**ФЕДЕРАЛЬНОЕ Государственное БЮДЖЕТНОЕ образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» МинистерствА здравоохранениЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра поликлинической терапии с курсом идпо**

 УТВЕРЖДАЮ

 зав.каф.поликлинической

 терапии с курсом ИДПО

  д.м.н., профессор Волевач Л.В.

 «30» ноября 2016 г.

**Методические указания для студентов**

по самостоятельной внеаудиторной работе

по дисциплине «Поликлиническая терапия»

Тема: «**Метаболический синдром в практике терапевта**»

**Лечебный факультет**

Дисциплина: Поликлиническая терапия

Специальность 31.05.01. –лечебное дело

Курс 6 Семестр XI

УФА 2016

Тема: «Метаболический синдром в практике терапевта» на основании рабочей программы дисциплины поликлиническая терапия утвержденной в 2016 году.

Рецензент:Г.Х. Мирсаева – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии БГМУ

Авторы: Крюкова А.Я., Сахаутдинова Г.М., Низамутдинова Р.С., Тувалева Л.С., Курамшина О.А., Габбасова Л.В.

Утверждено на заседании № 1 кафедры поликлинической терапии с курсом ИДПО от «30» ноября 2016 г., протокол 4.

**1.Тема. Метаболический синдром** (МС) (Синонимы: [метаболический](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC) [синдром](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC) X, синдром Reaven, синдром [резистентности к инсулину](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)) — увеличение массы висцерального [жира](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%80), снижение чувствительности периферических тканей к [инсулину](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BD) и [гиперинсулинемия](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1), которые нарушают [углеводный](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8B), [липидный](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D1%8B), [пуриновый](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%BD) обмен, а также [артериальная гипертензия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%8F). Согласно данным [ВОЗ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%9E%D0%97) число больных с инсулинорезистентным синдромом, имеющих высокий риск развития [сахарного диабета 2-го типа](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82_2-%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0) составляет в [Европе](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0) 40—60 миллионов человек. В индустриальных странах распространённость метаболического синдрома среди лиц старше 30 лет составляет 10—20 %, в [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90) — 25 %. Считалось, что метаболический синдром — болезнь людей среднего возраста и, преимущественно, женщин. Однако проведенное под эгидой Американской Ассоциации Диабета обследование свидетельствует о том, что данный синдром демонстрирует устойчивый рост среди подростков и [молодёжи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D1%91%D0%B6%D1%8C). Так по данным учёных из University of Washington (Seattle) в период с 1994 по 2000 год частота встречаемости метаболического синдрома среди подростков возросла с 4,2 до 6,4 %. В общенациональных масштабах количество подростков и молодых людей, страдающих синдромом X, оценивается более чем в 2 миллиона. Метаболический синдром — одна из наиболее актуальных проблем современной медицины, связанная с ведением нездорового образа жизни. Понятие «Здоровый образ жизни» включает [рациональное питание](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82%D0%B0), поддержание нормальной массы тела, регулярную и соответствующую возрасту физическую активность, разумное употребление алкоголя и отказ от табакокурения.

**Группы риска**

К группам риска для выявления метаболического синдрома относятся лица как с начальными признаками заболевания, так и с его осложнениями, такими как:

1. [Артериальная гипертония](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D1%8F).
2. [Сахарный диабет 2-го типа](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82_2-%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0) (или преддиабет).
3. Избыточная масса тела и [ожирение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B6%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).
4. Наличие [ИБС](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%88%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%86%D0%B0), заболевание периферических сосудов, [цереброваскулярные заболевания](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D0%B8), связанные с [атеросклерозом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B7).
5. Прямые родственники с [гиперлипидемией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F) и/или ожирением и/или сахарным диабетом и/или ИБС.
6. Малоподвижный образ жизни.
7. [Синдром поликистозных яичников](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%8F%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2).
8. [Эректильная дисфункция](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F).
9. Нарушение обмена мочевой кислоты ([гиперурикемия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%93%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F), или [подагра](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0)).
10. [Постменопаузальный период](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%81_%28%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29) у женщин.
11. **Цель:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения метаболического синдрома, провести профилактику данного состояния.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать** (исходные базисные знания и умения):

- понятие метаболического синдрома;

- критерии для постановки диагноза «метаболический синдром»;

- основные клинические проявления и методы диагностики;

- немедикаментозное лечение и медикаментозная коррекция метаболического синдрома

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь**:

- выявлять факторы риска метаболического синдрома;

- диагностировать основные диагностические критерии метаболического синдрома при физикальном и лабораторно – инструментальном обследовании;

-проводить комплексную терапию метаболических нарушений, устранение факторов риска, коррекция массы тела, нормализация АД, устранение дислипидемии и гипергликемии;

1. **Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие о метаболическом синдроме;
2. Основные и дополнительные критерии метаболического синдрома;
3. принципы коррекции метаболических нарушений;
4. **Вид занятия:** самостоятельная внеаудиторная работа
5. **Продолжительность:** 6 (в академических часах)

 **6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

6.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.)

 **7.** **Содержание занятия:**

7.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (курация больных, оформление результатов исследования в амбулаторной карте, оформление медицинской документации др., ознакомление с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературой)

7.5. Контроль уровня усвоения темы:

Материалы для контроля уровня освоения темы: тесты, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, кабинеты функциональной диагностики.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, анализ амбулаторных карт, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

**Тестовый контроль.**

**Выберите один правильный ответ:**

1.РАССЧИТАТЬ НЕДЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТА ПЕРВОГО КУРСА:

1. менее 2 часов в неделю

2. не менее 2 часов в неделю

3. не менее 4 часов в неделю.

2. ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТА ШЕСТОГО КУРСА:

1. занятия в секциях 4 часа в неделю

2. танцы на дискотеке

3. моржевание.

3. ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ВРАЧА:

1. циклические аэробные нагрузки

2. анаэробные нагрузки

3. ациклические нагрузки.

4. ПРОФИЛАКТИКА МИОПИИ ВКЛЮЧАЕТ:

1. занятия тяжелой атлетикой

2 специальные упражнения для глаз в течение дня

3. бег на короткие дистанции с ускорением.

5. КОМПЛЕКС УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ ВКЛЮЧАЕТ:

1. прыжки

2. сухое плавание

3. асимметричные упражнения.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПАЦИЕНТАМ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ:

1. отказ от физических нагрузок

2. моржевание

3 плавание в бассейне.

7. ДНЕВНИК ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ДЛЯ ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ВКЛЮЧАЕТ:

1. контроль пульса

2. контроль пиковой скорости выдоха

3. глюкозы крови.

8. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГРУППОВЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ:

1. меньше по времени, чем со здоровыми

2. по продолжительности не отличается от здоровых

3. больше времени, чем со здоровыми.

9. ОЦЕНИТЬ ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ДОЗИРОВАННЫХ НАГРУЗОК НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ:

1. тахикардия

2. брадикардия

3. экстрасистолия.

10. РЕГУЛЯРНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ВЛИЯЮТ НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА И ЕГО ФРАКЦИЙ В КРОВИ:

1. повышают общий холестерин

2. понижают общий холестерин, и повышают холестерин высокой плотности

3. понижают общий холестерин и понижают триглицериды

11. ВКЛАД ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ:

1.5%

2.50%

3.15%

4.75%

12. ПОНЯТИЕ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

1. Научно обоснованные санитарно-гигиенические нормы поведения

2. Теоретические предпосылки ученых древности

3. Законодательные акты и постановления

4. Народные традиции

13. НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОКАЗЫВАЕТ ВЛИЯНИЕ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ:

1. Климат

2. Жилищные условия

3. Образ жизни

4. инфекции

14. СРЕДИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НАИБОЛЬШИМ РИСКОМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ОБЛАДАЮТ:

1. Гиподинамия

2. Вредные привычки

3. Несбалансированное питание

4. Недостаточный сон

15. ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДКРЕПЛЕНЫ:

1. Законодательными актами

2. Призывами общественных организаций

3. СМИ

4. Деятельностью волонтеров

16. СОСТАВИТЬ СУТОЧНЫЙ РАЦИОН МУЖЧИНЫ ЗАНЯТОГО УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ 18-29 ЛЕТ?

17. СОСТАВИТЬ СУТОЧНЫЙ РАЦИОН ЖЕНЩИНЫ ЗАНЯТОЙ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ 18-29 ЛЕТ?

18. СОСТАВИТЬ СУТОЧНЫЙ РАЦИОН МУЖЧИНЫ ЗАНЯТОГО УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ 40-59 ЛЕТ?

19. СОСТАВИТЬ СУТОЧНЫЙ РАЦИОН ЖЕНЩИНЫ ЗАНЯТОЙ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ 40-59 ЛЕТ?

20. СОСТАВИТЬ ФИТОСБОР ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРЗ

21. СОСТАВИТЬ ФИТОСБОР ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ

22. ОПРЕДЕЛИТЬ ИНДЕКС КУРЕНИЯ ПРИ СТАЖЕ 10 ЛЕТ И 20 СИГАРЕТ В СУТКИ

23. В ВОПРОСАХ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АГ ВЫБРАТЬ ВЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ:

1. наследственность отягощена по сахарному диабету

2. наследственность отягощена по ИБС

3. наследственность отягощена по остеохондрозу

4. наследственность отягощена по язвенной болезни

24. В ВОПРОСАХ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИМТ ВЫБРАТЬ ВЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ:

1. индекс массы тела Кетле

2. Объем талии

3. окружность головы

4. размер таза

25. В ВОПРОСАХ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГИПОДИНАМИИ ВЫБРАТЬ ВЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ:

1. длительная ходьба в течение одного дня в неделю

2. ношение тяжелых грузов ежедневно

3. занятие ритмической гимнастикой по 2 часа 2 раза в неделю

4. пробеги по 10 км 1 раз в месяц

26. ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ ПРИ ИНТЕРВЬЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ

1. по телефону

2. беседа

3. А+Б

4. письмом

27. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ИБС ИСПОЛЬЗУЮТ:

1. британский опросник ВОЗ

2. анкета Роузе

3. тест САН

4. анкета Вейна

28. РАССЧИТАТЬ НЕДЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТА ПЕРВОГО КУРСА С ФАКТОРОМ РИСКА ГИПОДИНАМИЯ:

1. менее 2 часов в неделю

2. не менее 2 часов в неделю

3. не менее 4 часов в неделю.

29. ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТА ШЕСТОГО КУРСА С ФАКТОРОМ РИСКА ЧДБ (ЧАСТО, ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИЕ):

1. занятия в секциях 4 часа в неделю

2. танцы на дискотеке

3. моржевание.

30. ВИДЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ВРАЧА С ФАКТОРОМ РИСКА АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ:

1. циклические аэробные нагрузки

2. анаэробные нагрузки

3. ациклические нагрузки.

31. ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ:

1. занятия тяжелой атлетикой

2. специальные аэробные упражнения в течение дня

3. бег на короткие дистанции с ускорением.

32. КОМПЛЕКС УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЕЙ:

1. прыжки

2. плавание

3. асимметричные упражнения.

**Задача №1.** При проведении анкетирования на вопросы о наследственности по ГБ пациент ответил отрицательно, о перенесенных заболеваниях указал на остеохондроз шейного отдела позвоночника, по объему двигательной активности выбрал ответ - оптимальный уровень. Содержание в крови холестерина не знает. Досаливает пищу постоянно, вес 100 кг рост 175, объем талии 105см. О каких факторах риска можно говорить, и какие сведения необходимо получить дополнительно?

**Задача №2.** Студент 5 курса гуманитарного вуза обратился с жалобами на быструю утомляемость, плохой сон, затруднения в учебе. Из анамнеза: на 1 курсе занимался тяжелой атлетикой, в соревнованиях не участвовал из-за повышения АД 140\90 мм рт. ст. На диспансерном учете не состоял, принимал самостоятельно периодически папазол. За время учебы прибавил в весе 8 кг. Наследственность отягощена по ГБ по материнской линии. Объективно: Повышенного питания, Рот 180 см, вес 92 кг, объем талии 98 см. АД 135\85 мм рт. ст. Пульс 78 в минуту. Другие органы и системы без особенностей. БХ крови – ОХС-6,2 ммоль\л, сахар 5,5 ммоль\л.

**Задача №3.** Студент 23 лет отмечает ОРЗ более 2-х раз в году, физической культурой занимается нерегулярно, несистематически, питается всухомятку, мало употребляет овощей и фруктов, отмечает прибавку в весе на 5кг за последний год, наследственность не отягощена. Ваши рекомендации по профилактике факторов риска простудных заболеваний?  **1.** Какие факторы риска имеются у студента? **2.** Какие рекомендации следует назначить данному студенту? **3.** Рассчитать объем двигательной активности в недельном цикле. **4.** Какие физические нагрузки временно противопоказаны

**Задача №4.** В студенческой группе из 7 человек в гуманитарном вузе расписание занятий включает один полный день лекций, практические занятия в аудиториях с недостаточной вентиляцией, отсутствием буфета. Из них 3 живущих в общежитии употребляют пиво до 1 литра в день, 2 выкуривают до 20 сигарет в день. **1.** Какие факторы можно отнести к здоровьеразрушающим? **2.** Какие из этих факторов можно исключить самостоятельно? **3.** Что нужно сделать для коррекции факторов неблагоприятного влияния для здоровья**. 4.** Составить программу коррекции факторов риска

**Задача №5.** Студентка 1 курса гуманитарного вуза обратилась с жалобами на быструю утомляемость, плохой сон, затруднения в учебе. Из анамнеза: занималась художественной гимнастикой, в соревнованиях не участвовала из-за частых ОРЗ. На диспансерном учете не состояла, принимала самостоятельно периодически парацетамол. За время учебы похудела на 2 кг. Наследственность отягощена по бронхиальной астме по материнской линии. Объективно: Пониженного питания, Рот 160 см, вес 48 кг, объем талии 64 см. АД 115/75 мм рт. ст. Пульс 78 в минуту. В зеве гипертрофия миндалин. Другие органы и системы без особенностей. БХ крови – ОХС и сахар в пределах нормы. **1.** Какие факторы риска имеются у студентки? **2.** Какие рекомендации следует назначить данной студентке? **3.** Рассчитать объем двигательной активности в недельном цикле? **4.** Какие физические нагрузки временно противопоказаны

**Ответынатесты.** 1.3**;**2.1**;**3.1**;**4.2;5.2;6.3;7.1;8.3;9.2;10.2;11.4;12.1;13.3;14.2;15.1

1. Белки – 67г (37 животных), жир1ы 68г, углеводы -392г
2. Белки – 55г (30 животных), жиры 56г, углеводы -320г
3. Белки – 58г (32 животных), жиры 58г, углеводы -336г
4. Белки – 50г (28 животных), жиры 51г, углеводы -288г
5. Фитосбор включает корень солодки, плоды шиповника, облепихи, корень элеутерококка, трава эхинацеи.
6. Морская капуста, семена подсолнечника, семена укропа, настойка чеснока, синюха голубая. 22.200; 23.1,2;24.1;25.1;26.2;27.2;28.3;29.1;30.1;31.2;32.2.

**Ответы на задачи:**

Задача №1. Факторы риска: метаболический синдром, ИМТ более 25, досаливание пищи. Необходимы дополнительные сведения: содержание ОХС в крови и фракций; наличие факторов стресса.

Задача №2. 1. Отягощенная наследственность по ГБ, ИМТ, метаболический синдром, гиподинамия. 2. Диета с ограничением животных жиров, углеводов, поваренной соли, утренняя гигиеническая гимнастика по 15 мин. ежедневно, обтирание водой комнатной температуры, дозированная ходьба утром и вечером по 20 мин.-1 мес., плавание в бассейне 30 мин. 3. Объем недельной двигательной активности не менее 4 часов. Показаны циклические аэробные нагрузки, ходьба в среднем темпе, упражнения на расслабление. 4. Противопоказаны упражнения с тяжелыми снарядами, натуживанием, задержкой дыхания, длительным наклоном вперед.

Задача №3. 1. Санация очагов хронической инфекции. 2. Рациональное питание с частым дробным приемом пищи, ограничение жирной, жареной, копченой пищи, диета должна быть менее калорийной; утренняя гигиеническая гимнастика, закаливание. 3. Диетотерапия, основная диета, прием кумыса курсами. 4. Физическая активность - четыре часа в неделю занятий ФК. 4. Фитопрофилактика с включением корня солодки, цветов ромашки, сосновых почек.5. Баня, сауна, плавание в бассейне.

Задача №4. 1. Гиподинамия, нерациональное питание, вредные привычки. 2. Гиподинамия, нерациональное питание, вредные привычки. 3. Откорректировать расписание занятий с равномерным распределением лекционных и практических занятий в соответствии с нормативными документами по высшей школе, обеспечить адекватную вентиляцию в аудиториях, организовать пункты питания, буфеты в учебных корпусах, отказ от вредных привычек. 4. Ежедневные дозированные физические нагрузки. Проводить перекусы – второй завтрак, полдник - соки, салаты, сухофрукты, бутерброды, кисло-молочные продукты приносить с собой, обедать в столовой. Обращение за помощью к специалистам (психолог, психотерапевт, нарколог). Участие в оздоровительных мероприятиях вуза, факультета, группы.

Задача № 5. 1. Отягощенная наследственность по бронхиальной астме, гиподинамия, частые ОРЗ. 2. Диета белковая 100-110г. в день (достаточное количество мяса, белок молочных продуктов, бобовых, сои), богатая витаминами А, Е, С, фруктовые и овощные соки, кумысотерапия, утренняя гигиеническая гимнастика 10 – 15 минут, дозированная ходьба вечером 30 минут, плавание в бассейне, полоскание горла и носа физиологическим раствором. 3. Объем недельной двигательной активности не менее 4 часов. Показаны циклические аэробные нагрузки, ходьба в среднем темпе, дыхательные упражнения, занятия на дыхательном тренажере. 4. Противопоказаны при обострении занятия физической культурой на улице 2 недели, необходимо чередование умственного труда с дозированными физическими нагрузками.

С целью раннего выявления заболеваний, снижения числа случаев временной нетрудоспособности, инвалидизации, увеличения продолжительности жизни осуществляется дополнительная диспансеризация работающего населения. Многочисленными исследованиями доказана роль многих факторов риска в ухудшении показателей здоровья, среди них метаболический синдром, объединивший в себе ожирение, нарушение липидного, углеводного обменов, артериальную гипертензию. При метаболическом синдроме рано развивается артериальная гипертензия, атеросклероз, дислипидемия, сахарный диабет и другие тяжелые заболевания, приводящие к инвалидности и смерти.

ВОЗ рассматривает ожирение как эпидемию, охватившую миллионы людей. В последние десятилетия возросло количество детей и подростков с ожирением, накопление в организме 4-5 кг излишнего жира создает опасные изменения липидного спектра крови, которые достаточны для развития атеросклероза уже к 30-35 годам жизни, гиперхолестеринемия у молодых лиц с ожирением развивается в 2,1 раза чаще. Артериальная гипертензия, ведущий фактор риска развития мозгового инсульта и инфаркта миокарда, при ожирении наблюдается в 2,9 раза чаще. Увеличение массы тела на 0,4% повышает риск смерти на 2% у пациентов в возрасте 56-62 лет.

По данным скандинавского исследования продолжительностью 11 лет, среди больных с метаболическим синдромом риск развития ИБС в 3-4 раза выше, смертность от ИБС в 3 раза выше и все причины смерти в 2 раза выше по сравнению с пациентами без метаболических нарушений

 Наиболее неблагоприятным для здоровья населения является абдоминальный тип ожирения, сочетающийся с комплексом гормональных и метаболических нарушений, объединенных в понятие "метаболический синдром". По типу отложения жировой ткани различают:

-абдоминальное (андроидное, центральное)

-гиноидное (ягодично-бедренное)

-смешанное

При оценке пищевого статуса учитывается индекс массы тела - ИМТ по Кетле, который рассчитывается как отношение массы тела (кг) к квадрату роста (м). Характеристика пищевого статуса представлена в табл.1.

Классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ,1997) и риск сопутствующих заболеваний Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип ожирения | ИМТ, кг/м2 | Риск сопутствующих заболеваний |
| Дефицит массы тела | меньше 18,5 | Имеется риск других заболеваний |
| Нормальная МТ | 18,5-24,5 | Обычный |
| Избыточная масса тела (предожирение) | 20,0-29,0  | Повышенный |
| Ожирение 1 степени  | 30,0-34,9 | Высокий |
| Ожирение П степени | 35,0-39,9 | Очень высокий |
| Ожирение Ш степени | больше 40 | Чрезвычайно высокий |

При изучении последовательности развития компонентов метаболического синдрома было установлено, что абдоминальное ожирение - его наиболее раннее клиническое проявление. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (2003), простым методом выявления абдоминального ожирения является определение величины окружности талии. Риск метаболических нарушений возрастает уже при окружности талии 94 см - у мужчин и 80 см - у женщин (табл.2).

Риск развития метаболических осложнений в зависимости от окружности талии Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пол | Увеличенный риск | Высокий риск |
| Мужчины | 94 см и больше | 102 см и больше |
| Женщины | 80 см и больше | 88 см и больше |

Характер распределения жировой ткани можно определять с помощью коэффициента ОТ/ОБ (объем талии и объем бедра). Величина этого коэффициента для мужчин больше 1,0 и женщин больше 0,85 свидетельствует об абдоминальном типе ожирения.

Конституциональный тип определяют измерением угла, образованного реберными дугами с вершиной на конце мечевидного отростка грудины. До 90 –нормостенический тип, меньше 90 -астенический, больше 90 – гиперстенический.

По величине суммарного результата измерений 4-х кожно-жировых складок используют для определения относительного жирового компонента массы тела по таблице.

 Комитетом экспертов ВНОК в 2004 году были приняты четкие критерии метаболического синдрома. Диагноз устанавливается при наличии 3 и более факторов риска (табл.3).

 Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы риска | Значение |
| Абдоминальное ожирение (окружность талии)мужчины женщины | 102 см88 см |
| Триглицериды  | 150 мг/дл (1,7 ммоль) |
| Холестерин ЛВПмужчиныженщины | 40 мг/дл (1 ммоль/л)50 мг/дл (1,2 ммоль/л) |
| АД | 130/85 мм рт ст |
| Гликемия натощак  | 110 мг/л (6,1 ммоль/л) |

Международный диабетический фонд (2005) внес некоторые изменения в определение метаболического синдрома: абдоминальное ожирение (для европеоидов окружность талии 94 см - у мужчин и 80 см - у женщин), глюкоза плазмы натощак - 5,6 ммоль/л. Учитываются также маркеры воспаления - С-реактивный белок, микроальбуминурия, гиперурикемия, гиперфибриногенемия. Тяжесть метаболического синдрома определяется количеством его компонентов.

Сложилась парадоксальная ситуация, когда в научной печати публикуются постоянно данные по изучению метаболического синдрома, а в практической медицине метаболический синдром не диагностируется, и пациенты не получают адекватной терапии. На совершенствование деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний направлены мероприятия по приказу МЗ и СР РФ № 455 от 23.09.2003 г. и ряд других. Диспансеризация включает:

-ежегодный медицинский осмотр всего населения с проведением установленного объема лабораторных и инструментальных исследований,

-дообследование нуждающихся с использованием всех современных методов диагностики,

-выявление лиц, имеющих факторы риска, способствующие возникновению и развитию заболеваний,

-выявление заболеваний на ранних стадиях,

-определение и индивидуальную оценку состояния здоровья,

-разработку и проведение комплекса необходимых медицинских и социальных мероприятий и динамического наблюдения за состоянием здоровья населения.

По результатам проведенных лабораторных, инструментальных исследований, заключений врачей - специалистов врач-терапевт определяет состояние здоровья граждан и распределяет на группы диспансерного наблюдения с целью планирования дальнейших мероприятий.

В проведении лечебно-профилактических мероприятий нуждаются пациенты при:

-семейной предрасположенности к развитию ожирения,

-предрасположенности к развитию заболеваний, сопутствующих ожирению (сахарный диабет 2-го типа, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, атеротромбоз сонной артерии и др.),

-наличии ранних факторов риска метаболического синдрома (гиперлипидемия (ГЛП), нарушение толерантности к углеводам, инсулинорезистеность (ИР),

- ИМТ больше 25 кг/м2у нерожавших женщин,

* объеме талии более 94 см у мужчин и 80 см у женщин,
* аускультации шума на сонных артериях.

Для клинической практики выделены варианты метаболического синдрома:

1-абдоминальное ожирение, нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) и гиперлипидемия (ГЛП),

2-абдоминальное ожирение и ГЛП,

3-абдоминальное ожирение и НТГ,

4-абдоминальное ожирение и гипергликемия натощак,

5-абдоминальное ожирение без явных ГЛП и НТГ.

Отсутствие артериальной гипертензии не исключает наличие метаболического синдрома. При ишемической или гипертонической болезни, в диагнозе указывается метаболический синдром и перечисляются его компоненты. Пример: Гипертоническая болезнь 2 стадия, АГ 2 степени, риск 3. Метаболический синдром (абдоминальное ожирение, дислипидемия).

 Лечение метаболического синдрома целесообразно направлять не только на уменьшение массы тела, но и на отсрочку развития, существенное улучшение или устранение уже имеющихся сопутствующих заболеваний. Рекомендуется низкокалорийная диета, сбалансированная по основным пищевым веществам: ограничение животных и увеличение количества растительных жиров, клетчатки, уменьшение углеводов (мучное, сахар, мед, варенье), снижение суточного потребления поваренной соли с 10-15 г до 5-6 г, жидкости до 1-1,5 л, запрещение курения, злоупотребления алкогольных напитков.

 Доказано, что систематическое соблюдение диеты и выполнение физической нагрузки не менее 30 минут в день и продолжительностью не менее 3-6 месяцев приводит к снижению массы тела, улучшается инсулиночувствительность, липидный спектр крови.

 Для коррекции артериальной гипертензии применяются ингибиторы АПФ, агонисты имидазолиновых рецепторов, антагонисты кальция пролонгированного действия, мочегонные, гиполипидемические препараты, препараты для снижения инсулинорезистентности (метформин), постпрандиальной гипергликемии (акарбоза)

 При сочетании артериальной гипертонии и метаболических нарушений предпочтение отдается гипотензивным препаратам, улучшающим углеводный и жировой обмен. Агонисты имидазолиновых рецепторов наиболее оптимальная группа препаратов для лечения артериальной гипертензии при метаболическом синдроме. Альбарел (релминидин) - селективный агонист 11-имидазолиновых рецепторов продолговатого мозга и эпителия почечных канальцев за счет снижения симпатической гиперактивности, снижения тонуса периферических сосудов, увеличения регионального кровотока и увеличения утилизации глюкозы в мышцах повышает чувствительность тканей к инсулину, улучшает липидный обмен. Прием альбарела (1 мг утром перед едой 1 раз в сутки) способствует эффективному контролю артериального давления и улучшению метаболизма глюкозы и липидов, снижению массы тела.

 Следует помнить, что у пациента с небольшим подъемом артериального давления, но имеющим другие факторы риска и/или сопутствующий метаболический синдром риск развития осложнений может быть таким же, как у больного с очень высокими цифрами артериального давления.

При проведении профилактических мероприятий и лечении сопутствующих заболеваний хорошими показателями считаются:

-артериальное давление ниже 130/85 мм рт. ст.,

-содержание общего холестерина в сыворотке крови менее 5,2 ммоль/л,

-содержание глюкозы в крови натощак менее 5,6 ммоль/л.

ОБУЧАЮЩИЕ ШКОЛЫ

Обучающие школы для пациентов с метаболическим синдромом должны освещать широкий спектр вопросов, связанных с наиболее распространенными факторами риска и клиническими проявлениями. Примерная тематика рассчитана на 10 занятий, на каждом занятии разбираются две темы, по теоретическим и практическим аспектам:

Занятие № 1

1. Ознакомление с основными факторами риска метаболического синдрома
2. Выявление основных факторов риска метаболического синдрома путем анкетирования и антропометрии.

Занятие № 2

1. Роль метаболического синдрома при сердечно-сосудистых заболеваниях.

 2.Индивидуальные показатели окружности талии, веса, роста, артериального давления и оценка результатов измерений.

Занятие № 3

1. Сбалансированное питание и современные подходы к питанию при метаболическом синдроме.
2. Составление меню на день, неделю с учетом содержания холестерина в продуктах.

Занятие № 4

1. Особенности психологического статуса у больных с метаболическим синдромом и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Антистрессовая программа на индивидуальном и групповом уровнях.

Занятие № 5

1. Семейные традиции и роль семьи в оздоровлении лиц с метаболическим синдромом.
2. Обучение приемам аутогенной тренировки.

Занятие № 6

1. Амбулаторная курортология Курортные факторы, показания и противопоказания в первичной и вторичной профилактике метаболического синдрома.
2. Применение лекарственных растений и фитосборов при метаболическом синдроме с артериальной гипертензией.

Занятие № 7

1. Висцеро-моторные взаимосвязи и влияние физических упражнений на обмен веществ и сердечно-сосудистую систему.
2. Составление комплексов утренней гигиенической гимнастики при метаболическом синдроме.

Занятие № 8

1.Основные принципы фармакотерапии метаболического синдрома.

2.Профилактика метеореакций.

Занятие № 9

1. Лечебно-профилактическое влияние на организм дозированной

 ходьбы и бега.

2. Правила пользования термическими факторами бани, сауны.

Занятие № 10

1. Тактика поведения в экстренной ситуации.
2. Приемы само- и взаимопомощи.

*Питание при повышенном уровне холестерина у больного с метаболическим синдромом*

Рациональное и сбалансированное питание поможет снизить уровень холестерина в крови, предупредить развитие опасных сердечно-сосудистых осложнений, сахарного диабета и других нарушений обмена веществ.

В течение дня необходимо есть чаще и малыми порциями, использовать не менее 20 видов продуктов, что позволит обеспечить организм всем необходимым. Замена мяса на рыбу, птицу, бобовые (фасоль, чечевицу, горох), небольшие порции нежирного мяса (не более 100 г в готовом виде) позволят отказаться от баранины, свинины, колбас, копченостей, сала, паштетов, субпродуктов и др. При приготовлении пищи использовать растительные масла, отдавать предпочтение молочным продуктам с низким содержанием жира,. Включать в рацион морепродукты: морскую капусту, мидии, моллюски, морские гребешки, есть больше фруктов и овощей (до 400 г в день без учета картофеля), овощных салатов без майонеза и сметаны. Полезны с кашами и отдельно грецкий орех, миндаль, каштан, сухофрукты, хлеб грубого помола, зеленый чай. Готовить пищу на пару, запекать, отваривать, уменьшить добавление соли, сахара, сливочного масла. Ограничить кондитерские изделия, пломбир.

Для примера содержание холестерина в 1 стакане 3% молока или кефира 29 мг, а в 1% молоке и кефире - 6 мг, в 1/2 стакана 20% сливок -

63 мг, в желтке яйца -202 мг, в 100 г почек - 1126 мг, в 100 г нежирной рыбы - 65 мг, в 100 г вареной говядины - 94 мг.

Выведению избыточного холестерина из организма способствуют пищевые продукты, богатые пектиновыми веществами, которые содержатся в плодах, клубнях, стеблях и соках растений. Богаты пектинами, витаминами и микроэлементами яблоки, земляника, шиповник, клюква, смородина, крыжовник, лимон, калина, облепиха, свекла.

При повышенном артериальном давлении не рекомендуется употреблять консервированные, соленые, копченые продукты, ограничиваются поваренная соль до 5 г в сутки, сладости и кондитерские изделия, сливочное масло, жирные молочные продукты, субпродукты. Продукты, содержащие калий (курага, чернослив, абрикос, петрушка, картофель в мундире) и магний (орехи, морская капуста, фасоль, овсянка) улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы. Способствуют снижению давления свекла, брусника, клюква, посевной салат, черная смородина, черноплодная рябина, морковь, слива.

По рекомендациям ВОЗ, потребление холестерина здоровыми людьми должно быть менее 300 мг в сутки, а у лиц с гиперхолестеринемией и сердечно-сосудистыми заболеваниями - менее 200 мг в сутки.

Таким образом, сбалансированное питание, оптимальная двигательная активность поможет задержать развитие атеросклероза и кардиоваскулярных осложнений (инфаркт миокарда, мозговой инсульт), повысить качество жизни. Многофакторная профилактика при метаболическом синдроме должна строиться на активном привлечении пациентов к программе обучающих школ, просвещение членов семьи и обучение с тренингом и коррекцией поведенческих факторов.

 Приложение

Примерная схема динамического наблюдения за лицами с основными факторами риска

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факторы риска | Риск поражения системы | Осмотр специалистов | Лабораторные и другие диагностические исследования | Лечебно-профилактические мероприятия | Критерии эффективности диспансеризации |
| Избыточная масса тела (весо-ростовой индекс 29,0 и выше, до 30 лет -25,0 и выше) | Сердечно-сосудистая , эндокринная, пищеварения, соединительная ткань | Терапевт – 1 раз в год, эндокринолог, гастроэнтеролог, ревматолог - по показаниям | Холестерин, триглицериды, альфа-холестерин, сахар крови - ежегодно, рентгенография суставов -по показаниям | Здоровый образ жизни, физическая культура, диетотерапия, ограничение мучных изделий, сахара и насыщенных жиров | Редукция избыточного веса. Отсутствие развития заболеваний у здоровых |
| Значительный дефицит веса | Пищеварения, эндокринная нервная | Терапевт – 1 раз в год, гастроэнтеролог, эндокринолог, невропатолог -по показаниям | Анализ крови клинический- 1 раз в год, другие исследования - по показаниям | Здоровый образ жизни. Режим питания. Занятия физической культурой. Медикаментозное лечение - по показаниям | Нормализация веса. Отсутствие развития заболеваний |
| Нерациональное питание, нарушение режима питания | Пищеварения, нервная, соединительная ткань | Терапевт, другие специалисты - по показаниям | По показаниям - клинический анализ крови, общий анализ мочи, уровень мочевой кислоты, рентгенография суставов | Соблюдение рациональной диеты, исключение алкоголя, санитарно-просветительская работа | Отсутствие развития заболеваний, уменьшение факторов риска |
| Физическое и психическое перенапряжение (частые стрессовые ситуации, ночные смены и др.) | Пищеварения, сердечно-сосудистая | Терапевт -1 раз в год,психолог, психотерапевт - по показаниям | По показаниям -необходимый объем исследований | Здоровый образ жизни, аутогенные тренировки, занятия физической культурой | Отсутствие развития заболеваний, уменьшение факторов риска |
| Гиподинамия | сердечно-сосудистая, эндокринная, нервная, опорно-двигательный аппарат | Терапевт – 1 раз в год,методист ЛФК -1 раз в год | По показаниям | Рекомендации по ведению здорового образа жизни,расширению двигательной активности - ежедневная физическая зарядка, занятия в спортивно-оздоровительных группах. Расширение активного досуга до 10 и более часов в неделю  | Отсутствие заболеваний у здоровых |
| Синдром дислипидемии | Сердечно-сосудистая, эндокринная | Терапевт – 1 раз в год,кардиолог, эндокринолог - по показаниям | Общий холестерин, триглицериды, альфалипопротеиды - ежегодно | Рекомендации по здоровому образу жизни, Ограничение насыщенных жиров, физкультура, липотропные медикаменты - по показаниям | Нормализация показателей жирового обмена или их снижение на 20-25% к возрастной норме. Отсутствие развития заболевания  |
| Возраст старше 60 лет  | Эндокринная, сердечно-сосудистая | Эндокринолог, кардиолог, геронтолог - по показаниям | Анализ сахара в крови - по показаниям, ЭКГ, анализ сахара в суточной моче - по показаниям, тест толерантности к глюкозе | Здоровый образ жизни, Занятия физкультурой, рациональное питание | Нормальная сахарная кривая, отсутствие изменений на ЭКГ |
| Отягощенная наследственность по ИБС, гипертонической болезни, инфаркту миокарда, мозговому инсульту, семейной дислипопротеинемии | Сердечно-сосудистая | Терапевт – 1 раз в год | ЭКГ, общий холестерин и липиды крови - 1 раз в год | Рекомендации по ведению здорового образа жизни | Отсутствие изменений со стороны сердца и сосудов в трудоспособном возрасте |
| Сочетание факторов риска (2 и более) | Сердечно-сосудистая, эндокринная | Терапевт - 1-2 раза в год, в зависимости от факторов риска, другие специалисты - по показаниям | По показаниям | В зависимости от факторов риска. Здоровый образ жизни | Отсутствие заболеваний |

**Литература**

**Основная:**

1. Поликлиническая терапия: учебник для студентов медицинских вузов, рек. УМО мед. и фармац. вузов РФ / А. Я. Крюкова; под ред. А. Я. Крюковой ; МЗ и соц. развития РФ, Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: Гилем, 2009. - 325 с.
2. Поликлиническая терапия: учебник/ Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013-640 с.
3. Поликлиническая терапия: учебное пособие/М.В. Зюзенков (и др.); под редакцией М.В. Зюзенкова. –Минск: Высшая школа, 2012. – 608 с.
4. Поликлиническая терапия: учебник /под ред И.Л. Давыдкина, Ю.В. Щукина. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 688 с.

**Дополнительная**

1. Экспертиза временной нетрудоспособности в медицинских организациях: учебное пособие : рек. УМО по мед. и фармац. образов. вузов России для обучающихся по основам образов. программ высш. образования - подготовки кадров высш. квалиф. по программам ординатуры по спец. "Организация здравоохранения и общественное здоровье"/ Л. Н. Коптева, А. Г. Барабанов. - Нижний Новгород: Изд-во НижГМА, 2015. – 91с.
2. Медицинская реабилитация: учебник : Мин. образования и науки РФ, рек. ГБОУ ВПО "Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова" для студ. учреждений ВПО, обуч. по спец. "Лечебное дело" и "Педиатрия" по дисц. "Медицинская реабилитация"/ под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.