. Осмотрен ортопедом, невропатологом, офтальмологом, эндокринологом - патологии не выявлено. Сахар крови - 4,4 ммоль/л. Ребенок активный, приучен к соблюдению режима сна и бодрствования, самостоятельно ходит, говорит до 10 облегченных слов, много и разнообразно действует с предметами, выполняет с ними разученные действия, узнает маму по фотографии, сам пьет из чашки. При осмотре ребенка педиатром патологии со стороны деятельности основных органов и систем не выявлено. ЧСС - 120 уд/мин, ЧД - 36 в мин.

Задание:

Оцените функциональное состояние ребенка.

Эталон ответа:

Социальный анамнез не отягощен, отягощенный генеалогический (сахарный диабет у матери) и биологический анамнез (роды в ягодичном предлежании), физическое развитие среднее, нормальная масса при нормальной длине тела, высокая резистентность, хорошее функциональное состояние.

Задача №5.

К участковому педиатру в поликлинику на диспансерный прием пришла мама с ребенком. Мальчику 1 год, масса тела 11100 г, длина 72,5 см, окружность головы 48 см, окружность грудной клетки 50,5 см. Родители ребенка здоровы, матери 18 лет. Ребенок от первой, нормально протекавшей беременности, срочных благополучных родов. Масса тела при рождении 3300 г, длина тела 51 см. Течение неонатального периода не осложнено. К груди приложен на первые сутки. Пуповинный остаток отпал на 4-е сутки. БЦЖ привит в роддоме. Выписан из роддома на 6-е сутки в удовлетворительном состоянии. В течение первого года жизни болел 4 раза острыми респираторно вирусными инфекциями. Привит трехкратно от дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита. Осмотрен ортопедом в возрасте 4-х месяцев - выявлена дисплазия правого тазобедренного сустава, по поводу чего до настоящего времени получает лечение (физиопроцедуры, массаж). Осмотрен невропатологом - здоров; - офтальмологом - патологии не выявлено. Мальчик активный, хорошо кушает, приучен к соблюдению режима сна и бодрствования. Ходит самостоятельно, выполняет разученные движения с предметами, произносит до 10 облегченных слов, подражает новым слогам, узнает по фотографии взрослых (маму, папу), самостоятельно пьет из чашки. При осмотре отклонений в деятельности основных органов и систем не выявлено. Частота сердечных сокращений - 120 в 1 мин., частота дыхания - 36 в 1 мин, артериальное давление 95/45 мм рт. ст, Нв - 126 г/л.

По ходу осмотра врач жаловалась маме ребенка на тяжелую работу и низкую оплату труда и утраченный интерес к своей работе, заявив, что хочет заняться частной практикой.

Задание:

Оцените функциональное состояние ребенка.

Эталон ответа:

1. Неотягощенный генеалогический анамнез, отягощен биологический и социальный анамнез; нормальная длина при нормальной массе тела; низкая резистентность; дисплазия правого тазобедренного сустава.

Критерии и шкала оценки ситуационных задач:

- **Отлично** - демонстрирует знание темы, свободно владеет терминологией. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.
- **Хорошо** - владеет содержанием вопроса, может провести анализ, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Владеет терминологией, делая незначительные ошибки, сам может их исправить. Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся учебных материалов. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.
- **Удовлетворительно** - отвечает только на конкретный вопрос. Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими. С трудом

может соотнести теорию и практические примеры. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

- **Неудовлетворительно** – не знает ответа на конкретный вопрос.

1.3.Примеры вопросов для собеседования и контрольных работ

- 1.Классификация состояний организма, предложенная Авиценной.
- 2.Какие «скачки роста» выделяют в постнатальном онтогенезе человека?
- 3.Какие этапы и периоды развития выделяют в онтогенезе человека?
- 4.Перечислите первичные большие факторы риска.

Эталон ответа:

- 1.Классификация состояний организма, предложенная Авиценной:

- I — тело здоровое до предела;
- II— здоровое, но не до предела;
- III —не больное и не здоровое;
- IV — легко воспринимающее нездоровье;
- V — плохо воспринимающее нездоровье;
- VI — больное до предела.

- 2.В постнатальном онтогенезе человека выделяют следующие «скачки роста»:

- в первый год жизни (1,5-кратное увеличение длины и 3-4 кратное увеличение массы тела за год, рост—преимущественно за счет удлинения туловища);
- в возрасте 5 - 6 лет ("полуростовой скачок"), в результате которого ребенок достигает примерно 70 % длины тела взрослого (рост — преимущественно за счет удлинения конечностей);
- в 13 - 15 лет (пубертатный скачок роста за счет удлинения туловища и конечностей).

- 3.Выделяют 2 этапа и 11 периодов развития:

А. Внутритробный этап:

- а) фаза эмбрионального развития (до 2-3 месяцев)
- б) фаза плацентарного (фетального) развития (от 3 месяцев до рождения)

Б. Внеутробный этап:

- 1) период новорожденности (неонатальный) (первые 4 недели жизни);
- 2) период грудного возраста - младенческий (1мес. - 12 мес.);
- 3) преддошкольный, или период раннего детства (от 1 года до 3 лет);
- 4) дошкольный период (с 3 до 6—7 лет);
- 5) младший школьный период (с 7-8 до 10—11 лет);
- 6) старший школьный, или подростковый, период (с 11-12 до 16—18 лет).
- 7) юношеский возраст (от 16 до 20 лет у женщин, от 17 лет до 21 года у мужчин);
- 8) зрелый возраст (от 20 до 55 лет у женщин, от 21 года до 60 лет у мужчин)

а) I подпериод - от 20 до 35 лет у женщин, от 21 года до 35 лет у мужчин

б) II подпериод - от 35 до 55 лет у женщин, от 35 до 60 лет у мужчин

На границе зрелого и пожилого возраста ввиду важности происходящих в организме процессов выделяют особый возрастной промежуток - климактерический период (от 45 до 60 лет у женщин, от 50 до 60 лет у мужчин);

9) пожилой возраст (от 55 до 75 лет у женщин, от 60 до 75 лет у мужчин);

10) старческий возраст (от 75 до 90 лет);

11) позднестарческий, или макробиотический, возраст (после 90 лет; таких людей называют долгожителями).

4. Первичные большие факторы риска:

- 1) курение
- 2) злоупотребление алкоголем
- 3) нерациональное питание
- 4) гиподинамия
- 5) психоэмоциональный стресс

Критерии оценки при собеседовании и ответа на вопросы контрольной работы:

«5» (отлично) – полный, безошибочный ответ, правильно определены понятия и категории, обучающийся свободно ориентируется в теоретическом материале.

«4» (хорошо) – обучающийся в целом справляется с ответом на контрольные вопросы, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.

«3» (удовлетворительно) – поверхностное владение теоретическим материалом, обучающийся допускает ошибки при ответе на контрольные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся не владеет теоретическим материалом в нужном объеме, делает грубые ошибки при ответе на контрольные вопросы.

1.4. УИРС: общие требования к работе над рефератом изложены в методических указаниях для студентов (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

Рекомендуемые примерные темы рефератов:

1. Здоровый образ жизни; его компоненты и принципы.
2. Адаптация, критерии адаптации. Деадаптация
3. Современные концепции формирования индивидуального здоровья.
4. Малоподвижный образ жизни, как причина возникновения хронической соматической патологии (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, патология опорно-двигательной системы).
5. Роль психо - эмоционального стресса в формировании хронических заболеваний (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, синдром вегетативной дистонии (нейроциркуляторная дистония), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки).
6. Рациональное питание: основные принципы.
7. Пищевые добавки в современном питании человека.
8. Роль курения в снижении индивидуального и популяционного уровня здоровья.
9. Пивная алкоголизация как медико-социальная проблема.
10. Роль физической культуры в формировании оптимального уровня здоровья в современных социально-экономических условиях.
11. Экологические аспекты формирования здоровья человека в городских условиях

Критерии оценки УИРС (реферата)

Критерии оценки реферата подразделяются на общие и частные.

Общие критерии оценки:

- соответствие содержания заданной теме,
- точность передачи содержания первоисточников,
- полнота, логичность и связанность изложения,
- структурная упорядоченность,
- соблюдение требований оформления,
- языковая правильность и грамотность.

Частные критерии оценки относятся к отдельным структурным элементам реферата.

Критерии оценки введения:

1. обоснованность актуальности темы,
2. наличие сформулированных целей и задач,
3. наличие общей характеристики заданной темы.

Критерии оценки основной части:

1. структурированность по главам, разделам, подразделам,
2. обоснованность распределения материала по разделам и подразделам,
3. выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование,
4. наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

Критерии оценки заключения:

1. наличие выводов, их соответствие целям и задачам,
2. выражение собственного мнения.

Реферат оценивается по 4-х- балльной системе:

«отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата;

«хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении);

«удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема раскрыта лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены ошибки в оформлении реферата).

«неудовлетворительно» – требования к реферату не выполнены (тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, не соблюдены правила оформления).

1.5. Работа в фокус-группах

На практических занятиях студенты, объединившись в фокус-группы по 4 - 7 человек, работают над проектом по одной из предложенных тем. В результате студенты представляют научный реферат, доклад, презентацию. Работа в фокус-группах проводится в соответствии с методическими указаниями.

Критерии оценки работы студентов в фокус – группах над проектом на практических занятиях:

1. знание материала;
2. логика изложения материала;
3. владение речью и терминологией;
4. применение конкретных примеров;
5. уровень теоретического анализа;
6. культура изложения;
7. степень самостоятельности;
8. степень активности в процессе;
9. умение сотрудничать;
10. выполнение регламента.

По каждому критерию начисляется 1 балл, если данный аспект представлен, если нет или частично – 0 баллов. Баллы по критериям суммируются. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за доклад – 10 баллов. Минимально – 0 баллов.

Критерии оценки за работу в фокус-группах по 4-х балльной системе:

«5» (отлично) – 9-10 баллов

«4» (хорошо) – 7-8 баллов

«3» (удовлетворительно) – 5-6 баллов

«2» (неудовлетворительно) - 4 и менее балла

1.6. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

Уметь оценивать основные функциональные параметры организма на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования:

- Показатели ЧСС.
- Показатели ЧДД.
- Показатели АД.
- Показатели гемоглобина.

Овладеть навыками:

- оценки качества выполнения физической нагрузки (процента учащения пульса, частоты дыхания; время возвращения к исходному состоянию; оценки артериального давления; время возвращения артериального давления к исходным данным);
- оценки вида вегетативной регуляции (ИВТ, ВР, вегетативного обеспечения (нормотоническая, гипертоническая, гипотоническая, астеническая) по характеру ритмограммы, вегетативного спектра, и артериального давления

Контроль практических навыков проводится согласно учебного плана на практических занятиях по дисциплине «Оценка функционального состояния организма человека» в конце V семестра.

Критерии оценки владения практическими навыками:

Оценка «Зачтено»: демонстрация освоения практического навыка, реферат; доклад, презентация выполнены в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях.

Оценка «Не зачтено»: демонстрация освоения практического навыка, реферат; доклад, презентация не соответствуют требованиям, изложенным в методических указаниях.

Оцениваются следующие разделы работы:

1. Реферат: соответствие требованиям, изложенным в методических указаниях (структура, содержание, полнота раскрытия темы, собственные исследования, соответствие библиографии ГОСТу).
2. Выступление (доклад с презентацией).
3. Демонстрация освоения практического навыка.

Критерии оценки выступления

1. Актуальность темы исследования и постановка проблемы.
2. Новизна и оригинальность решения поставленных задач.
3. Теоретическая, практическая значимость результатов, полнота освещения проблемы.
4. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение, логическая последовательность изложения материала).
5. Использование современных демонстрационных средств, наглядность (презентация).
6. Владение материалом и вниманием аудитории
7. Соблюдение регламента выступления (15 мин.).
8. Полнота ответов на вопросы.
9. Соблюдение требований к оформлению доклада (сценария).

Критерии оценки презентаций:

1. Оформление слайдов (соблюдение единого стиля оформления, фон должен соответствовать теме презентации, слайд не должен содержать более трех цветов, фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами, при оформлении слайда использовать возможности анимации, однако анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов, использование одного типа шрифта - для заголовка – не менее 24, для информации не менее – 18).

2. Представление информации (на слайде не должно быть много текста, использование разных видов слайдов – с таблицами, диаграммами, с текстом; информация должна быть изложена профессиональным языком, содержание текста должно соответствовать

теме, целям и задачам проекта, необходимо представление конкретных практических рекомендаций).

По каждому критерию оценки выступления начисляется 1 балл, если данный аспект представлен, если нет или частично – 0 баллов. Баллы по критериям суммируются. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за доклад – 10 баллов. Минимально – 0 баллов.

Критерии оценки выступления по 4-х балльной системе:

- «5» (отлично) – 9-10 баллов
- «4» (хорошо) – 7-8 баллов
- «3» (удовлетворительно) – 5-6 баллов
- «2» (неудовлетворительно): 4 и менее.

Критерии оценки демонстрации освоения практических навыков и умений:

«зачтено» - студент знает основные положения методики выполнения обследования, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований. В работе может допускать некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

«не зачтено» - студент не знает методики выполнения, не может самостоятельно провести мануальное обследование, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет) (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде 3-х этапного зачета и включает:

- оценку практических умений студента (учитывается оценка на практическом занятии),
- тестовый контроль знаний (решение 25 заданий в тестовой форме);
- собеседование по контрольным вопросам (в билете два вопроса).

2.1.Примеры типовых тестовых заданий

Задание: выбрать один или несколько правильных ответов.

1. ПЕРЕЧИСЛИТЕ КРИТЕРИИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА:

- 1) физическое развитие
- 2) социально-средовой анамнез
- 3) уровень резистентности организма
- 4) нервно-психическое развитие
- 5) наследственность
- 6) функциональное состояние организма
- 7) хронические заболевания или врожденные пороки развития
- 8) особенности онтогенеза
- 9) все вышеперечисленные

2. УКАЖИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ, ДАННОЕ В УСТАВЕ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ):

- 1) здоровье - это состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические социальные функции
- 2) здоровье - это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и недомогания

- 3) здоровье - это состояние организма, при котором он функционирует оптимально, без признаков заболевания или какого-либо нарушения

3.ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ I ЭТАПА КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ «ТВЕРСКАЯ СПИРАЛЬ» СОСТАВЛЯЕТ:

- 1) от рождения до 7 лет
- 2) от 7 лет жизни до периода участия в зачатии новой жизни
- 3) от рождения до 10 лет
- 4) от 10 лет до периода участия в зачатии новой жизни
- 5) от рождения до зачатия новой жизни
- 6) от 10 до 18 лет

4. ВКЛАД ОБРАЗА ЖИЗНИ В ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРТОВ ВОЗ СОСТАВЛЯЕТ:

- 1) 50-52%
- 2) 20-22%
- 3) 7-12%
- 4) 18-20%

5.КАКОЙ ИЗ КРИТЕРИЕВ ОТНОСИТСЯ К ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ?

- 1) Биологические, генеалогические и социальные факторы онтогенеза.
- 2) Физическое развитие.
- 3) Нервно-психическое развитие.
- 4) Функциональное состояние.
- 5) Уровень резистентности.

6.КАК СЛЕДУЕТ ОЦЕНИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛИ ДАННОГО КРИТЕРИЯ НАХОДЯТСЯ НА ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЕ ВОЗРАСТНОЙ НОРМЫ И ИМЕЮТСЯ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ПОВЕДЕНИИ?

- 1) Хорошее
- 2) Ухудшенное.
- 3) Плохое

7.КАК СЛЕДУЕТ ОЦЕНИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛИ ДАННОГО КРИТЕРИЯ НАХОДЯТСЯ НА В ПРЕДЕЛАХ СРЕДНИХ ВОЗРАСТНЫХ НОРМ, НО ИМЕЮТСЯ ВЫРАЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ НЕВРОТИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ?

- 1) Ухудшенное.
- 2) Хорошее
- 3) Плохое

Эталоны ответа:

1. -1, 3, 4, 6, 7
2. -2
3. -2
4. -1
5. -1
6. -2
7. -3

Критерии оценки заданий в тестовой форме

Из 25 предложенных заданий в тестовой форме студентом даны правильные ответы:

- 70% заданий и менее - оценка «не зачтено»
- 71-100% заданий – оценка «зачтено»

2.2.Пример типового варианта билета для собеседования

Билет1.

- Вопрос 1. Перечислите составляющие здоровья человека.
- Вопрос 2. Расскажите о пробе Мартинэ-Кушелевского.

Эталоны ответа:

1. Составляющие здоровья человека:

1. Соматическое здоровье.
2. Физическое здоровье.
3. Психическое здоровье.
4. Психологическое здоровье.
5. Нравственное здоровье.
6. Репродуктивное здоровье.
7. Сексуальное здоровье.

2. Эта проба широко применяется во врачебно-физкультурной практике у взрослых и детей с 4-х лет. Пробу проводят следующим образом: ребенок садится на стуле у стола, ему надевают манжетку для измерения артериального давления, спустя 1-1,5 мин. (когда исчезает рефлекс и возбуждение, вызванное наложением манжеты) каждые 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений до получения 2-3 близких показателей и берут из них средний и записывают в графу «до нагрузки». Одновременно определяют характер пульса (ровный, аритмия и т.д.). После этого измеряют артериальное давление. Эти данные тоже записывают как исходные до нагрузки. Затем, не снимая манжеты (резиновую трубку отсоединяют от аппарата и закрепляют за манжету), ребенку предлагают сделать 20 приседаний за 30 секунд. Приседания ребенок делает под четкий счет взрослого или метрономом.

После окончания дозированной нагрузки ребенка сразу сажают и в течение первых же 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений, затем быстро измеряют артериальное давление и продолжают подсчет частоты сердечных сокращений с 10-секундным интервалом до возвращения ее к исходной. После этого второй раз измеряют артериальное давление. Визуально следят за частотой и характером изменения дыхания. Оценка результатов пробы проводится:

а) по степени изменения частоты сердечных сокращений, дыхания и показателей артериального давления тотчас же после нагрузки;

б) по времени возвращения показателей к исходным величинам.

В норме после функциональной пробы отмечается учащение частоты сердечных сокращений на 25-50% по отношению к исходной величине, дыхания - на 4-6 дыханий в 1 минуту, повышение систолического давления на 5-15 мм ртутного столба, диастолическое не изменяется или снижается на 5-10 мм ртутного столба. Возвращение всех показателей к исходным величинам наблюдается в течение первых 2-3 минут. Общее самочувствие ребенка остается хорошим.

Отклонением от нормальной реакции следует считать учащение частоты сердечных сокращений более чем на 50%, значительное учащение дыхания (видимая на глаз одышка), значительное увеличение систолического давления - более 15 мм ртутного столба, увеличение диастолического более чем на 10 мм ртутного столба. Время возвращения всех показателей к исходным величинам более 3 минут.

Билет 2.

Вопрос 1. Расскажите о методике проведения и оценке Ортоstaticеской пробы, пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и пробы Генча (задержка дыхания на выдохе).

Вопрос 2. Оцените течение адаптации по типу, тяжести и течению по предложенной ситуации.

Андрей Г., 2г. 3месяца. Впервые поступил в детское дошкольное учреждение.

Мальчик от первой беременности, протекавшей с токсикозом, гипотонией в первой половине, ОРЗ – в 30 недель. Роды быстрые, раннее излитие вод, стимуляция. Гестационный возраст – 38 недель. Оценка по шкале Апгар – 7/8 баллов. Масса – 3450г., длина – 51см. В периоде новорожденности – госпитализация по поводу подозрения на кишечную инфекцию. На искусственном вскармливании с 8 месяцев. С 10 месяцев страдает проявлениями пищевой аллергии. Болеет редко (1-2 раза в год). На диспансерном учете не состоял. С первых месяцев жизни отмечались отклонения в поведении в виде нарушения сна (длительное засыпание), повышенной возбудимости, раздражительности. Невропатологом не наблюдался. Генеалогический индекс – 1,1. Отмечается выраженная отягощенность генеалогического анамнеза заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Тетя по линии отца страдает шизофренией. Социальный анамнез благополучный.

В 2 г. 3 мес. длина – 86 см, масса тела 11,8 кг, окружность грудной клетки – 49 см. Мальчик понимает несложный сюжет по картинке, отвечая на вопросы взрослого «что здесь нарисовано?», понимает короткий рассказ о событиях, знакомых ребенку по опыту; обобщает предметы по существенным признакам в активной речи; мальчик использует предложения из 3–4 слов; подбирает по образцу предметы, отличая от других сходных по форме; ориентируется в 3–4 величинах предметов; подбирает по образцу 3 контрастных цвета; в игре воспроизводит ряд последовательных действий; перешагивает через препятствие чередующимся шагом; поднимается на высоту 15–20 см и спускается с нее; частично раздевается с небольшой помощью взрослого.

В первый день пребывания в ДДУ спокоен, выраженная ориентировочная активность. К 2-4 дню появились такие симптомы, как бледность и мраморность кожных покровов, синева под глазами, увеличение регионарных лимфоузлов. Конечности влажные, холодные. Малоподвижен. Скван. Почти не плачет. 8-

16 день – очень напряжён. Тянется к взрослому, держится за его руку, не отпускает. При плаче выражен тремор подбородка и рук. Длительно засыпает. Сон беспокойный, прерывистый. Проявления экссудативно-катарального диатеза на лице. Выражена бледность, мраморность кожных покровов. Конечности холодные. Сердечные тоны приглушены, брадикардия. Получает настой валерианы и пустырника. 32 день. Все симптомы сохраняются. Усилились проявления экссудативно-катарального диатеза на лице. 64 день. Ребенок направлен на консультацию невропатолога. Назначены клинический анализ крови и общий анализ мочи (результаты прилагаются). По назначению невропатолога получает соннапакс, но невротические реакции сохраняются.

Врач ДДУ вызвала родителей и сказала, что их ребенок «не детсадовский», что с «такой наследственностью и не стоило пытаться водить его в детский сад» и что родители будут сами виноваты, если у ребенка в дальнейшем ухудшится здоровье. Мальчик был выведен из дошкольного учреждения и будет воспитываться в домашних условиях.

Эталоны ответа:

1. Ортостатическая проба:

Используется функциональная проба с переменной положения тела (из положения лежа в положение стоя) – ортостатическая проба.

Оценка результатов ортостатической пробы.

Учащение пульса:

- не более, чем на 16 ударов в минуту - хороший результат,
- от 16 до 20 - средний,
- более 20 - ниже среднего.

Повышение САД не более, чем на 5-10 мм.рт.ст. в норме. ДАД может не меняться. Указанные изменения свидетельствуют о нормальной возбудимости симпатического отдела ВНС.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе).

Пациент по просьбе врача делает 3 глубоких вдоха и на высоте 4-го (умеренно глубокого) вдоха задерживает дыхание. Пробу можно проводить в положении пациентов лежа, сидя или стоя (табл.).

Проба Генча (задержка дыхания на выдохе).

Пациент в положении лежа делает глубокий вдох, а затем обычный выдох и сразу задерживает дыхание, зажав нос пальцами. Учитывается время произвольной экспираторной паузы (табл.). После дозированной ходьбы (44 м в течение 30 сек) пробу повторяют (после дозированной ходьбы длительность задержки дыхания уменьшается не более чем на 50%).

2. Тяжелое течение адаптации (выраженные отклонения, требующие медикаментозной коррекции и консультации психоневролога) в виде функциональных нарушений ЦНС (отклонения в поведении и сомато-вегетативном статусе), подострое течение (более 32 дней), стадия выраженных клинических проявлений.

Прогноз течения и тяжести адаптации у данного ребенка можно сделать на основании выраженного неблагополучия биологического анамнеза (группа риска по биологическому анамнезу), высокой отягощенности генеалогического анамнеза (генеалогический индекс 1,1), группа риска по генеалогическому анамнезу с преобладанием в родословной сердечно-сосудистой и психоневрологической патологии, отклонений в поведении у ребенка, отмечаемых с первых месяцев жизни.

Критерии оценки собеседования:

Оценка «Зачтено»: выставляется студенту при полном знании программного материала, представленного в основной литературе, а также ставится студенту, обнаружившему достаточный уровень знания основного программного материала, но допустившему погрешности при его изложении.

Оценка «Не зачтено»: выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы ошибки принципиального характера и показавшему отсутствие системных знаний программного материала.

2.3.Итоговая оценка по промежуточной аттестации по дисциплине «Оценка функционального состояния организма человека»

При получении оценки «Зачтено» по каждому из трех этапов зачета, выставляется общая итоговая оценка за промежуточную аттестацию «Зачтено».

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а). Основная литература:

1. Поликлиническая и неотложная педиатрия [Текст]: учебник для студентов мед. вузов / А. С. Калмыкова [и др.]; ред. А. С. Калмыкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 896 с.

Электронный ресурс:

1. Поликлиническая и неотложная педиатрия: учебник для студентов мед. вузов [Электронный ресурс] / А. С. Калмыкова [и др.]; ред. А. С. Калмыкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426487.html?SSr=25013379af16660b2dd35782801195>

б). Дополнительная литература:

1. Основы формирования здоровья детей [Текст]: учеб. для студ. мед. вузов / Л.А. Жданова [и др.]; под ред. Л.А. Ждановой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с.

2. Запруднов А.М. Детские болезни [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т. Т.2 / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев, Л.А. Харитоновна. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. –

Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424223.html?SSr=040133789b0857708e7657828011959>

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Алексеева, Ю.А. Основы формирования здоровья [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов 3 курса, обуч. по специальности 33.05.01 «Фармация» / Алексеева, Ю.А., Барашкова, А.Б., Кочегурова, Е.М., Денисова, Е.В., Макаева, Н.В.; Твер. гос. мед. универ. - Тверь, 2018.

Режим доступа: <http://www.tvergma.ru/kaf/>,

2. «Поликлиническая педиатрия» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Тверской гос. мед. ун-т; сост.: Ю. А. Алексеева [и др.] – Тверь: [б.и.], 2019. – 280 с.

Режим доступа: <http://www.tvergma.ru/kaf/>,

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных POLPRED (www.polpred.com);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;
Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016 ;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-Pro

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru;

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

См. Приложение № 2.

VI. Научно-исследовательская работа студента

Виды научно-исследовательской работы обучающихся, используемые при изучении дисциплины «Оценка функционального состояния организма человека»:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники;
- участие в проведении научных исследований;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);
- подготовка и выступление с докладом на конференции;
- подготовка к публикации статьи, тезисов.

VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в приложении № 3

Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет)

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

для студентов 3 курса,
направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация
форма обучения очная

ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:

Примеры заданий в тестовой форме:

Задание: выбрать один или несколько правильных ответов.

1. УКАЖИТЕ ПЕРВИЧНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:

- 1) курение
- 2) гиподинамия
- 3) нерациональное питание
- 4) сахарный диабет
- 5) психоэмоциональный стресс

2. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛОНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ - ЭТО ПРОФИЛАКТИКА:

- 1) первичная
- 2) вторичная
- 3) третичная

3. МЕТОД ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ЗАКЛЮЧАЮЩИЙСЯ В ПОСТАНОВКЕ ПЕРЕД ОБУЧАЕМЫМИ ЛИЦАМИ НАУЧНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, В РАСКРЫТИИ ЛОГИКИ ПОИСКА ИХ РЕШЕНИЙ - ЭТО:

- 1) информационно-рецептивный метод
- 2) репродуктивный метод
- 3) метод проблемного изложения информации
- 4) эвристический метод

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА – ЭТО ПРИНЦИП:

- 1) актуальности
- 2) доступности гигиенической информации
- 3) положительного ориентирования
- 4) индивидуального подхода
- 5) дифференцированного подхода

5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ КОНТИНИУМА ПЕРЕХОДНЫХ СОСТОЯНИЙ ЛИЛЛИЕНФЕЛЬДА–ВЕЛЬТИЩЕВА–КОБРИНСКОГО:

- 1) хронические заболевания
- 2) инвалидность
- 3) здоровье
- 4) пограничные состояния
- 5) полная утрата функций
- 6) функциональные отклонения

1 [] → 2 [] → 3 [] → 4 [] → 5 [] → 6 []

6. КАКОЙ ИЗ КРИТЕРИЕВ ОТНОСИТСЯ К ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ?

- 6) Биологические, генеалогические и социальные факторы онтогенеза.
- 7) Физическое развитие.
- 8) Нервно-психическое развитие.
- 9) Функциональное состояние.
- 10) Уровень резистентности.

7. КАК СЛЕДУЕТ ОЦЕНИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛИ ДАННОГО КРИТЕРИЯ НАХОДЯТСЯ НА ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЕ ВОЗРАСТНОЙ НОРМЫ И ИМЕЮТСЯ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ПОВЕДЕНИИ?

- 4) Хорошее
- 5) Ухудшенное.
- 6) Плохое

8. КАК СЛЕДУЕТ ОЦЕНИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛИ ДАННОГО КРИТЕРИЯ НАХОДЯТСЯ НА В ПРЕДЕЛАХ СРЕДНИХ ВОЗРАСТНЫХ НОРМ, НО ИМЕЮТСЯ ВЫРАЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ НЕВРОТИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ?

- 4) Ухудшенное.
- 5) Хорошее
- 6) Плохое

Эталоны ответов к заданиям в тестовой форме.

1. – 1, 2, 3, 5
2. – 1
3. – 3
4. – 4
5. – 3-4-6-1-2-5
6. - 1
7. - 2
8. - 3

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:

Примеры ситуационных задач:

Здание 1. Перечислите составляющие здоровья человека.

Эталон ответа:

Составляющие здоровья человека:

1. Соматическое здоровье.
2. Физическое здоровье.
3. Психическое здоровье.
4. Психологическое здоровье.
5. Нравственное здоровье
6. Репродуктивное здоровье.
7. Сексуальное здоровье.

Задание 2. Расскажите о пробе Мартинэ-Кушелевского.

Эталон ответа:

Эта проба широко применяется во врачебно-физкультурной практике у взрослых и детей с 4-х лет. Пробу проводят следующим образом: ребенок садится на стуле у стола, ему надевают манжетку для измерения артериального давления, спустя 1-1,5 мин. (когда исчезает рефлекс и возбуждение, вызванное наложением манжеты) каждые 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений до получения 2-3 близких показателей и берут из них средний и записывают в графу «до нагрузки». Одновременно определяют характер пульса (ровный, аритмия и т.д.). После этого измеряют артериальное давление. Эти данные тоже записывают как исходные до нагрузки. Затем, не снимая манжеты (резиновую трубку отсоединяют от аппарата и закрепляют за манжету), ребенку предлагают сделать 20 приседаний за 30 секунд. Приседания ребенок делает под четкий счет взрослого или метрономом.

После окончания дозированной нагрузки ребенка сразу сажают и в течение первых же 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений, затем быстро измеряют артериальное давление и продолжают подсчет частоты сердечных сокращений с 10-секундным интервалом до возвращения ее к исходной. После этого второй раз измеряют артериальное давление. Визуально следят за частотой и характером изменения дыхания. Оценка результатов пробы проводится:

а) по степени изменения частоты сердечных сокращений, дыхания и показателей артериального давления тотчас же после нагрузки;

б) по времени возвращения показателей к исходным величинам.

В норме после функциональной пробы отмечается учащение частоты сердечных сокращений на 25-50% по отношению к исходной величине, дыхания - на 4-6 дыханий в 1 минуту, повышение систолического давления на 5-15 мм ртутного столба, диастолическое не изменяется или снижается на 5-10 мм ртутного столба. Возвращение всех показателей к исходным величинам наблюдается в течение первых 2-3 минут. Общее самочувствие ребенка остается хорошим.

Отклонением от нормальной реакции следует считать учащение частоты сердечных сокращений более чем на 50%, значительное учащение дыхания (видимая на глаз одышка), значительное увеличение систолического давления - более 15 мм ртутного столба, увеличение диастолического более чем на 10 мм ртутного столба. Время возвращения всех показателей к исходным величинам более 3 минут.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:

Примеры комплексных ситуационных задач:

Задание 1. Расскажите о методике проведения и оценке Ортостатической пробы, пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и пробы Генча (задержка дыхания на выдохе).

Эталон ответа:

Ортостатическая проба:

Используется функциональная проба с переменной положения тела (из положения лежа в положение стоя) – ортостатическая проба.

Оценка результатов ортостатической пробы.

Учащение пульса:

- не более, чем на 16 ударов в минуту - хороший результат,
- от 16 до 20 - средний,
- более 20 - ниже среднего.

Повышение САД не более, чем на 5-10 мм.рт.ст. в норме. ДАД может не меняться. Указанные изменения свидетельствуют о нормальной возбудимости симпатического отдела ВНС.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе).

Пациент по просьбе врача делает 3 глубоких вдоха и на высоте 4-го (умеренно глубокого) вдоха задерживает дыхание. Пробу можно проводить в положении пациентов лежа, сидя или стоя (табл.).

Проба Генча (задержка дыхания на выдохе).

Пациент в положении лежа делает глубокий вдох, а затем обычный выдох и сразу задерживает дыхание, зажав нос пальцами. Учитывается время произвольной экспираторной паузы (табл.). После дозированной ходьбы (44 м в течение 30 сек) пробу повторяют (после дозированной ходьбы длительность задержки дыхания уменьшается не более чем на 50%).

Задача 2. Оцените течение адаптации по типу, тяжести и течению по предложенной ситуации.

Андрей Г., 2г. 3месяца. Впервые поступил в детское дошкольное учреждение.

Мальчик от первой беременности, протекавшей с токсикозом, гипотонией в первой половине, ОРЗ – в 30 недель. Роды быстрые, раннее излитие вод, стимуляция. Гестационный возраст – 38 недель. Оценка по шкале Апгар – 7/8 баллов. Масса – 3450г., длина – 51см. В периоде новорожденности – госпитализация по поводу подозрения на кишечную инфекцию. На искусственном вскармливании с 8 месяцев. С 10 месяцев страдает проявлениями пищевой аллергии. Болеет редко (1-2 раза в год). На диспансерном учете не состоял. С первых месяцев жизни отмечались отклонения в поведении в виде нарушения сна (длительное засыпание), повышенной возбудимости, раздражительности. Невропатологом не наблюдался. Генеалогический индекс – 1,1. Отмечается выраженная отягощенность генеалогического анамнеза заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Тетя по линии отца страдает шизофренией. Социальный анамнез благополучный.

В 2 г. 3 мес. длина – 86 см, масса тела 11,8 кг, окружность грудной клетки – 49 см. Мальчик понимает несложный сюжет по картинке, отвечая на вопросы взрослого «что здесь нарисовано?», понимает короткий рассказ о событиях, знакомых ребенку по опыту; обобщает предметы по существенным признакам в активной речи; мальчик использует предложения из 3–4 слов; подбирает по образцу предметы, отличая от других сходных по форме; ориентируется в 3–4 величинах предметов; подбирает по образцу 3 контрастных цвета; в игре воспроизводит ряд последовательных действий; перешагивает через

препятствие чередующимся шагом; поднимается на высоту 15–20 см и спускается с нее; частично раздевается с небольшой помощью взрослого.

В первый день пребывания в ДДУ спокоен, выраженная ориентировочная активность. К 2-4 дню появились такие симптомы, как бледность и мраморность кожных покровов, синева под глазами, увеличение регионарных лимфоузлов. Конечности влажные, холодные. Малоподвижен. Скован. Почти не плачет. 8-16 день – очень напряжён. Тянется к взрослому, держится за его руку, не отпускает. При плаче выражен тремор подбородка и рук. Длительно засыпает. Сон беспокойный, прерывистый. Проявления экссудативно-катарального диатеза на лице. Выражена бледность, мраморность кожных покровов. Конечности холодные. Сердечные тоны приглушены, брадикардия. Получает настой валерианы и пустырника. 32 день. Все симптомы сохраняются. Усилились проявления экссудативно-катарального диатеза на лице. 64 день. Ребенок направлен на консультацию невропатолога. Назначены клинический анализ крови и общий анализ мочи (результаты прилагаются). По назначению невропатолога получает сонапакс, но невротические реакции сохраняются.

Врач ДДУ вызвала родителей и сказала, что их ребенок «не детсадовский», что с «такой наследственностью и не стоило пытаться водить его в детский сад» и что родители будут сами виноваты, если у ребенка в дальнейшем ухудшится здоровье. Мальчик был выведен из дошкольного учреждения и будет воспитываться в домашних условиях.

Эталон ответа:

Тяжелое течение адаптации (выраженные отклонения, требующие медикаментозной коррекции и консультации психоневролога) в виде функциональных нарушений ЦНС (отклонения в поведении и соматовегетативном статусе), подострое течение (более 32 дней), стадия выраженных клинических проявлений.

Прогноз течения и тяжести адаптации у данного ребенка можно сделать на основании выраженного неблагополучия биологического анамнеза (группа риска по биологическому анамнезу), высокой отягощённости генеалогического анамнеза (генеалогический индекс 1,1), группа риска по генеалогическому анамнезу с преобладанием в родословной сердечно-сосудистой и психоневрологической патологии, отклонений в поведении у ребенка, отмечаемых с первых месяцев жизни.

Справка
о материально-техническом обеспечении программы дисциплины

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация
форма обучения - очная

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная комната № 2 (ДП№1)	Письменный стол, учебные столы, стулья, грифельная доска, наборы учебных плакатов, ноутбук с доступом в сеть «Интернет».
	Учебная комната № 1 (ДП№2)	Учебные столы, стулья.
2.	Учебная аудитория № 59 (компьютерный класс) для самостоятельной работы	Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью – 40, Компьютеров – 40 Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

для студентов III курса,

направление подготовки (специальность) 33.05.01 Фармация
форма обучения - очная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Требования к составлению реферата

Реферат: объем – 15-20 страниц, 14 шрифт, 1,5 интервал. Поля – левое 3, верхнее, нижнее- 2, правое 1 см.

Реферат состоит из трех главных частей: введения, основной части и заключения. Нумерация – со 2-й страницы (на 1-й стр. № не ставится), по центру, внизу.

1. Титульный лист:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕФЕРАТ

Тема...

Подготовили студенты _____ группы фармацевтического факультета

ФИО _____

Преподаватель _____

Оценка _____

Тверь 20 ____

2. Содержание (план работы) - (разделы с указанием № страниц)

3. Введение – Актуальность проблемы – 2-3 листа.

Во введении необходимо раскрыть актуальность проблемы, медицинскую и социальную значимость темы.

4. Основная часть

В основной части реферата необходимо изложить фактические материалы, отобрав из большого числа данных, накопленных наукой и практикой, наиболее существенные. Основным аспектом в лекции необходимо делать на освещение вопросов первичной профилактики.

Можно выделить 2 части – 1- общие вопросы, 2-я – проблема с акцентом на выбранную аудиторию (взрослые, дети школьного или дошкольного возраста). Клинические аспекты и вопросы лечения не должны освещаться.

5. Результаты собственных исследований. Данный раздел оформляется по желанию студентов. В этом разделе представляются результаты анкетирования респондентов, данные приводятся в таблицах, осуществляется их анализ.

6. Заключение (выводы).

Заключение имеет своей целью подвести итог приведенным в реферате данным и привести рекомендации. Заключение должно быть кратким.

7. Список литературы:

Последовательность:

- законодательные и нормативно-правовые документы
- учебная, специальная и другие источники информации отечественных авторов
- иностранные источники информации
- Интернет – ресурсы

Примеры - книги: Автор. Название книги. Место изд.: изд-во, год.- кол-во стр. или: название книги – под редакцией – т.д. Статья из журнала: автор. Название статьи. // Название журнала. - год.- № - С. с по .

8. Оформление приложений:

В приложения могут быть вынесены те материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: графики, таблицы большого размера и т.п. В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху, справа страницы слова «Приложение» и его №. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Для приобретения навыков коллективной исследовательской и сан.просвет. работы студенты распределяются в фокус-группы из 4-7 человек.

В ходе работы с фокус-группами преподаватель обеспечивает научное и методическое руководство студентами, консультирует их, контролирует сроки выполнения этапов работы и дает предварительный отзыв на работу.