

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФАКУЛЬТЕТ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ

Оценочные материалы
по дисциплине

Медицинская реабилитация, медико-социальная экспертиза

Специальность 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

Ростов-на-Дону

2023

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)*

общепрофессиональных (ОПК):

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общепрофессиональной компетенции
-ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ИД1 ОПК-5 Владеет алгоритмом применения методов клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД2 ОПК-5 Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД3 ОПК-5 Умеет оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ОПК-5	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа:	
	Задачи Вопросы для собеседования	8 с эталонами ответов 67 с эталонами ответов

Задания закрытого типа:

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Реабилитация – это:

- 1) координированное применение медицинских, социальных, педагогических и профессиональных мероприятий в целях подготовки индивидуума на оптимум трудоспособности
- 2) смещение акцентов в системе взглядов на здоровье в пользу восстановления максимальной функциональной активности
- 3) профилактика различных заболеваний, а также заболевания организма

4) профилактика заболеваний и неблагоприятных реакций здорового организма

Эталон ответа: 1

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Цель реабилитации:

- 1) социальная интеграция больного, который является объектом реабилитации
- 2) профилактика различных заболеваний
- 3) поддержание структурно-функциональной целостности пораженных органов и тканей
- 4) сохранение жизни и поддержание структурно-функциональной целостности пораженных органов и тканей

Эталон ответа: 1

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Первый этап медицинской реабилитации:

- 1) лечебно-щадящий (госпитальный)
- 2) функционально-тренирующий (амбулаторно-поликлинический)
- 3) этап активного восстановления функций (санаторно-курортный)
- 4) лечебно-тренирующий

Эталон ответа: 1

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Комплексная реабилитационная программа содержит:

- 1) перечень методик и сроки текущего, заключительного медицинского контроля
- 2) методы оценки систем жизнеобеспечения организма
- 3) сроки восстановления функции у больных
- 4) высокую точность и неинвазивность воздействия

Эталон ответа: 1

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Реабилитационная программа – это:

- 1) комплекс процедур, предназначенных для реваскуляризации миокарда
- 2) последовательность (порядок) применения форм, методов и средств лечебной физкультуры
- 3) последовательность (порядок) применения форм, методов и средств реабилитации, которые обеспечивают достижение оптимального для больного состояния здоровья и работоспособности
- 4) комплекс терапевтических мер, направленный на индивидуальный подбор лекарственных средств

Эталон ответа: 4

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Основными критериями врачебного заключения для занимающихся физической культурой являются:

1. физическое развитие
2. состояние здоровья
3. функциональное состояние

4. все перечисленное

Эталон ответа: 4

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Методы исследования физического развития:

1. метод индексов
2. антропометрия и соматоскопия
3. метод стандартов
4. метод корреляции

Эталон ответа: 4

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ

В основе принципов классификации функциональных проб лежит все перечисленное, кроме

- 1) физической нагрузки
- 2) изменения положения тела в пространстве
- 3) задержки дыхания
- 4) жизненной емкости легких

Эталон ответа: 2

Задание 9. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов:

К малонагрузочным функциональным тестам, применяемым при ОКС, относятся:

- 1) тест с комфортным апноэ
- 2) тест с гипервентиляцией

3) ортостатический тест

4) велоэргометрия

Эталон ответа: 1, 2, 3

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

К пробе с комфортным апноэ относится:

1) тест 6-минутной ходьбы

2) гипероксический тест

3) проба Штанге

4) метод волевой ликвидации глубокого дыхания

Эталон ответа: 3

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

Шкала Борга используется для определения интенсивности физической активности у пациентов с ОКС на основании:

1) субъективной оценки восприятия человеком интенсивности физической нагрузки

2) теста 6-минутной ходьбы

3) результатов велоэргометрии

4) пробы Штанге

Эталон ответа: 3

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

Функциональные пробы позволяют оценить все перечисленное, кроме

1) состояния здоровья

- 2) уровня функциональных возможностей
- 3) резервных возможностей
- 4) психоэмоционального состояния и физического развития

Эталон ответа: 4

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

Дистонический тип реакции характеризуется всем перечисленным, за исключением

- 1) учащения пульса
- 2) повышения систолического давления
- 3) повышения диастолического давления и снижения пульсового давления
- 4) понижения диастолического давления до 0

Эталон ответа: 4

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы используются все перечисленные тесты, кроме

- 1) пробы Руфье
- 2) пробы Мастера
- 3) пробы Мартине
- 4) пробы Генчи
- 5) пробы с 15 с бегом

Эталон ответа: 5

Задание 15. Инструкция: Выберите несколько правильных ответов

Наиболее информативными в оценке уровня функционального состояния спортсменов являются

- 1) неспецифические пробы
- 2) специфические пробы
- 3) фармакологические пробы
- 4) пневмо-тахометрические пробы

Эталон ответа: 1,2

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Рациональным типом реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку является

- 1) астенический
- 2) нормотонический
- 3) дистонический
- 4) гипертонический

Эталон ответа: 2

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Функциональная проба 3-минутный бег на месте выполняется в темпе

- 1) 60 шагов в минуту
- 2) 100 шагов в минуту
- 3) 150 шагов в минуту

4) 180 шагов в минуту

Эталон ответа: 4

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

Время восстановления частоты сердечных сокращений и артериального давления до исходного после пробы Мартине составляет

- 1) до 2 мин
- 2) до 3 мин
- 3) до 4 мин
- 4) до 5 мин

Эталон ответа: 2

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

К функциональным пробам, характеризующим функцию внешнего дыхания, относятся все перечисленные, за исключением

- 1) пробы Штанге
- 2) пробы Генчи
- 3) пробы Тиффно-Вотчала
- 4) пробы Летунова

Эталон ответа: 3

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Бескровным методом определения процента насыщения крови кислородом является

- 1) спирометрия

- 2) оксигемография
- 3) пневмография
- 4) спирография

Эталон ответа: 1

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Допустимое в норме снижение времени задержки дыхания в дыхательно-нагрузочной пробе составляет

- 1) до 40%
- 2) до 50%
- 3) до 60%
- 4) до 70%

Эталон ответа: 1

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ

К средствам лечебной физкультуры не относится:

- 1) режим приема медикаментов
- 2) физические упражнения
- 3) настольные игры
- 4) массаж.

Эталон ответа: 1

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Методические принципы применения физических упражнений у больных основаны на всем перечисленном, кроме:

- 1) постепенности возрастания физической нагрузки
- 2) системности воздействия

- 3) регулярности занятий
- 4) применения максимальных физических нагрузок

Эталон ответа: 4

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Общие противопоказания в лечебной физкультуре включают все перечисленное, кроме:

- 1) гипостатической пневмонии и острого инфаркта миокарда
- 2) кровотечения
- 3) высокой температуры тела
- 4) метастазирующих опухолей

Эталон ответа: 1

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ

Средствами лечебной физкультуры решаются все перечисленные задачи, кроме:

- 1) повышения неспецифической сопротивляемости организма
- 2) замещения недостающих гормонов
- 3) восстановления нарушенного объема движений
- 4) компенсации недостаточности дыхания.

Эталон ответа: 2

Задания открытого типа:

Задание 1.

Больной Ф-н Ф.Н., 49 лет, токарь. Клинический диагноз: диффузный пневмосклероз, хронический бронхит, эмфизема легких, легочное сердце, легочно-сердечная недостаточность.

1. Оценить функциональную способность аппарата внешнего дыхания больного и его резервные возможности.

2. Подберите средства ЛФК для коррекции нарушений функций внешнего дыхания и ССС.

Эталон ответа

1. Для оценки функциональной способности аппарата внешнего дыхания больного необходимо провести дыхательные пробы: пневмотахометрию, ЖЕЛ, ДЖЕЛ, пробы с задержкой дыхания, с физической нагрузкой. На основании данных функциональных проб подобрать комплекс лечебной гимнастики.
2. а) Упражнения в расслаблении мышц грудной клетки, плечевого пояса, спины. Они облегчат спадение грудной клетки на выдохе и тем самым увеличат экскурсию грудной клетки и облегчат выполнение статических дыхательных упражнений с постепенным углублением выдоха.
б) Статические дыхательные упражнения с постепенным углублением выдоха, с выдохом через сомкнутые губы, с выдохом со звуком «Ш» будут способствовать некоторому уменьшению остаточной емкости легких и более равномерно вентиляции не пораженных отделов.
в) Динамические дыхательные упражнения, с помощью на выдохе — увеличат вентиляцию легких и экскурсию грудной клетки, увеличат экскурсию диафрагмы. Упражнения для дистальных и проксимальных отделов рук и ног усилят периферический кровоток, повысят утилизацию кислорода на периферии. Это приведет вместе с уменьшением периферического сопротивления к некоторому облегчению работы левого желудочка сердца.
г) Массаж грудной клетки с целью снижения мышечного тонуса и уменьшения бронхоспазма и облегчения выдоха

Задание 2.

Больной, 58 лет. Д-з: состояние после тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава. 3 месяца после операции. Составьте программу реабилитации.

Эталон ответа

После оценки функционального состояния мышц нижних конечностей, подвижности суставов нижних конечностей, на основании жалоб больного подбирается комплекс реабилитационных мероприятий, включающих: ЛФК (комплекс упражнений для укрепления мышц ног, общеукрепляющих упражнений), физиотерапевтические методы (массаж, электрофорез, озонотерапия).

Задание 3.

Больной, 58 лет. Д-з: состояние после аорто-коронарного шунтирования.

Перечислите задачи реабилитации на третьем этапе реабилитации.

Эталон ответа

К задачам реабилитации на данном этапе относятся: увеличение резервных возможностей сердечно-сосудистой системы, повышение адаптации ссс к физическим нагрузкам. Для этого больному назначается ЛФК. Комплекс лечебной гимнастики в зависимости от функционального класса больного, УГГ, дозированную ходьбу, велоэргометрию.

Задание 4.

Больной, 78 лет. Д-з: состояние после операции холецистэктомии. 6-й день после операции. Определите программу реабилитации.

Эталон ответа

В программу реабилитации на данном этапе включается: ЛФК, массаж. Занятия проводятся индивидуальным методом. И.п. лежа. Упражнения дыхательные статические и динамические, включая диафрагмальное

дыхание, на расслабление, общеукрепляющие упражнения. Массаж для мышц спины, нижних и верхних конечностей

Задание 5.

Больной К., 48 лет, был поставлен диагноз: ХОБЛ, тяжелое течение. Эмфизема легких. ДН III ст. Объективно: выдох удлинен, слышно шумное дыхание, температура тела – 36,7 °С, ЧДД – 24 в мин, ЧСС – 92 уд./мин, АД – 140/90 мм рт. ст.

1. Определить показания и противопоказания для медицинской реабилитации.
2. Какой этап реабилитации необходим данной пациентке?
2. Составить реабилитационную программу при отсутствии противопоказаний.

Эталон ответа

1. Показания к назначению реабилитационных мероприятий: ХОБЛ, эмфизема легких.

Противопоказания: дыхательная недостаточность III степени.

2. Второй этап медицинской реабилитации.

3. Назначение оптимальной медикаментозной терапии позволит стабилизировать патологический процесс, повысить ФВД и уменьшить функциональный класс дыхательной недостаточности и, в последующем, назначить комплекс реабилитационных мероприятий:

а) ЛФК:

- формы (утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, самостоятельные упражнения, дозированная ходьба)

- средства (динамические упражнения для мелких и средних групп мышц, дыхательная гимнастика, общеразвивающие (общетонирующие) упражнения, звуковая гимнастика).

Темп и интенсивность физической нагрузки должны быть минимальными и назначаются с учетом стресс-теста на индивидуальную переносимость физических нагрузок, пола, возраста и физической подготовленности пациентки.

б) Физиотерапия (ингаляции муколитиков и бронхолитиков).

Задание 5.

Больному Д., 45 лет, участковым терапевтом был выставлен диагноз: ХОБЛ, средне-тяжелое течение. ДН II ст. Хроническое легочное сердце. ХСН IIa ФК II. Объективно: температура тела – 36,9 °С, ЧДД – 22 в мин., ЧСС – 90 уд./мин., АД 130/80 мм рт. ст.

1. Какой этап реабилитации необходим данному пациенту?
2. Есть ли противопоказания к назначению медицинской реабилитации?
3. Составить реабилитационную программу.

Эталон ответа

1. Второй этап медицинской реабилитации.
2. Нет.
3. а) выяснение наличия факторов риска и рекомендации по их коррекции.

б) ЛФК:

- формы (утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, самостоятельные упражнения, дозированная ходьба)

- средства (динамические упражнения для мелких и средних групп мышц, дыхательная гимнастика, общеразвивающие (общетонирующие) упражнения, упражнения с отягощением, звуковая гимнастика).

Темп и интенсивность физической нагрузки должны быть минимальными и назначаются с учетом стресс-теста на индивидуальную переносимость физических нагрузок, пола, возраста и физической подготовленности пациента.

Задание 6.

Больной С., 42 года, находится в терапевтическом отделении с диагнозом: Внебольничная правосторонняя нижнедолевая пневмония, вызванная *Str. pneumoniae*. Правосторонний экссудативный плеврит. ДН I ст. Объективно: Температура тела – 38,5°C. ЧДД – 19 в минуту, ЧСС – 72 уд/мин, АД – 110/70 мм рт.ст. В клиническом анализе крови определяется Нб – 100 г/л, лейкоцитоз – $21 \times 10^9/\text{л}$., СОЭ – 45 мм/ч.

1. Определить противопоказания для выполнения реабилитационных мероприятий.

2. Необходим ли санаторный этап реабилитации для данного пациента после завершения стационарного этапа при условии благоприятного течения заболевания? Составьте предположительную реабилитационную программу на санаторном этапе, если данный этап возможен.

Эталон ответа

1. Температура тела, показатели СОЭ, лейкоцитоз.

2. Необходим. Реабилитационная программа может быть составлена, как ориентировочный план дальнейшей реабилитации пациента, поскольку необходима клиническая оценка состояния здоровья пациента перед началом выполнения мероприятий, которую должен осуществить врач санатория.

а) ЛФК:

- формы (утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, самостоятельные упражнения, терренкур, ближний туризм, лечебное плавание, игры, массаж);

- средства (дыхательная гимнастика, общеразвивающие (общетонизирующие) упражнения, упражнения с отягощением, динамические упражнения для средних и мелких мышечных групп).

Темп и интенсивность физических нагрузок должны отличаться от их уровня на стационарном этапе в сторону их постепенного увеличения.

б) Физиотерапия (галотерапия, водолечение, бальнеотерапия, ингаляции эфирными маслами, аэроионотерапия).

Задание 7.

Пациентка Г., 39 лет, находится на санаторном этапе реабилитации после перенесенной пневмонии, которая осложнилась абсцессом. В настоящий момент состояние пациентки стабильное. Объективно: В легких дыхание везикулярное, равномерно проводится во все отделы, побочных хрипов и шумов нет. ЧДД – 17 в минуту. АД (на обеих руках) – 120/80 мм рт.ст., ЧСС – 80 уд/мин.

1. Имеются ли противопоказания для выполнения реабилитационных мероприятий на санаторном этапе?

2. Предложите реабилитационную программу на санаторном этапе, при условии возможности ее выполнения.

3. Показано ли пациентке дренирующие упражнения?

Эталон ответа

1. Нет.

2. а) ЛФК:

- формы (утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, самостоятельные упражнения, терренкур, ближний туризм, лечебное плавание, игры, массаж);

- средства (дыхательная гимнастика, упражнения с отягощением, общеразвивающие (общетонизирующие) упражнения, динамические упражнения для средних и мелких мышечных групп).

б) Физиотерапия (галотерапия, водолечение, бальнеотерапия, ингаляции эфирными маслами, аэроионотерапия).

3. Нет.

Задание 8

Что включает понятие медицинская реабилитация?

Эталон ответа

Медицинская реабилитация система мероприятий, направленных на выздоровление, компенсацию и восстановление нарушенных в результате болезни или травмы функций, на профилактику осложнений, хронического течения и рецидивов заболевания, на приспособление больного к самообслуживанию и трудовой деятельности в новых условиях, возникших вследствие болезни. Одновременно решается задача восстановления больного как личности, возвращение его к активной жизни в обществе. МР начинается с момента острой фазы болезни и продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто максимально возможное устранение физических, психических и профессиональных нарушений, вызванных болезнью или травматическим повреждением.

Задание 9.

Перечислите основные цели и задачи медицинской реабилитации.

Эталон ответа

Цель реабилитации – эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к бытовым и трудовым процессам, в общество; восстановление личностных свойств человека.

Задачи:- полноценное восстановление функциональных возможностей различных систем организма и опорно-двигательного аппарата (ОДА);

- развитие компенсаторных приспособлений к условиям повседневной жизни и труду;

- восстановление бытовых возможностей больного (способности к передвижению, самообслуживанию и выполнению несложной домашней работы);

- восстановление трудоспособности;

- предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временной или стойкой утрате трудоспособности

Задание 10.

Что относится к основным принципам медицинской реабилитации.

Эталон ответа

- раннее начало проведения реабилитационных мероприятий (РМ),
 - комплексность использования всех доступных и необходимых РМ,
 - индивидуализация программы реабилитации,
 - этапность реабилитации,
 - непрерывность и преемственность на протяжении всех этапов реабилитации,
 - социальная направленность РМ,
- использование методов контроля адекватности нагрузок и эффективности реабилитации

Задание 11.

Перечислите виды реабилитации.

Эталон ответа:

Медицинская, физическая, психологическая, профессиональная (трудовая) и социально-экономическая

Задание 12.

Что включает реабилитационная программа.

Эталон ответа

- оценку (диагностику) клинического состояния пациента;
 - факторов риска проведения реабилитационных мероприятий;
 - факторов, ограничивающих проведение реабилитационных мероприятий;
 - морфологических параметров; функциональных резервов организма;
 - состояния высших психических функций и эмоциональной сферы;
 - нарушений бытовых и профессиональных навыков;
 - ограничения активности и участия в значимых для пациента событиях частной и общественной жизни;
- факторов окружающей среды, влияющих на исход реабилитационного процесса.

- формирование цели проведения реабилитационных мероприятий;
- формирование программы реабилитации;
- комплексное применение лекарственной и немедикаментозной (технологий физиотерапии, лечебной физкультуры, массажа, лечебного и профилактического питания, мануальной терапии, психотерапии, рефлексотерапии и методов с применением природных лечебных факторов) терапии, а также средств, адаптирующих окружающую среду к функциональным возможностям пациента и (или) функциональные возможности пациента к окружающей среде, в том числе посредством использования средств передвижения, протезирования и ортезирования;
- оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз.

Задание 13.

Как определить реабилитационный потенциал?

Эталон ответа

Оценка реабилитационного потенциала должна учитывать возможности обратимости и/или компенсируемости функциональных нарушений, психологическую готовность больного или инвалида к реабилитации, наличие и степень выраженности сопутствующих заболеваний, возможности компенсации патологии при помощи технических средств, а также возможность сохранения имеющегося уровня патологии при прогрессирующем течении процесса. Определение реабилитационного

потенциала базируется на комплексной оценке трех групп факторов: медицинских, психологических и социальных.

Задание 14.

Медицинские факторы для определения реабилитационного потенциала

Эталон ответа

- клиническое течение заболевания: характер заболевания, степень выраженности последствий основного и сопутствующих заболеваний, частота обострений, наличие синдрома взаимного отягощения, эффективность лечения и потребность в курсовом, поддерживающем лечении для стабилизации патологического процесса, возможности обратного развития заболевания;
- наличие функциональных резервов организма, определение способностей организма к развитию компенсаторных возможностей человека;
- клинико-трудовой прогноз с определением возможности продолжения трудовой деятельности в своей специальности или определением доступной тяжести и напряженности трудового процесса.

Задание 15.

Психологические факторы для определения реабилитационного потенциала

Эталон ответа

- психологические особенности личности реабилитанта;
- определение установки на продолжение трудовой деятельности или возможность ее коррекции;
- адекватное отношение к болезни и лечению;
- наличие пре- или постморбидных нервно-психических нарушений.

Задание 16.

Социальные факторы для определения реабилитационного потенциала

Эталон ответа

- место жительства реабилитанта;
- уровень и разносторонность образования и профессиональной подготовки;
- профессиональная пригодность в основной профессии, наличие других квалифицированных специальностей;
- возможность приобретения другой, показанной по состоянию здоровья профессии (при профессиональной непригодности в основной профессии);
- наличие условий для рационального трудоустройства;
- экономическое положение реабилитанта и его семьи.

Задание 17.

Назовите структуру центров медицинской реабилитации.

Эталон ответа

Диагностическое отделение: клинико-диагностическая лаборатория, кабинет функциональной диагностики, рентгенологический кабинет и т.д.;

- **Физиотерапевтическое отделение:** светолечение, электролечение, водолечение, грязелечение, ингаляционное лечение, массаж;

- **Отделение лечебной физкультуры:** специализированные залы, кабинеты механотерапии, бассейн, спортивные площадки на открытом воздухе;

- **Отделение социально-трудовой реабилитации:** комнаты бытовой реабилитации, трудовые мастерские;

- **Отделение социально-психологической реабилитации:** кабинеты психотерапевта, социолога, юриста, логопеда.

Задание 18

Раскройте понятие «Физическое развитие»

Эталон ответа:

Физическое развитие - совокупность морфологических и функциональных признаков, позволяющих определить запас физических сил, выносливости и работоспособности организма. Физическое развитие во многом обусловлено наследственными факторами (генотип), но вместе с тем его состояние после рождения (фенотип) в большей степени зависит от условий жизни и воспитания.

Физическое развитие населения является одним из показателей состояния здоровья населения. В процессе регулярных занятий физическими упражнениями формируются и совершенствуются разнообразные двигательные навыки, физические качества, постепенно развивается тренированность, характеризующаяся комплексом морфологических и функциональных сдвигов в деятельности организма.

Задание 19

Что представляет собой врачебно-контрольная карта физкультурника?

Эталон ответа:

Врачебно-контрольная карта физкультурника включает следующие разделы: паспортную часть, медицинский и спортивный анамнез, антропометрические данные, соматоскопию (наружный осмотр), данные ближайшего спортивного анамнеза, данные обследования внутренних органов, функциональные исследования сердца и легких, заключение. После осмотра врач составляет заключение, которое определяет юридическую сторону проведенного обследования.

Спортсмен находится под наблюдением врачебно-физкультурного диспансера, проходит медицинское обследование по расширенной программе, с заполнением специального журнала диспансерного наблюдения (форма №227). В объем диспансерного наблюдения входят основное диспансерное и текущее наблюдение. Основное диспансерное наблюдение состоит из общего и спортивного анамнеза, исследования физического развития, общеклинического исследования, лабораторных, электрокардиографических и различных специальных функциональных проб, обследований у специалистов (невропатолога, хирурга, отоларинголога, стоматолога, офтальмолога и др.). Подобные исследования проводятся в обязательном порядке с периодичностью один раз в год. Текущие наблюдения проводятся в виде дополнительных обследований в диспансере или на тренировках 4-5 раз в год по индивидуальному плану для каждого спортсмена.

Задание 20

Сбор паспортных и анамнестических данных у обследуемых и заполнение соответствующих разделов карты.

Эталон ответа:

Обследование начинается с опроса и заполнения соответствующих пунктов формы № 227. Записывают короткие ответы или подчеркивают соответствующие варианты ответа.

1. Анамнез в спортивной медицине разделяется на:
 1. Общие и паспортные данные;
 2. Анамнез жизни;

3. Физкультурный анамнез.

1. Общие и паспортные данные (пункты 1-6): следует отметить, что при выборе физических упражнений необходимо всегда учитывать возраст. Возраст определяется с точностью до года (менее шести месяцев сверх числа полных лет отбрасывается, более шести месяцев – прибавляется).

Сведения об образовании и профессии дают представление об общем интеллектуальном уровне и возможном воздействии профессии на организм физкультурника. Образование для студентов младших курсов определяется как среднее, а для старших курсов – как незаконченное высшее. При обследовании студенческого контингента профессия указывается, если студент работал до поступления в вуз.

2. Анамнез жизни (пункты 8-10) включает: а) оценку условий жизни в настоящее время; б) перенесенные заболевания, травмы, операции; в) вредные привычки.

А) Условия жизни определяются как: хорошие, удовлетворительные, плохие. Пищевой режим включает: частоту и регулярность, достаточность и полноценность питания. Нужно выяснить, считает ли исследуемый достаточным свое питание, не снижается ли у него вес, потребляет ли в достаточном количестве мясо, молочные продукты, овощи, фрукты. Нужно помнить, что недостаток витаминов и белков ведет к понижению работоспособности, быстрой утомляемости, снижению мышечной силы, снижению сопротивляемости к инфекциям, что способствует частым простудным заболеваниям.

Б) Перенесенные заболевания, травмы, операции: прежде всего, важно установить, часто ли болел человек, так как это характеризует общую сопротивляемость организма. Кроме того, последствия некоторых заболеваний остаются на всю жизнь в виде органических изменений различных органов (порок сердца, укорочение конечности после полиомиелита, ЧМТ и т. д). Последствия перенесенных болезней могут резко ограничить физические возможности человека и в ряде случаев препятствовать занятиям спортом. Заболевания следует перечислять, начиная с перенесенных в раннем детстве. В графе «Травмы» необходимо кратко указать локализацию и дату получения травмы. Если травма получена в течении последнего года, то указать месяц. В графе «Операции» отмечается название и дата оперативного вмешательства. Если операция произведена недавно, обязательно указать месяц.

В) Вредные привычки (пункт 11). К ним относятся курение и употребление алкогольных напитков. Как правило, это не совместимо с занятием физическими упражнениями и спортом. Надо выяснить, курит ли исследуемый и сколько раз в день, прекращает ли он курить в период

интенсивных тренировок и соревнований; употребляет алкогольные напитки систематически или от случая к случаю, как часто, в каком виде и сколько.

3. Физкультурный анамнез (пункты 12-18) должен дать полное представление об отношении обследуемого к физическим упражнениям и спорту, его физической подготовки. Следует обязательно отметить, занимался ли обследуемый физической культурой в школе в основной медицинской группе или по медицинским показаниям (по каким именно) был зачислен в подготовительную, специальную группу или был освобожден от занятий. Указывается также, каким видом спорта занимался раньше, с какого возраста, каковы лучшие результаты. Занимается ли в настоящее время физической культурой и спортом (режим тренировок, участие в соревнованиях).

Задание 21

Измерение длины тела (рост)

Эталон ответа:

К измерению длины тела необходимо относиться особенно ответственно, так как это ведущий показатель при оценке физического развития. Рост - основной суммарный антропометрический показатель, генетически детерминированный, характеризующий состояние пластических процессов в организме. Это наиболее стабильный из всех показателей физического развития. Длина тела у студентов измеряется в положении стоя. Студент становится на площадку ростомера спиной к вертикальной стойке в естественно выпрямленном положении, касаясь вертикальной стойки тремя точками: пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Руки опущены вдоль тела, пятки - вместе, носки - врозь. Голова устанавливается в положении, при котором нижний край глазницы и козелковая точка уха находятся в одной горизонтальной плоскости, параллельной плоскости пола. Подвижную планку-муфту ростомера опускают до плотного соприкосновения с верхушечной точкой головы. Точность измерения - $\pm 0,5$ см.

Задание 22

Измерение массы тела (взвешивание)

Эталон ответа:

Масса тела - основной антропометрический показатель, отражающий развитие костно-мышечного аппарата, внутренних органов и подкожно-жировой клетчатки. В отличие от роста масса тела относительно лабильна. Она может изменяться под влиянием даже кратковременного заболевания, нарушения питания, изменения режима дня. Взвешивание проводят на выверенных рычажных медицинских весах типа "Фербенкс". Во время взвешивания студент должен стать на середину площадки весов. Не рекомен-

дуются взвешивать студента после приема пищи. Точность взвешивания ± 50 г.

Превышение массы тела до 10% сверх физиологической нормы (см. табл. 1) - оценивается как избыточный вес:

10-29% - I степень ожирения;

30-49% - II степень ожирения;

50-99% - III степень ожирения;

100% - IV степень ожирения.

Третья и четвертая степени ожирения являются хроническим заболеванием. Для оценки массы тела используют весо-ростовой индекс Кетле.

Задание 23

Измерение окружности грудной клетки

Эталон ответа:

Окружность грудной клетки является одним из основных антропометрических показателей физического развития и характеризует объем грудной клетки, развитие грудных и спинных мышц, а также функциональное состояние органов грудной полости. Измерения производят плотняной прорезиненной сантиметровой лентой длиной 150 см. У студентов окружность грудной клетки измеряется в положении стоя, в покое. Лента накладывается сзади под углами лопаток, а спереди - под сосками так, чтобы она прикрывала нижние сегменты околососковых кружков; у девочек при формировании грудной железы лента спереди накладывается над корнем грудной железы, на уровне верхнего края четвертого ребра. Все 3 параметра (вдох, выдох и пауза) измеряются одномоментным наложением ленты при свободно опущенных руках; при этом необходимо следить, чтобы плечи не были приподняты или выдвинуты вперед. Для получения точного размера грудной клетки при спокойном состоянии (паузе) следует отвлечь внимание измеряемого какими-либо вопросами и фиксировать величину размера грудной клетки в момент спокойного дыхания.

Разность между величинами вдоха и выдоха называется экскурсией и характеризует размах грудной клетки.

Задание 24

Определение спирометрии.

Эталон ответа

Спирометрия - определение жизненной емкости легких с помощью спирометра. Обследуемого предварительно инструктируют; он становится лицом к водяному спирометру, берет в ведущую (правую для правши, левую для левши) руку мундштук спирометра, делает предварительно глубокий вдох и, плотно захватывая мундштук губами, максимально выдыхает весь воздух в трубку; воздух не должен проходить через нос. Испытание проводится 3 раза, и записывается максимальный результат.

В норме у здоровых студентов ЖЕЛ может отклоняться от должной в пределах $\pm 20\%$. Снижение показателей ЖЕЛ от должной на 20% и более может свидетельствовать о возможности патологии легких.

Превышение должных величин на 20% и более указывает на достаточный уровень функциональных возможностей системы внешнего дыхания.

Для оценки функционального состояния организма используется жизненный индекс (ЖЕЛ/кг).

Задание 25

Определение динамометрии

Эталон ответа:

Динамометрия - определение динамометром максимальной мышечной силы. Мышечная сила правой и левой кистей измеряется отдельно. Студент стоит прямо, свободно отведя руку немного вперед и в сторону, обхватывая динамометр кистью и максимально сжимая его, не сгибая руку в локте. Измерение повторяется 3 раза, записывается наилучший результат.

Задание 26

«Оценка физического развития и функциональных показателей».

Эталон ответа:

«Оценка физического развития и функциональных показателей».

1. Метод индексов: индексы, иначе - указатели физического развития, представляют собой соотношение отдельных антропометрических признаков, выраженных в априорных математических формулах. Наиболее простые включают два признака, например весо-ростовые. Благодаря несложности вычислений и достаточной наглядности цифровых выражений индексы пользовались большой популярностью как метод оценки физического развития. Оценка физического развития методом индексов — пройденный путь в науке, однако они еще используются в практике лишь для ориентировочной оценки антропометрических признаков.

2. Метод стандартов. Антропометрические стандарты – это средние величины признаков, полученные при обследовании большого количества лиц, однородных по полу, возрасту. Стандарты содержат общие или групповые средние величины, характеризующие средние значения признаков для всего обследованного коллектива (групповые стандарты) и средние величины признаков, соответствующие определенным ростовым группам (ростовые стандарты). Для каждого признака в соответствующей таблице указывается средняя арифметическая величина признака (M) и среднее квадратическое (или стандартное) отклонение от M (s). При оценке антропометрических данных этим методом полученные результаты сравниваются с соответствующими средними величинами. Длина тела стоя и величина жировой складки оцениваются по общим средним данным. Оценка всех остальных показателей производится по средним данным этих признаков с учетом длины тела обследованного по ростовым стандартам.

Задание 27

Определение «соматоскопия»

Эталон ответа

Соматоскопия (греч. соматос – тело, scopeo – рассматривать) совокупность методов точного описания внешних особенностей строения тела человека.

Соматоскопия является одним из основных методов обследования пациента для врача любой специальности.

В практике спортивно-медицинских исследований соматоскопия обычно используется для оценки физического развития в совокупности с антропометрией.

Несмотря на то, что метод представляет собой лишь первый этап диагностического обследования, с его помощью можно получить представление об общем состоянии пациента, о статических деформациях локомоторного аппарата, ценную информацию необходимую для постановки диагноза болезни, а иногда и для определения прогноза заболевания.

Результаты соматоскопии физкультурника определяют в известной степени применение других целенаправленных методов врачебного исследования и могут послужить основанием для определения медицинской группы по физвоспитанию или дачи дополнительных рекомендаций для коррекции статодинамических нарушений локомоторного аппарата (дефектов осанки, сколиозов, плоскостопия.)

Задание 28

Углубленный осмотр детей с нарушениями осанки.

Эталон ответа:

Осмотр у детей с нарушениями осанки целесообразно проводить в утренние часы в хорошо освещенном помещении. Во время осмотра необходимо соблюдать некоторые правила:

- 1) Ребенок должен быть раздет до трусиков и разут.
- 2) Не должно быть никаких прикосновений, которые могли бы изменить привычную, непринужденную позу, в которой мы осматриваем ребенка.
- 3) Осмотр проводится спереди, сбоку, сзади и в наклоне вперед осанки во фронтальной (спереди и сзади), сагиттальной (сбоку) и горизонтальной (в наклоне вперед) плоскостях.
- 4) Ноги располагаются на ширине ступни и параллельно, для того, чтобы равномерно распределить вес тела.

- 5) Отмечаются деформации грудной клетки и форма ног
- 6) Обязательны измерения длины нижних конечностей и угла наклона таза, так как около половины нарушений осанки связано с перекосом, скручиванием таза или изменением угла его наклона.
- 7) Результаты осмотра отмечаются в динамике в медицинской карте ребенка. Вначале проводится общий осмотр, при котором определяется конституция ребенка, состояние его мускулатуры, а у девочек пубертатного возраста отмечается год и месяц менархе, появление которых позволяет говорить о прекращении бурного роста, а значит, и о прекращении прогрессирования деформации позвоночника. Затем проводится специальный осмотр, и антропометрические измерения.

Осмотр спереди.

- 1) Лицо – отмечаем асимметрию, наклоны, повороты вправо – влево.
- 2) Грудная клетка – отмечаем форму грудной клетки, особенно если имеются деформации врожденного, рахитического или сколиотического происхождения. Определяется тип дыхания – грудное, диафрагмальное или полное.
- 3) Живот – отмечаем, подтянут ли он, равномерно выпячен или выступает в нижней части; в положении лежа оцениваем, нет ли расхождения прямых мышц живота.

Осмотр сбоку.

Отмечается расположение всех частей тела сверху вниз – положение головы, плечевого пояса, конфигурации грудной клетки, живота, угол наклона таза, ось нижних конечностей. Особенно важно отметить выраженность физиологических изгибов позвоночника (сглажены, лордозированы или кифозированы).

Осмотр сзади.

- 1) Голова – определяем латерофлексию и поворот по расположению мочек ушей.
- 2) Плечевой пояс – оцениваем уровень надплечий, углов лопаток, крыловидность лопаток.
- 3) Треугольники талии – отмечаем симметричность и глубину треугольника талии.
- 4) Позвоночник – отмечаем уровень, длину и вершину дуги искривления.
- 5) Таз – положение таза определяем по передним верхним остям гребней подвздошных костей спереди, а по межъягодичной складке и задним верхним остям подвздошных костей сзади.

б) Нижние конечности – отмечаем форму ног (прямые, О- или Х- образные, а также рекурвацию в коленных суставах, варусное или вальгусное положение пяток и наличие плоскостопия.

Осмотр в наклоне вперед.

Ребенок должен наклониться вперед, не сгибая ног в коленных суставах, со свободно опущенными руками и согнутым положением головы ровно до горизонтального уровня спины. Для оценки наличия и выраженности мышечного валика и реберного выбухания необходимо осмотреть спину не только со стороны головы, но и со стороны ягодиц.

Таким образом, на основании осмотра осанки ребенка, в медицинской карте должна быть отмечена запись по одной определенной схеме:

Осмотр спереди: лицо, грудная клетка, живот

Осмотр сзади: голова, плечевой пояс, позвоночник, треугольники талии, таз, нижние конечности.

Осмотр сбоку. Выраженность физиологических изгибов, угол наклона таза.

Осмотр в наклоне вперед: наличие и выраженность мышечного валика или реберного выбухания.

В

результате осмотра выставляется окончательный диагноз – не просто нарушение осанки, а с конкретными описанием в какой плоскости, какого типа, согласно единой классификации.

Задание 29

Антропометрические измерения ребенка

Эталон ответа

1) Длина тела стоя и сидя определяется по обычной стандартной методике, но также и с самовытяжением для оценки подвижности позвоночника по оси. Увеличение длины тела стоя с незначительными изменениями длины тела сидя, является прогностически неблагоприятными показателем.

2) Окружность грудной клетки – необходимо не просто измерить исходную окружность грудной клетки, но и определять окружность груди на вдохе, выдохе, отметить амплитуду дыхательного размаха.

3) Позвоночник – для измерения отклонения позвоночника во фронтальной плоскости можно использовать отвес от остистого отростка седьмого шейного позвонка. Для измерения выраженности кифозов, лордозов и треугольников

талиии используется линейка и угольник, а для измерения уровня стояния плечевого и тазового пояса используется сантиметровая лента.

В настоящее время более объективное и точное измерение осанки предложено с помощью приспособлений (осанкомеров) «Спар-9» и «Миг-1» (ЦИТО, г.Москва), которые успешно используются в различных регионах. Измерения можно обрабатывать на компьютере, что позволит вести количественные и качественные наблюдения за осанкой в процессе длительного лечения по мере роста и развития организма ребенка, а также позволит накопить банк данных для коррекции результатов лечения, статистической обработки частоты распространения той или иной деформации и оценки эффективности лечения в динамике.

Задание 30

Угол наклона таза, методика измерения.

Эталон ответа:

Угол наклона таза – таз, также как и позвоночник, может деформироваться во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях. При деформации во фронтальной плоскости, необходимо измерить уровень стояния передних верхних остей гребней подвздошных костей справа и слева – при асимметрии (выше - ниже) мы диагностируем «косой таз». При деформации таза в горизонтальной плоскости происходит его скручивание, также как торсия позвонков при сколиотической болезни. Оценка данной деформации идет по степени выступания вперед или отклонения назад передних верхних остей гребней подвздошных костей и тогда мы диагностируем «скрученный таз». При деформации таза в сагиттальной плоскости измеряется угол наклона таза – он либо увеличивается, либо уменьшается. Если нет измерительных приборов, то об угле наклона таза можно судить по поясничному лордозу – если он увеличен, то угол наклона таза также увеличен и наоборот.

Для более точного измерения угла наклона таза применяется гинекологический тазомер, одна бранша которого ставится на верхний край

симфиза, а другая – на остистый отросток пятого поясничного позвонка. У детей школьного возраста угол наклона таза в среднем равен 45 градусов (от 43 до 48 градусов). Есть другой способ измерения угла наклона таза с помощью гониометра Гамбурцева (Москва), когда одна бранша ставится на верхнюю заднюю ость подвздошной кости, а другая на переднюю ость подвздошной кости. При этом способе измерения угол наклона таза у детей равен от 10 до 15 градусов.

Задание 31

Гигиенические условия проведения соматоскопии.

Эталон ответа:

Соматоскопическое исследование проводится при дневном освещении, температура должна быть в помещении не ниже +18 - +20. Осмотр производится в 3-х проекциях: вид спереди, сбоку, сзади. Пациент должен быть раздет и находиться на расстоянии одного метра от обследующего, лицом к естественному источнику света. В процессе соматоскопии оценивается состояние кожи, степень и характер жировоголожения, особенности развития мускулатуры и костной системы, форма грудной клетки, живота, верхних и нижних конечностей, стопы, определяется вид осанки.

Задание 32

Оценка жировоголожения.

Эталон ответа:

Жировоеложение. Степень развития подкожной жировой клетчатки определяется по выраженности рельефа костей (ключицы, ребра), мышц и толщине жировой складки под нижним углом лопатки. Оценивается как малое, среднее (нормальное) и большое жировоеложение.

Малым жировымложением считается, когда отчетливо проступает рельеф костей плечевого пояса или мышц, а пальцы врача легко прощупывают друг друга через пятисантиметровую кожную складку; средним (нормальным) 0 – если рельеф костей несколько сглажен, кожная складка берется легко. При

большом жиротложении костный и мышечный рельефы сглажены, контуры тела округлены, на животе, груди, спине и ягодицах имеются значительные скопления подкожной жировой клетчатки, кожная складка берется с трудом. При обследовании лиц, занимающихся спортом, обычно производят измерение толщины жировой складки в подлопаточной области. Эта область занимает среднее положение по интенсивности жиротложения. Под нижним углом правой лопатки захватывают кожу и жировую клетчатку на расстоянии 5 см., и, оттянув их, измеряют толстотным циркулем или циркулем – калипером толщину образовавшейся складки. При малом жиротложении величина складки менее 1 см, при среднем – 1-3 см, при большом свыше 3 см. При оценке развития жировой массы у детей следует учитывать пол и биологический возраст, а также вид спорта. У лиц, занимающихся лыжным спортом и конькобежным, а также легкой атлетикой (бег на средние и длинные дистанции) существует выраженная отрицательная связь между спортивно-технической и общей физической подготовленностью и развитием жировой массы.

Задание 33

Оценка состояния мышечной системы

Эталон ответа:

Состояние мышечной системы при внешнем осмотре определяется степенью и равномерностью развития мускулатуры, ее рельефностью, объемом и тонусом. Степень развития мускулатуры оценивается как хорошая, удовлетворительная и слабая.

При небольшом объеме мышц, отсутствии рельефа (когда “рисунок” мышц не контурируется через кожные покровы) и пониженном тонусе мышц (при сдавливании и пальпации) развитие мышц оценивается как слабое.

Среднее развитие мышц имеет место при средневыраженном объеме, удовлетворительном тонусе мышц, мало выраженном рельефе. Хорошее развитие мышц – это выраженный рельеф, объем и тонус мышц. При осмотре необходимо также отметить, равномерно ли развита мускулатура, указать

какие мышцы развиты хуже, какие лучше. Степень развития мускулатуры сравнивают с мышечной силой, определяемую с помощью динамометрии.

Тонус мышц определяется пальпаторно:

1-я степень – мышца мягкая;

2-я степень – мышца плотноватая, пальпирующий палец погружается в нее лишь частично и с трудом;

3-я степень – мышца каменистой плотности.

У лиц, занимающихся спортом, следует обратить внимание на преимущественное развитие отдельных групп мышц. Под влиянием тренировочного процесса создается типичная для отдельных видов спорта картина распределения мышечной массы.

Соотношение показаний тонуса напряженной и расслабленной мышц (что в определенной степени характеризует сократительную способность мышц) определяют с помощью тонусометров (пружинный тонусометр Серман и Геллера, электротонусометр, тонусометр Уфлянда и др.)

У мужчин обязательно исследование состояния грыжевых ворот. Причем грыжевые ворота, пропускающие 1-1 ½ пальца, при хорошо развитом брюшном прессе не являются противопоказанием к занятиям спортом. Наличие грыжевого выпячивания при покашливании и натуживании является противопоказанием к занятиям спортом (вплоть до устранения хирургическим путем).

Задание 34

Оценка состояния грудной клетки

Эталон ответа:

Грудная клетка. По форме различают следующие варианты нормальной грудной клетки: плоскую, цилиндрическую, коническую, а также переходные варианты. Форма грудной клетки определяется при рассматривании ее сбоку и спереди.

Плоская грудная клетка спереди представляется узкой, несколько удлиненной, с большим наклоном нижних ребер и острым подгрудинным

углом. Сбоку очертания плоской грудной клетки прямолинейны при узком поперечном сечении. Грудная цилиндрическая клетка спереди имеет среднюю длину со средним наклоном нижних ребер и прямым подгрудинным углом. Сбоку очертания такой формы грудной клетки тоже прямолинейны, но в отличие от плоской, она имеет широкое поперечное сечение. Грудная коническая клетка спереди имеет небольшую длину с малым наклоном нижних ребер и тупым подгрудинным углом. Сбоку она характеризуется выступающим вперед нижним отделом. При обследовании особо отмечаются деформации и асимметрии грудной клетки (куриная грудь, воронкообразная и др.)

Задание 35

Оценка состояния спины

Эталон ответа

При осмотре сбоку определяется форма спины. Форма спины определяется в основном изгибами позвоночника в сагиттальной плоскости. Различают следующие изгибы позвоночника:

- a. шейный лордоз, образованный всеми шейными и верхнегрудными позвонками, наибольшая выпуклость приходится на уровень С5 и С6;
- b. грудной кифоз максимум выгнутости – на уровне Th6-Th7;
- c. поясничный лордоз, образующийся последними грудными и всеми поясничными позвонками, наибольшая кривизна располагается на уровне тела L4;
- d. крестцово-копчиковый кифоз.

Для нормальной спины характерны умеренно выраженные физиологические изгибы позвоночника в передне-заднем направлении. Глубина изгибов по отношению к вертикальной оси в среднем составляет 2-4см. Слабо выраженные естественные изгибы позвоночника или отсутствие их делают спину плоской, функционально неполноценной, так как рессорная функция позвоночника при этом резко снижается. Если кривизна грудного кифоза увеличена и захватывает часть поясничного отдела позвоночника, а шейный и

поясничный лордозы уменьшены, то спина определяется как круглая. При увеличении грудного кифоза и поясничного лордоза спину называют кругловыгнутой.

Для выявления боковых искривлений позвоночника (т.е. искривлений позвоночника во фронтальной плоскости) осмотр проводится в трех положениях: спереди, сбоку и сзади.

При осмотре спереди обращают внимание на наличие асимметрии лица, контуров шеи, на уровень надплечий, подмышечных складок и уровень стояния сосков. Отмечаются деформации грудной клетки, выраженность и величина треугольников талии (т.е. щелевидных просветов треугольной формы, образующихся между туловищем и внутренней поверхностью опущенных рук), а также положение таза по расположению гребешков подвздошных костей, пупка и передних верхних костей таза.

При осмотре сзади обращают внимание на наличие асимметрии положения головы (по расположению ушных мочек и по контурам шеи), плечевого пояса (уровень надплечий и лопаток) и таза (по величине треугольников талии и расположения ягодичной складки).

Наличие сколиоза определяется и по расположению остистых отростков позвонков. При этом, сильно прижимая указательный и средний пальцы к телу обследуемого, проводят ими от остистого отростка седьмого шейного позвонка до крестца.

Искривление позвоночника во фронтальной плоскости часто сопровождается торсией (скручиванием) позвонков вокруг вертикальной оси. Начинаящуюся торсию можно легко определить при осмотре спины в наклоне вперед. Для этого исследуемому предлагают постепенно наклонять туловище вперед, стоя на прямых ногах со свободно свисающими руками и прижимая подбородок к груди. При этом хорошо выявляются не только сформировавшиеся, но и начальные степени реберного гребня в грудном отделе и мышечного валика в поясничном отделе позвоночника.

Задание 36

Понятие сколиоз

Эталон ответа

Сколиоз представляет собой сложное и тяжелое заболевание, не только связанное с искривлением позвоночника и торсией позвонков, но и сопровождающееся значительными морфофункциональными изменениями опорно-двигательного аппарата, органов грудной клетки, брюшных и тазовых органов. В зависимости от направления дуги искривления позвоночника различают правосторонние и левосторонние сколиозы, а в зависимости от локализации и протяженности искривления – шейный, грудной, поясничный, тотальный сколиозы. Методически правильно произведенная соматоскопия позволяет не только выявлять, но и определить степень сколиоза. При осмотре следует учитывать:

- e. положение головы и очертание шейно-плечевых линий;
- f. уровень стояния углов лопаток;
- g. симметричность треугольников талии;
- h. положение линии остистых отростков;
- i. наличие реберного выпячивания и «мышечных» валиков.

Задание 37

Исследование конечностей.

Эталон ответа:

Рекомендуется вначале определять значительные изменения, нарушающие функцию всей конечности, затем переходить к внешнему осмотру пораженной области и заканчивать осмотр изучением изменений выше- и нижележащих сегментов, отмечая при этом состояние мускулатуры и характер компенсаторных изменений.

К числу так называемых значительных нарушений относят:

- а) изменения оси конечности;
- б) патологические установки в суставах;
- в) нарушение взаимного расположения суставных концов.

Изменения нормальной оси конечности наблюдаются при боковых искривлениях в суставах или на протяжении диафиза. Ось ноги проходит через переднюю верхнюю ость подвздошной кости, внутренней край коленной чашечки и большой палец, располагаясь на прямой, соединяющей эти точки. Соединение этих точек ноги не прямой, а ломаной линией указывает на деформацию во фронтальной плоскости.

Следует отметить, что в норме ось ноги остается неизменной как при согнутых, так и при выпрямленных в тазобедренном и коленном суставах ноги.

При наличии отклонения голени в области коленного сустава кнаружи ось ноги ложится кнаружи (*genu Valgum*) от коленной чашечки; при (*genu Varum*) этом выявляются обратные соотношения. Таким образом, искривление конечности под углом, открытым кнаружи, называют вальгусным, а внутрь - варусным.

Нормальная ось руки – это линия, проведенная через центр головки плечевой кости, центр головчатого возвышения плеча, головку луча и головку локтевой кости. При деформации руки во фронтальной плоскости линия оси выглядит как ломаная.

Задание 38

Оценка стоп, виды деформации

Эталон ответа

При осмотре стоп пациента необходимо обращать внимание на имеющиеся деформации, которые могут встречаться в 23-25,4% случаях.

В настоящее время принято различать 6 основных видов деформации стоп:

- а) эквинусная стопа; б) пяточная стопа;
- в) варусная стопа; г) вальгусная стопа;
- д) полая стопа; е) плоская стопа.

Чаще всего одна деформация комбинируется с другой.

Внешний вид эквинусной стопы характерен: стопа находится по отношению к оси голени под углом, достигающим до 170-180 градусов, пятка резко

приподнята над полом, пяточное сухожилие напряжено. Пятка небольших размеров, таранная кость выступает над кожей тыла стопы. Опорой служат головки метатарсальных костей, в области которых развиваются болезненные натоптыши.

Внешний вид пяточной стопы: пятка опущена книзу, увеличена в размерах, оmozолела и является единственной опорой стопы. Часто наблюдается пронация пятки. Продольный свод стопы резко усилен как с внутренней стороны, так и с наружной стороны, конфигурация задней поверхности голени изменена за счет атрофии икроножной мышцы, резко нарушена подвижность голеностопного сустава.

Варусная деформация стопы характеризуется супинацией пятки, опусканием наружного края стопы, приведением переднего отдела и углублением продольного свода. Изменения наступают одновременно в таранно-пяточном и шопаровом суставе.

Вальгусная деформация стопы является полной противоположностью варусной и характеризуется пронацией, отведением переднего отдела стопы и понижением продольного свода.

Полой стопой принято считать такой тип деформации, при котором свод стопы в противоположность плоскостопию чрезмерно увеличен. Кроме того, отмечаются супинация пятки и пронация переднего отдела стопы. Продольный свод увеличен за счет как внутреннего, так и наружного свода, пальцы молоткообразно деформированы. Такая деформация зависит от преобладания разгибателей пальцев над мышцами – сгибателями. Вследствие опускания головок плюсневых костей на подошве образуются болезненные натоптыши. Вся стопа несколько укорочена в длину за счет чрезмерного увеличения свода, передний отдел стопы несколько расширен вследствие уплощения или полного отсутствия поперечного свода.

При плоской стопе перевес берут мышцы – пронаторы и стопа постепенно устанавливается в положение пронации. Наружный край стопы постепенно приподнимается, а внутренний – опускается и служит опорой при ходьбе или

стоянии. Пяточная кость также отклоняется кнаружи. Стопа представляется несколько увеличенной и расширенной в переднем отделе. Продольный свод стопы резко уплощен или совершенно отсутствует.

Задание 39

Виды нарушений осанки

Эталон ответа:

Одно из важных понятий для определения тела ребенка в пространстве, обнаружения признаков ортопедических заболеваний, связанных с нарушением статико-динамических свойств позвоночника. Представление о нормальной осанке необходимо для оценки эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий.

Осанкой принято называть привычную позу непринужденно стоящего человека, которую он принимает без излишнего мышечного напряжения.

Ведущими факторами, определяющими осанку человека, являются положения и формы позвоночника, угол наклона таза и степень развития мускулатуры. Благодаря наличию физиологических изгибов (шейного и поясничного лордозов, грудного и крестцово-копчикового кифозов) позвоночный столб человека имеет рессорные свойства, предохраняющие головной и спинной мозг от сотрясений; кроме того, при этом увеличиваются его устойчивость и подвижность. Физиологические изгибы позвоночника формируются в процессе развития двигательных навыков ребенка под влиянием мышечной тяги, а их выраженность зависит от угла наклона таза. При увеличении угла наклона позвоночный столб, неподвижно сочлененный с тазом, сгибается и для сохранения вертикального положения тела соответственно увеличиваются поясничный лордоз и расположенные выше изгибы. При уменьшении угла наклона таза изгибы позвоночного столба соответственно уменьшаются.

Задание 40

Понятие «Нормальная осанка»

Эталон ответа:

Нормальная осанка характеризуется симметричным расположением частей тела относительно позвоночника.

При осмотре человека, имеющего нормальную осанку, определяет вертикальное положение головы, когда подбородок слегка приподнят, а линия, соединяющая нижний край орбиты и козелок уха, горизонтальна. Линия надплечий также горизонтальна; углы, образованные боковой поверхностью шеи и надплечьем (так называемые шейно-плечевые), симметричны. Грудная клетка при осмотре спереди и сзади не имеет западений или выпячиваний и симметрична относительно средней линии. Точно также при нормальной осанке симметричен живот, брюшная стенка вертикальна, пупок находится на передней срединной линии. Лопатки прижаты к туловищу, расположены на одинаковом расстоянии от позвоночника, а их углы на одной горизонтальной линии.

При осмотре сбоку нормальная осанка характеризуется несколько приподнятой грудной клеткой и подтянутым животом, прямыми нижними конечностями, наличием умеренно выраженных физиологических изгибов позвоночника. Угол наклона таза при нормальной осанке находится в пределах $35 - 55^\circ$. Он меньше у мальчиков (и мужчин).

Задание 41

Виды дефектов осанки.

Эталон ответов:

В сагиттальной плоскости различают следующие варианты нарушения осанки:

1. Нарушение осанки с увеличением физиологических изгибов позвоночника:
 - а) сутуловатость – увеличение грудного кифоза и уменьшение поясничного лордоза;
 - б) круглая спина (тотальный кифоз) – увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза. При этом виде нарушения осанки для компенсации отклонения центра тяжести от средней линии ребенок стоит с согнутыми в коленных суставах ногами.

При сутуловатой и круглой спине грудь западает, плечи, шея и голова наклонены вперед, живот выстоит, ягодицы уплотнены, лопатки крыловидно выпячены;

в) кругло-вогнутая спина – все изгибы позвоночника увеличены, увеличен угол наклона таза. Голова, шея, плечи наклонены вперед, живот выступает. Колени максимально разогнуты; мышцы задней поверхности бедра, прикрепляющиеся к седалищному бугру, растянуты по сравнению с мышцами передней поверхности.

2. Нарушения осанки с уменьшением физиологических изгибов позвоночника:

а) плоская спина – уплощение поясничного лордоза, наклон таза уменьшен. Грудной кифоз при этом варианте нарушение осанки выражен плохо, грудная клетка смещена вперед. Нижняя часть живота выстоит. Лопатки крыловидны;

б) плоско-выгнутая спина – уменьшение грудного кифоза при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе. Грудная клетка узкая, мышцы живота ослаблены.

Задание 42

Определение функциональных методов исследования

Эталон ответа:

Функциональными методами исследования называют группу специальных методов, используемых для оценки и характеристики функционального состояния организма. Использование этих методов в различных сочетаниях лежит в основе функциональной методики, сущность которой заключается в изучении реакции на какое-либо дозированное воздействие. Изучение этой реакции основано на сопоставлении физиологических показателей, определяемых в покое и характеризующих состояние конкретной функции при минимальных к ней требованиях, с состоянием таких же показателей в измененных условиях, создаваемых искусственно путем использования различного характера нагрузок. Функциональные пробы позволяют

оценивать общее состояние организма, его резервные возможности, особенности адаптации различных систем к физическим нагрузкам.

Исследование сердечно-сосудистой системы занимает центральное место во врачебной практике, так как функциональное состояние аппарата кровообращения в значительной степени определяет приспособляемость организма к физическим нагрузкам. В функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы в наибольшей степени проявляются морфологические и функциональные изменения, обусловленные нарастанием тренированности, перетренированностью, перенапряжением. При массовых обследованиях физкультурных коллективов и определения функционального состояния аппарата кровообращения, используют функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой.

Задание 43

Понятие «Функциональные пробы»

Эталон ответа:

Функциональные пробы.

Функциональные пробы делятся на:

1) неспецифические:

а) с дозированной физической нагрузкой (20-приседаний за 30 сек; 15 сек бег в максимальном темпе...);

б) с изменением внешней среды (пробы с вдыханием смесей, содержащих различный (повышенный или пониженный по сравнению с атмосферным воздухом процент кислорода или углекислого газа); задержка дыхания и т. д.; пробы, связанные с воздействием различной температуры (холодовые и тепловые);

в) вегетативно-сосудистые (ортостатическая, глазо-сердечная и тд).

2) специфические

а) иммитирующие деятельность, характерную для конкретного вида спорта (бой с тенью для боксера; работа в гребном аппарате для гребца и тд.).

Задание 44

Методика проведения пробы с 20-ю приседаниями

Эталон Ответа:

Обследуемый садится у края стола, слева от врача. На левом плече его закрепляют манжетку тонометра, и левую руку он кладет на стол, ладонью кверху. После 5-10 минутного отдыха подсчитывают пульс по десятисекундным отрезкам времени до тех пор, пока одна из цифр не повториться не менее 3 раз. Эти цифры, например, пульс 13-13-13 ударов за 10 секунд, записывают в графу «пульс до нагрузки». Далее измеряют и записывают АД. После этого обследуемый, не снимая манжетки (тонометр отключается) встает и проделывает за 30 сек., поднимая при каждом приседании обе руки вперед, после чего быстро садится на свое место. По окончании нагрузки подсчитывают пульс в течении первых 10 секунд, а затем измеряют АД, на что уходит 30-40 секунд. Начиная с пятидесятой секунды вновь подсчитывают частоту пульса по десятисекундным отрезкам времени до возвращения его к исходным данным и измеряют АД. Результаты пробы записывают в карту ф№061-У

Задание 45

Оценка изменений АД и ЧСС после проведения функциональной пробы.

Эталон ответа:

В норме при функциональной пробе с физической нагрузкой происходят однонаправленные изменения АД и ЧСС. АД реагирует на нагрузку повышением систолического давления, что указывает на увеличение силы сердечных сокращений и некоторым снижением диастолического АД, так как уменьшается периферическое сопротивление вследствие расширения артериол, что обеспечивает доступ большего количества крови к работающим мышцам. Соответственно повышается пульсовое давление, что косвенно свидетельствует об увеличении ударного объема сердца, учащается пульс. Все эти изменения возвращаются к исходным данным в течение 3-5 мин, причем, чем быстрее это происходит, тем лучше функция сердечно-

сосудистой системы. Такая реакция называется нормотонической и является благоприятной. Чем интенсивнее выполняется нагрузка, тем выраженнее изменения ЧСС и АД.

Оценка реакции пульса: Определяют процент учащения пульса. Частоту пульса в покое принимают за 100%, разницу в частоте пульса до и после нагрузки за – х. Например: пульс до нагрузки за 10 сек. 12 уд., после нагрузки на первой минуте восстановления – 20 ударов.

12 – 100%

(20-12) – X

X=67% (норма)

Оценка реакции АД.

При нормотонической реакции на функциональную пробу с 20-ю приседаниями

за 30 сек, ЧСС увеличивается в пределах 60-80% от исходного показателя (увеличение ЧСС выше этих цифр свидетельствует об ухудшении функциональной способности сердца). Систолическое АД не должно возрастать более чем на 15 - 30%, а диастолическое уменьшаться более чем на 10-35%. Пульсовое давление не должно повышаться более чем на 60-80%. Процент увеличения пульсового давления не должен значительно отставать от процента учащения пульса. Соответствие реакции пульса изменениям АД определяется путем сравнения процента увеличения ЧСС с изменением всех основных параметров, характеризующих АД.

Задание 46

Виды реакций ССС на пробу с 20-ю приседаниями

Эталон ответа:

При нормотонической реакции процент увеличения ЧСС соответствует проценту увеличения пульсового давления, которое отражает изменения систолического и диастолического АД и косвенно характеризует увеличение ударного объема сердца.

Помимо нормотонической, встречаются еще 4 типа реакций: гипотоническая, гипертоническая, ступенчатая и дистоническая реакции.

Гипотоническая (или астеническая) реакция характеризуется тем, что приспособление к нагрузке происходит в основном за счет увеличения частоты сердечных сокращений и в меньшей степени ударного объема. Реакция пульса не всегда соответствует реакции пульсового давления. Пульс может участиться на 120-150%, а пульсовое давление на 12-25%, или не измениться или уменьшиться. В этих случаях систолическое давление увеличится незначительно (всего на 5-10 мм рт ст), а диастолическое не изменится, или понизится. Такая реакция отражает функциональную неполноценность сердца.

Гипертоническая реакция характеризуется резким повышением систолического АД до 180-190 мм рт ст и выше при одновременном повышении диастолического давления до 90-100мм РТ ст и значительном повышении пульса. Этот тип реакции пульса и АД нерационален, так как свидетельствует о чрезмерном увеличении работы сердца, т.е. процент учащения пульса и пульсового давления значительно превышает нормативы. Однако, не всегда гипертоническая реакция бывает ярко выраженной. Повышение диастолического давления после функциональной пробы до 90 мм рт ст без значительного увеличения систолического давления также следует считать вариантом гипертонической реакции.

Дистоническая реакция характеризуется большой величиной сдвигов как систолического (свыше 180 мм рт ст), так и диастолического АД (прослушивается звучание сосудов при опускании ртутного столба до нуля, т.е. появляется феномен «бесконечного тона»). Частота сердечных сокращений при дистонической реакции также значительно увеличивается. Если «бесконечный тон» прослушивается только на первой минуте после функциональной пробы, то ему не придают значение, так как он может появляться в норме при регистрации АД непосредственно после прекращения нагрузки (в течении 15-20 сек.). Если же «бесконечный тон»

после функциональной пробы прослушивается в течение 2-3 мин., то такая дистоническая реакция расценивается как неблагоприятная. При дистонической реакции нет необходимости рассчитывать процент увеличения пульсового давления.

Задание 47

Оценка восстановительного периода после физической нагрузки.

Эталон ответа:

Важнейшее значение имеет анализ восстановительного периода после функциональных проб. После функциональной пробы с 20-ю приседаниями восстановление ЧСС должно происходить в течение 2 мин, АД к концу 3-й минуты. Чем быстрее восстанавливается ЧСС и АД, тем выше функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Следует обращать внимание как протекает восстановление – постепенно или волнообразно. Иногда в восстановительном периоде наблюдаются случаи урежения пульса ниже исходных данных («отрицательная фаза» пульса). Если «отрицательная фаза» пульса короткая (10-12сек.) маловыраженная (1-2 удара), а в остальном реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку благоприятная, то не следует ей придавать значение. Длительная и глубокая «отрицательная фаза» пульса свидетельствует о выраженной неустойчивости нервной системы и о неполноценности аппарата, регулирующего кровообращение. Такая реакция расценивается как неблагоприятная.

Задание 48

Виды дыхательных проб

Эталон ответа:

К дыхательным пробам относятся пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе (Штанге и Генчи). Эти пробы заключаются в том, что исследуемому предлагают после вдоха или выдоха прекратить дыхание и зажать нос. Определяется максимальная длительность такой задержки, по которой судят о чувствительности организма к артериальной гипоксемии или гиперкапнии. Эти пробы широко распространены, однако имеют существенные

недостатки. Прежде всего, она сопровождается большим физическим напряжением, очень значительным повышением углекислоты крови и существенным повышением АД. Это субъективные пробы, поскольку длительность задержки дыхания зависит от воли исследуемого.

Существуют специальные пробы, определяющие состояние бронхиальной проходимости. Для этого исследуется форсированная ЖЕЛ и проба Тиффно-Вотлача. Форсированная ЖЕЛ определяется как обычная, но при максимально быстром выдохе. В норме она на 200-300 мл меньше ЖЕЛ, исследованной в обычных условиях. Увеличение этой разницы свидетельствует об ухудшении бронхиальной проходимости.

Задание 49

Определить, насколько величина Фактической жизненной емкости легких (ЖЕЛ) соответствует должной, т.е. теоретически рассчитанной величине ЖЕЛ данного конкретного лица.

Эталон ответа:

Для этого следует:

а) Определить фактическую ЖЕЛ.

Данные спирометрии умножить на коэффициент К - 0,89 для приведения объема газа к нормальным условиям - к нулевой температуре 760 мм рт.ст, атмосферного давления. Данный коэффициент К находят по таблице № 1, определив величину температуры в комнате и уровень барометрического давления в день измерения ЖЕЛ.

б) Вычислить должную жизненную емкость легких (ДЖЕЛ).

ДЖЕЛ рассчитывается по формуле Антони:

ДЖЕЛ = должному основному обмену (Д00) x 2,3

Должный основной обмен вычисляется по таблице Гаррис-Бенедикта (Приложение 2,3). Берется таблица, соответствующая полу обследованного, по таблице А находят число калорий по весу, а по таблице Б - количество калорий, соответствующих росту и возрасту.

Для получения Д00 сложить эти величины

в) Вычислить процентное отношение фактической жизненной емкости легких к должной по формуле:

ФАКТИЧЕСКАЯ ЖЕЛ

----- X 100

ДОЛЖНАЯ ЖЕЛ

ЖЕЛ считается нормальной, если она составляет 100+10% должной величины.

Задание 50

Определить состояние бронхиальной проходимости

Эталон ответа:

Состояние бронхиальной проходимости можно оценить, измерив объем воздуха, проходящего по бронхиальному дереву за единицу времени. Чем больше эта величина, тем лучше бронхиальная проходимость. Бронхиальная проходимость измеряется пневмотахометром и выражается в л/сек.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Для определения бронхиальной проходимости на выдохе надо поставить переключатель под шкалой в положение "выдох". Затем сделать максимальный выдох, взять конец трубки в рот, плотно обхватив его губами. После этого сделать максимально форсированный выдох, т.е. как можно больший по объему и в то же время быстрый. При исследовании на вдохе переводят рукоятку в положение "вдох" и затем после максимального выдоха делают максимально форсированный вдох из трубки. Показание по внутренней шкале отмечает напарник.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ

а) Вычислить отношение мощности выдоха к мощности вдоха (мощность выдоха, разделить на мощность вдоха)

б) Вычислить отношение мощности выдоха к фактической жизненной емкости легких (мощность выдоха разделить на ФЖЕЛ в литрах)

в) Мощность выдоха сравнить с должной величиной, которая получается, если величину должной жизненной емкости легких умножить на 1,2 (по формуле В.С.Гасилина). Рассчитать это отношение в процентах.

Схема записи в карточке

I. ПТМ выдох вдох

2. Мощность выдоха

ФЖЕЛ (в литрах)

3. Мощность выдоха

----- x100

ДЖЕЛ (в литрах) x1,2

Задание 51

Проба Штанге - задержка дыхания на вдохе.

Эталон ответа:

Исходное положение сидя. После предварительных 2-3 глубоких дыхательных движений исследуемый производит глубокий вдох (но не максимальный, т.к. максимально глубокий вдох, растягивая лёгкие, раздражает окончания блуждающего нерва, что может привести к преждевременному раздражению дыхательного центра) и задерживает дыхание на высоте вдоха, одновременно зажимая нос пальцами. Время задержки дыхания фиксируется по секундомеру.

В норме у мужчин оно равно 50-60 сек, у женщин 40-50 сек, детей 36-45 сек.

Для проведения следующей пробы необходима пауза не менее 3 мин.

Задание 52

Проба Генче - задержка дыхания на выдохе.

Эталон ответа:

Исходное положение сидя. После предварительных 2-3 дыхательных движений исследуемый производит глубокий выдох и задерживает дыхание, одновременно зажимая нос пальцами. Время задержки дыхания фиксируется по секундомеру, В норме время задержки дыхания на выдохе у мужчин равно 30-35 сек, у женщин - 20-25 сек, детей 15-25 сек.

Оценка проб:

хорошая - выше нормы,

удовлетворительная - соответствует норме,

неудовлетворительная - ниже нормы.

Задание 53

Определение физической работоспособности

Эталон ответа:

Физическая работоспособность (ФР) – потенциальная способность человека проявить максимум физического усилия в статической, динамической и смешанной работах. Наиболее часто о физической работоспособности судят по показателю максимального потребления кислорода (МПК) или мощности нагрузки, при которой частота сердечных сокращений (ЧСС) устанавливается на уровне 170 ударов в минуту (PWC170) для молодых, здоровых лиц, 150 ударов в минуту (тест PWC150) для лиц старше 50 лет, 130 ударов в минуту (тест PWC130) для больных лиц. Указанная ЧСС для возрастных групп характеризует максимальный по производительности режим работы сердечно – сосудистой системы. Поскольку между ЧСС и мощностью выполняемой работы существует линейная зависимость в интервале от 100 до 170 уд. в мин., что позволяет прогнозировать ЧСС испытуемого при любой нагрузке большой интенсивности.

Задание 54

Рекомендации по подготовке к проведению велоэргометрии

Эталон ответа:

1. Исследование проводится через 1-2 часа после легкого завтрака с небольшим содержанием углеводов.
2. Накануне и в день исследования запрещается употреблять алкоголь, кофе, необходимо ограничить курение.
3. Запрещается принимать медикаменты, влияющие на нервную или сердечно-сосудистую системы.

4. Непосредственно перед началом велоэргометрии испытуемому необходимо отдохнуть 15-20 мин. Помещение, в котором проводится исследование, должно иметь хорошую вентиляцию, оптимальная температура воздуха от +18 до 22 °С, относительная влажность - 30-60%.

Одежда испытуемого должна быть легкой, желательно из тонкой натуральной ткани. Ноги должны быть обуты в легкие туфли с жесткой подошвой.

Проводить велоэргометрию могут только врачи, знающие ЭКГ и владеющие основами реанимации.

Задание 55

Абсолютные противопоказания к проведению теста PWC170:

Эталон ответа:

1. Перенесенный менее 3 месяцев назад инфаркт миокарда.
2. Частые приступы стенокардии
3. Клинически выраженные явления недостаточности кровообращения, острая ишемия миокарда, обострение хронической коронарной недостаточности, пороки сердца, сопровождающиеся перегрузкой миокарда
4. Нарушение атрио-вентрикулярной проводимости, блокада I,II,III степеней.
5. Заболевания, при которых физическая активность должна быть резко ограничена: острые инфекционные заболевания, миокардиты, острые пневмонии, злокачественные новообразования, заболевания крови и др.

Задание 56

Определение интенсивности двигательной деятельности по среднему пульсу

Эталон ответа:

Интенсивность двигательной деятельности при выполнении различных видов деятельности определяется путем суммирования частоты сердечных сокращений, измеряемых через каждые 5 минут занятия, затем выводится средний пульс (сумма делится на число измерений ЧСС – 8 или 9 раз). Если средний пульс равен 130 уд./мин., то это говорит о слабом тренирующем

воздействии, если 140 – 150 уд./мин., - о среднем, а 160 – 170 уд./мин. – о большом тренирующем воздействии. У детей среднего школьного возраста, занимающихся в основной группе по ФВ, средний пульс должен быть не менее 140 – 150 уд./мин., а у старших школьников и студентов – 160 – 170 уд./мин.

Задание 57

Тонизирующее (стимулирующее) действие.

Эталон ответа:

При различных заболеваниях и травмах больного, находящегося на постельном режиме в острой стадии болезни или после оперативного вмешательства, в период иммобилизации снижается общий тонус организма. Это происходит как из-за нарушения функций, обусловленного патологическим процессом, так и вследствие гипокинезии. С позиций моторно-висцеральных взаимоотношений в результате хронического недостатка проприоцептивной афферентации создается дефицит возбуждения в нервных центрах и снижается уровень нормальных трофических процессов внутренних органов. Тонизирующее действие физических упражнений выражается, прежде всего, в стимуляции моторно-висцеральных рефлексов, а именно, в усилении проприоцептивной афферентации, повышении тонуса центральной нервной системы, активизации всех физиологических функций, биоэнергетики, метаболизма, повышении функциональных возможностей организма. Следовательно, механизм стимулирующего действия связан с обеспечением мышечной работой ведущими физиологическими системами: кровообращением, дыханием, выделением, а также регуляцией физиологических процессов нервной и эндокринной системами. Степень количественного включения этих систем определяется количеством мышечной работы, т.е. стимулирующее действие физических упражнений зависит количества мышечной работы и от ее дозировки и не зависит от того какие именно мышцы эту работу производят.

Важным проявлением стимулирующего действия средств ЛФК является их положительное воздействие на эмоциональную сферу больного. Зачастую только факт назначения ЛФК тяжелым больным оказывает отчетливое положительное воздействие на психику.

Механизм нормализующего действия заключается в том, что под влиянием систематически применяемых упражнений постепенно расширяется диапазон функциональных возможностей пораженного патологическим процессом органа или системы.

Под влиянием физических упражнений увеличивается и достигает нормы амплитуда движений в суставах при некоторых видах контрактуры, восстанавливается до физиологической нормы работоспособность при травмах нижних конечностей и т.д. Но особенно ярко нормализующее действие проявляется по отношению к пораженным внутренним органам. Так, при воспалении легких функция внешнего дыхания остается измененной даже при отсутствии клинических признаков дыхательной недостаточности. Снижен коэффициент использования кислорода, нарушена равномерность вентиляции и т.д. Восстановление и нормализация внешнего дыхания в процессе занятий ЛФК происходят под влиянием биологических закономерностей адаптации к мышечной работе. При этом постоянно происходит экономизация функции дыхания в покое, а резервы дыхания возрастают.

Следует отметить, что тренирующее действие физических упражнений начинается не от уровня нормы как при спортивной тренировке, а от патологически пониженного уровня функций, доводя его до физиологической нормы.

Задание 58

Трофическое действие физических упражнений.

Эталон ответа:

Для терапевтического действия средств физической культуры непосредственно на морфологические проявления патологического процесса

очень важно трофическое действие, т.е. действие дозированной физической работы на интимные процессы трофики, обеспечивающие влияние физических упражнений на регенерацию, репарацию, ликвидацию воспалительных изменений и т.д. Главный принцип при этом - вовлечь в работу мышцы, кровоснабжение которых имеет анатомическую и функциональную связь с пораженным органом. Например, для ускорения репаративных процессов в легочной ткани используются физические упражнения для дыхательных мышц, мышц грудной клетки и пояса верхних конечностей.

Задание 59

Основные показания к назначению ЛФК.

Эталон ответа:

- 1.Отсутствие, ослабление или извращение функции, наступившее вследствие заболевания или его осложнения.
- 2.Положительная динамика в состоянии больного, определенная по совокупности клинико-функциональных данных:
 - улучшение самочувствия больного;
 - уменьшение частоты и интенсивности болевых приступов;
 - улучшение данных функционального и клинико-лабораторного обследования.

Задание 60

Противопоказания к назначению ЛФК.

Эталон ответа:

- 1.Отсутствие контакта с больным вследствие его тяжелого состояния или нарушений психики;
- 2.Острый период заболевания и его прогрессирующее течение;
- 3.Нарастание сердечно-сосудистой недостаточности;
- 4.Синусовая тахикардия (свыше 100 ударов в мин.);
- 5.Частые приступы пароксизмальной и мерцательной тахикардии;
- 6.Экстрасистолы с частотой более, чем 1 : 10;

- 7.Отрицательная динамика ЭКГ, свидетельствующая об ухудшении коронарного кровообращения;
- 8.Атриовентрикулярная блокада 2-3 степени;
- 9.Гипертензия (АД выше 220 на 120 мм рт.ст.);
10. Гипотензия (АД менее 90 на 50 мм рт.ст.);
- 11.Частые гипертонические или гипотонические кризисы;
- 12.Угроза кровотечения и тромбоэмболии;
13. Наличие анемии со снижением числа эритроцитов до 2,5 - 3 млн;
14. Увеличение СОЭ более 20-25 мм\ч;
- 15.Выраженный лейкоцитоз.

Задание 61

Последовательность действий при назначении больному лечебной физкультуры.

Эталон ответа:

При назначении средств и форм ЛФК, определении режима движений на различных этапах восстановительного лечения, целесообразно пользоваться следующей системой последовательности действий:

1-й этап: цель - определить стадию заболевания или характер повреждения, степень функциональных нарушений. Для этого необходимо изучить анамнез заболевания, в случае травмы определить механизм повреждения и оценить эффективность проведенного лечения. Затем врач должен исследовать состояние жизненно-важных систем организма, а если больной уже обследован, оценить их функциональное состояние, степень декомпенсации, резервные возможности механизмов адаптации. Для этого проводятся функциональные пробы, рентгенологические исследования, лабораторные исследования крови, мочи и т.д.

1 этап завершается формированием вывода о стадии заболевания и степени функциональных нарушений.

2-й этап: цель - установить степень физической подготовленности больного и его готовность к занятиям ЛФК на основании анамнестических данных. Физическая подготовленность больного оценивается как высокая, средняя и низкая. При высокой степени подготовленности больной активен (быстро и много ходил, легко поднимался по ступенькам на этажи, выполнял значительную физическую работу, систематически занимался физкультурой). При средней - больной вел обычный для своего возраста относительно малоподвижный образ жизни. При низкой - физические нагрузки были резко ограничены вследствие заболевания или малоподвижного образа жизни.

3-й этап: цель - определить период курса ЛФК с учетом индивидуальных особенностей больного. Учитывается срок, прошедший с момента заболевания (травмы), метод применяемого лечения (консервативный, хирургический), индивидуальные особенности больного.

4-й этап: цель - сформулировать задачи ЛФК, обосновать выбор средств и форм, объяснить их влияние на организм больного, составить комплекс физических упражнений, рекомендовать исходные положения, определить допустимую дозировку физической нагрузки.

Задание 62

Оценка эффективности применения лечебной физкультуры в комплексном лечении

Эталон ответа:

Применяются следующие виды контроля: этапный, текущий, экспресс-контроль.

Этапный контроль. Проводится при поступлении больного на лечение в отделение ЛФК и перед его выпиской, он включает углубленное исследование больного и использование методов функциональной диагностики, характеризующих состояние ССС, дыхательной, нервной систем и опорно-двигательного аппарата. Выбор методов обследования определяется характером патологии. Так, при работе с кардиологическими

больными наряду с функциональными пробами используют методы ФКГ, ЭКГ, УЗИ и другие.

При обследовании пульмонологических больных используются методы исследования дыхательной системы: спирография, пневмотахометрия, оксигеомография, отражающие состояние внешнего дыхания, потребление и использование кислорода.

Обследование больных хирургического и травматического профилей, помимо указанных, включает также миотонометрию и миоэлектрографию.

Текущий контроль проводится на всем протяжении лечения больного не реже одного раза в 7-10 дней с использованием простейших методов клинико-функционального обследования и функциональных проб, антропометрии, контроля пульса, АД, ЭКГ, и другие.

Экспресс-контроль позволяет изучить реакции больного на физическую нагрузку во время занятий лечебной гимнастикой, плаванием, греблей и т.д. Может проводиться по расширенной или ограниченной программе. В этих случаях оцениваются такие показатели как самочувствие больного, внешние признаки утомления, реакция пульса и АД. В расширенную программу включают функциональное обследование.

Задание 63

Классификация гимнастических упражнений

Эталон ответа:

Из гимнастических упражнений применяемых в лечебной физкультуре, выделяют две группы: о б щ е у к р е п л я ю щ и е и д ы х а т е л ь н ы е.

Общеукрепляющие гимнастические упражнения подразделяются по следующим основным признакам:

а) по а н а т о м и ч е с к о м у п р и з н а к у с делением на упражнения для: 1) верхних конечностей, 2) верхних конечностей и плечевого пояса, 3) мышц шеи, 4) мышц шеи и спины, 5) мышц туловища, 6) мышц брюшного пресса и тазового дна, 7) мышц нижних конечностей.

б) по признаку активности степени физической нагрузки с делением на пассивные и активные упражнения, с выделением упражнений на расслабление.

в) по видовому признаку и характеру упражнений с делением на: 1) дыхательные упражнения, 2) дисциплинирующие или порядковые, 3) подготавливающие или вводные, 4) корригирующие, 5) на координацию; 6) в метании, 7) в равновесии, 8) висы и упоры, 9) в сопротивлении, 10) подскоки и гимнастические прыжки, 11) ритмо-пластические.

г) по признаку использования гимнастических предметов и снарядов упражнения делятся на: 1) упражнения без предметов и снарядов, 2) упражнения с предметами и снарядами, 3) упражнения на снарядах (сюда же входит механотерапия как один из методов осуществления физических упражнений на специально сконструированных аппаратах лечебной гимнастики).

Задание 64

Оценка реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку

Эталон ответа:

Наиболее неблагоприятные симптомы при назначении возрастающих нагрузок больным ИБС - падение АД или отсутствие его повышения, а также урежение пульса или отсутствие его прироста при возрастающей нагрузке. В данном случае речь идет о реакции больного на достаточно интенсивные нагрузки (например, пробы с возрастающей нагрузкой, бег, ускоренная или усложненная ходьба, приседание, наклоны туловища и т. д.). Отсутствие повышения ЧСС и АД или их незначительный прирост при выполнении упражнений в щадящем режиме нельзя считать отрицательным признаком; слабая реакция пульса и АД при таких нагрузках свидетельствует о малой интенсивности нагрузок. Отсутствие дальнейшего прироста пульса и АД наблюдается также при продолжительном выполнении нагрузки постоянной интенсивности. В этих случаях в организме после периода

«вработывания» развивается состояние устойчивого равновесия. Это состояние расценивается как один из наиболее благоприятных видов физиологической реакции организма на постоянную нагрузку. При возрастающих нагрузках любого характера в норме должны повышаться уровень АД и увеличиваться ЧСС. В зависимости от вида нагрузки физиологический прирост ЧСС и АД будет разным и варьирует в широких пределах. В связи с этим перед назначением любых нагрузок больным ИБС необходимо определить предельно допустимый для данного больного прирост ЧСС и АД. Превышение установленных значений пульса и АД нежелательно, так как это сопряжено с передозировкой нагрузки со всеми вытекающими отсюда последствиями. Неадекватной считается реакция на нагрузку и в тех случаях, когда прирост ЧСС укладывается в рамки допустимого, но при этом появляются нарушения ритма или они усугубляются, если существовали до начала нагрузки.

Задание 65

Исследование суставов.

Эталон ответа:

Для подтверждения заболевания сустава выбирают и подробно исследуют то движение, которое поражается первым и в максимальной степени. Если оно оказывается нормальным, то другие движения в этом суставе можно не рассматривать. Такой компромисс между требованиями проводить исследование быстро и проводить его тщательно называют скрининг-осмотром. Скрининговое исследование включает в основном исследование в покое и при выполнении определенных движений. Пальпация и нагрузочные тесты наиболее часто поражаемых суставов завершают обследование пациента.

Здоровый сустав должен нормально выглядеть — с возрастом структуры сустава изменяются, а мышечная масса уменьшается, и это не обязательно указывает на какую-либо патологию. Он без дополнительных усилий принимает в покое нормальное (среднефизиологическое) положение, легко

перемещается в пределах всего объема движений и его движения должны быть безболезненны (активные, с дозированной нагрузкой, с отягощением и др.).

Исследование суставов нижних конечностей проводится в следующем порядке. Прежде всего, оценивается походка пациента. Она считается нормальной по таким признакам, как плавные движения руки, связанные с движением противоположной ноги, симметричные движения таза, нормальная постановка пятки, пронация стопы в среднем положении, приподнимание пятки перед отталкиванием, тыльное сгибание голеностопного сустава при переносе и возможность плавного поворота.

При постановке пятки тазобедренный и коленный суставы разгибаются, при отталкивании носком и переносе — сгибаются.

При осмотре следует обратить внимание на атрофию и асимметрию мышц, особенно четырехглавых, деформацию (особенно вальгусную, варусную) коленных суставов, деформацию (особенно в плюснефаланговых суставах) переднего отдела стопы и нарушение ее сводов (плоскостопие).

Затем в положении пациента лежа на кушетке необходимо определить крепитацию во время сгибания коленного и тазобедренного суставов, выполнить внутреннюю ротацию бедра согнутой в коленном суставе ноги, сжать с боков плюснефаланговые суставы, а также исследовать подошвенную поверхность стоп.

Исследование суставов верхних конечностей начинается с исследования суставов в покое, которое должно включать: исследование кожных покровов области пораженного сустава, выявление припухлости в области сустава (бурсит, синовит, узелки и др.), определение деформаций (вальгусная, варусная, задний вывих и др.) и оценку положения конечности.

При исследовании суставов при движении следует обратить внимание на активное движение по основным осям, дозированным сопротивлением и с отягощением, а также появление крепитации, болезненности при движении и гипермобильность сустава.

Скрининг-тестом для определения генерализованной гипермобильности может быть модифицированная проба Байтона:

- 1.разгибание мизинца на 90° (по баллу с каждой стороны);
- 2.приведение большого пальца через сторону и назад до соприкосновения с предплечьем (по баллу с каждой стороны);
- 3.переразгибание локтевого сустава на 10° (по баллу с каждой стороны);
- 4.переразгибание колен на 10° (по баллу с каждой стороны);
- 5.касание ладонями поверхности пола без сгибания коленей (1 балл).
- 6.Максимальное количество баллов — 9. О гипермобильности можно говорить, если сумма баллов составляет 6 и более.

Задание 66.

Что включает в себя медицинская реабилитация?

Эталон ответа

1. Оценку (диагностику) состояния нарушенных/утраченных и сохранных функций, структур, активности и участия пациента в повседневной деятельности, факторов окружающей среды, факторов риска
2. Формулирование реабилитационного диагноза, дополняющего клинический диагноз по Международной классификации функционирования (МКФ)
3. Определение реабилитационного потенциала
4. Определение цели проведения реабилитационных мероприятий
5. Разработку и реализацию индивидуальной программы медицинской реабилитации
6. Оценку эффективности проводимых мероприятий.

Задание 67.

Что включает первый этап реабилитации для пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения?

Эталон ответа

1. Медикаментозная терапия (вторичная профилактика инсульта: коррекция артериального давления и водно-электролитного баланса, антритмические и сахароснижающие препараты)
2. Лечение положением, пассивно-активная гимнастика, дыхательная гимнастика, вертикализация
3. Ингаляционная терапия с муколитиками.

Задание 68.

Значение лечебного плавания при заболевании органов дыхания

Эталон ответа

1. Восстанавливает нарушенную функцию дыхания
2. Способствует улучшению обменных процессов в легочной ткани
3. Способствует закаливанию организма
4. Улучшает общее физическое развитие
5. Согласование движений с дыханием положительно влияет на развитие подвижности грудной клетки, тренирует дыхательную мускулатуру.

Задание 69.

Задачи реабилитации в острый период остеохондроза шейного отдела позвоночника

Эталон ответа

1. Обеспечение покоя и разгрузки позвоночника;
2. Борьба с болевым синдромом;
3. Борьба с контрактурой мышц и другими рефлекторными проявлениями; борьба с реактивными изменениями нервных элементов и других мягких тканей, окружающих позвоночник.

Задание 70.

Виды нарушения осанки?

Эталон ответа

1. Сколиоз
2. Сколиотическая осанка
3. Сутулая спина

4. Плоская спина
5. Плоско-вогнутая спина
6. Круглая спина
7. Кругло-вогнутая спина

Задание 71.

Виды ванн по составу?

Эталон ответа

1. Пресные
2. Ароматические
3. Минеральные
4. Газовые
5. Радоновые
6. Комбинированные

Задание 72.

Задачи реабилитации

Эталон ответа

Задачи:

- полноценное восстановление функциональных возможностей различных систем организма и опорно-двигательного аппарата (ОДА);
- развитие компенсаторных приспособлений к условиям повседневной жизни и труду;
 - восстановление бытовых возможностей больного (способности к передвижению, самообслуживанию и выполнению несложной домашней работы);
- восстановление трудоспособности;
- предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временной или стойкой утрате трудоспособности

Задание 73.

Что такое вертикализация?

Эталон ответа

Метод профилактики и лечения иммобилизационного синдрома у больных, перенесших состояние острой церебральной недостаточности любой этиологии и (или) находящихся в условиях постельного режима более 24 часов.

Задание 74.

Перечислите цели вертикализации?

Эталон ответа

1. Ортостатическая тренировка
2. Воздействие на вегетативную регуляцию, сердечно-сосудистую и лимфатическую системы
3. Сохранение афферентации от суставных и мышечно-сухожильных рецепторов при замыкании суставов нижних конечностей и позвоночника
4. Сохранение должного влияния на позно-тоническую и динамическую активность вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций и автоматизмов
5. Улучшение респираторной функции, сохранение рефлекторного механизма опорожнения кишечника и мочевого пузыря.

Задание 75.

Что называется динамическими дыхательными упражнениями?

Эталон ответа

Динамическими называются дыхательные упражнения, осуществляющиеся одновременно с движением конечностями или туловищем, при обязательной полной согласованности амплитуды и темпа выполняемых движений с фазой и глубиной дыхания. Если согласованность отсутствует, то движения тела не станут способствовать дыхательным движениям, которые, в свою очередь, будут нарушать динамику выполняемого упражнения. Динамические

дыхательные упражнения способствуют наилучшему расширению грудной клетки в ее нижней части и осуществлению полноценного вдоха.

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать	логичность и последовательность ответа

		ВЫВОДЫ	
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание	высокая способность	высокая способность	высокий уровень профессионального

	проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	анализировать ситуацию, делать выводы	выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует