

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикла повышения квалификации

«Профилактическое консультирование»

Для специальностей Общая врачебная практика, Терапия

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикл повышения квалификации «Профилактическое консультирование»

Для специальностей Общая врачебная практика, Терапия

Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом

ПО

Практические занятия 18 час.

Всего часов - 18

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Действующих клинических рекомендаций (протоколов лечения), стандартов и порядка оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (протокол № 7 от «20» мая 2018г.)

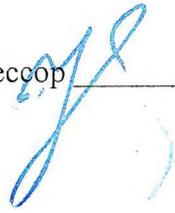
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор  Петрова М.М.

Согласовано:

Декан института последипломного образования, к.м.н., доцент  Чурьва Е.А.
«20» мая 2018 г.

Председатель методической комиссии ИПО, к.м.н.  Кустова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 3 от «20» 12 2018 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор  Никулина С.Ю.

Составители:

- заведующий кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО, д.м.н., профессор М.М. Петрова
- доцент кафедры поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО к.м.н., А.А. Евсюков

Рецензенты:

- Заведующая кафедрой внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины ГБОУ ВПО «Тюменского государственного медицинского университета» Минздрава России, д.м.н., профессор Болотнова Т.В.
- Заведующая кафедрой внутренних болезней и поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н. профессор Викторова И.А.

1. Пояснительная записка

Профилактика неинфекционных заболеваний признана приоритетным направлением здравоохранения. Здоровый образ жизни является краеугольным камнем профилактики, а отказ от курения, правильное питание и физическая активность – те три кита, которые создают его основу. Подъем престижа здорового образа жизни в глазах населения поможет с минимальными затратами существенно снизить распространенность многих хронических заболеваний, являющихся основными причинами смертности. Для этого в рамках Национального проекта «Здоровье» на всей территории России организуются бесплатные Центры здоровья, призванные, с одной стороны, помочь в оценке состояния здоровья всех обратившихся, а с другой – помочь в коррекции выявления факторов риска неинфекционных заболеваний.

Формирование здорового образа жизни у граждан, начиная с детского возраста, обеспечивается путем проведения мероприятий, направленных на информирование граждан о ФР для их здоровья, создания мотивации к ведению здорового образа жизни и обеспечения условий для его ведения, в том числе возможностей для поддержания достаточного уровня ФА и доступности продуктов для здорового питания. Формирование здорового образа жизни у населения является важным направлением в процессе модернизации российского здравоохранения – при сохранении усилий совершенствования процесса диагностики и лечения заболеваний, реальное обеспечение приоритета здорового образа жизни и профилактики. Мероприятия по формированию здорового образа жизни реализуются на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях. На популяционном уровне они осуществляются посредством активной непрерывной информационно-коммуникационной кампании и обеспечения условий для ведения здорового образа жизни. На индивидуальном и групповом уровнях – в основном в рамках первичной медико-санитарной помощи в первую очередь в центрах здоровья (ЦЗ).

В соответствии с Приказом Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» определено обязательное прохождение врачом-терапевтом, врачом общей практики сертификации каждые 5 лет.

Целью программы является приобретение врачами полного объема систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для самостоятельной работы. Особое место в программе отводится профилактике и ранней диагностике хронических

неинфекционных заболеваний, а также принципам работы трактовки результатов компьютерных программ, проводимых в центрах здоровья.

Слушатель должен освоить методы диагностики, применение компьютерной программы «Эскиз», уметь эффективно использовать результаты компьютерных программ, аппаратов Центра здоровья.

Предлагаемый сертификационный цикл общего усовершенствования направлен на повышение уровня теоретических знаний, практических навыков и умений, что позволит повысить свои профессиональные навыки в первичном звене здравоохранения.

Программа сертификационного цикла рассчитана на очную форму обучения в течение 18 часов.

Цель цикла: систематизация и углубление знаний по разделам профилактического консультирования, включающим основы организации и работы центров здоровья.

Задачи цикла:

- изучение компьютерной программы «Эскиз» в ранней диагностике хронических неинфекционных заболеваний;
- освоение практических навыков работы на аппаратах Центра здоровья;
- освоение трактовки результатов компьютерных программ.

Программа построена по блочной системе, где каждый блок представлен курсом.

В процессе обучения используются следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- семинарские занятия;
- врачебные конференции;
- зачетные занятия;
- тестовый контроль.

Занятия проводятся на базе Краевого центра медицинской профилактики Центра здоровья, расположенного по адресу: г. Красноярск, Академгородок 7а.

Последипломное обучение включает проверку базисных знаний и умений врачей терапевтов, врачей общей практики. В процессе обучения на данном цикле проводится контроль в виде зачетов.

Набор тестовых заданий для оценки исходного уровня знаний и для самоподготовки в период обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования по всем разделам профилактического консультирования размещен в формате PDF в библиотечной системе Colibris.

2. Учебный план тематического усовершенствования в часах

№ раздела	Наименование разделов и их содержание	Количество часов				Форма контроля	Кал.-уч. график (неделя)
		Всего	Аудиторная работа				
			Лекции	Практ. занятия	Семинары		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Работа Центров Здоровья. Применение компьютерной программы «Эскиз» в ранней диагностике хронических неинфекционных заболеваний.	6		6		Зачет	1
2.	Работа на аппаратах Центра Здоровья	6		6		Зачет	1
3.	Трактовка результатов компьютерных программ.	6		6		Зачет	1
	<i>Итого:</i>	18		18			

3. Содержание рабочей программы по циклу «Профилактическое консультирование»

Рабочая программа разработана на основе утвержденных в установленном порядке учебных планов и программ, а также законодательных и нормативных документов Российской Федерации.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по

дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н)

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»

- Устав Университета;

- Локальные нормативные документы Университета.

Раздел «Профилактическое консультирование» преподается с использованием традиционных подходов к обучению. Ежегодно включаются новые данные по вопросам профилактического консультирования, которые пополняются из специальной, в том числе периодической, литературы, материалов конференций, симпозиумов, съездов, сети Интернет.

Программа «Профилактическое консультирование» изучает следующие разделы:

Работу Центров Здоровья. Применение компьютерной программы «Эскиз» в ранней диагностике хронических неинфекционных заболеваний. Работа на аппаратах Центра Здоровья. Трактовка результатов компьютерных программ.

Регламент работы и вопросы организации ЦЗ

ЦЗ были созданы и функционируют в соответствии со следующими приказами Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации:

1) № 302н от 10 июня 2009 года «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 18 мая 2009 года № 413» [1];

2) № 597н от 19 августа 2009 года «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [2];

3) № 430н от 8 июня 2010 года «О внесении изменений в Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 августа 2009 года N 597н "Об организации деятельности центров здоровья

по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [3];

4) № 152н от 16 марта 2011 года «О мерах, направленных на формирование здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [3]

5) № 328н от 19 апреля 2011 года «О внесении изменений в приложения № 1-5 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 августа 2009 года № 597н». Зарегистрировано в Минюсте 4 мая 2011, № 20656 [5];

6) № 1074н от 26 сентября 2011 года «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 августа 2009 года № 597н». Зарегистрировано в Минюсте РФ 17 ноября 2011 года. Регистрационный № 22330 [6];

7) Проект Положения о центре здоровья у взрослых (Приложение № 34 к Порядку организации первичной медико-санитарной помощи взрослому населению) [7].

В рамках реализации мероприятий по формированию ЗОЖ и сохранению здоровья граждан Российской Федерации в настоящее время в 83 субъектах России работают на бесплатной основе 502 ЦЗ для взрослых и 193 ЦЗ для детей. Один ЦЗ рассчитан на 200 тысяч населения. Координационно-методические функции для всех ЦЗ выполняет Федеральный координационно-методический центр, созданный по распоряжению Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации на базе ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр» Минздравсоцразвития России.

Основными задачами ЦЗ являются:

1) формирование у граждан ответственного отношения к своему здоровью и здоровью своих близких;

2) мотивирование их к отказу от вредных привычек, в том числе отказу от потребления алкоголя и табака;

3) повышение информированности граждан о ФР НИЗ, а также, знаний и навыков по ведению ЗОЖ;

4) выявление ФР сердечно-сосудистых и других НИЗ;

5) выявление лиц с высоким риском развития сердечнососудистых и других НИЗ и, при необходимости, направление к соответствующим специалистам;

6) консультирование граждан по вопросам сохранения и укрепления здоровья, включая рекомендации по коррекции питания, двигательной активности, занятиям физкультурой и спортом, режиму сна, условиям быта, труда (учебы) и отдыха;

7) координация с медицинскими и немедицинскими учреждениями по организации профилактических мероприятий.

ЦЗ является структурным подразделением поликлиники, больницы, госпиталя, медсанчасти, диспансера и других медицинских учреждений здравоохранения государственной и муниципальной систем здравоохранения (далее – ЛПУ).

ЦЗ выполняет следующие функции и оказывает медицинские услуги:

- а) комплексное обследование граждан, включающее измерение антропометрических данных, скрининг-оценку уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма, экспресс-оценку сердечно-сосудистой системы, оценку комплексных показателей функции дыхательной системы, органа зрения, выявление патологических изменений зубов, болезней пародонта и слизистой оболочки полости рта. По результатам обследований проводится оценка функциональных и адаптивных резервов организма, прогноз состояния здоровья и оценка степени риска развития заболеваний и их осложнений, в том числе риска развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE (Systematic Coronary Risk Estimation), разработка индивидуальной программы по ведению ЗОЖ, оздоровительных и профилактических мероприятий;
- б) медицинская помощь в отказе от потребления табака, алкоголя, организации рационального питания, оптимизации ФА, снижении избыточной массы тела (МТ) и др.;
- в) динамическое наблюдение за пациентами группы повышенного риска развития НИЗ и направление к участковым врачам и специалистам ЛПУ по месту жительства пациентов с высокими уровнями ФР (требующими медикаментозного вмешательства) и вновь выявленными заболеваниями;
- г) групповое обучение (школы здоровья, лекции, беседы) и индивидуальное консультирование граждан по вопросам ведения ЗОЖ, гигиеническим навыкам, сохранению и укреплению здоровья, включая рекомендации по рациональному питанию, двигательной активности, занятиям физкультурой и спортом, режиму сна, условиям быта, труда (учебы) и отдыха, психогигиене и управлению стрессом, профилактике и коррекции поведенческих ФР НИЗ (курения, избыточного потребления алкоголя, гиподинамии и др.), ответственному отношению к своему здоровью и здоровью своих близких, принципам "ответственного родительства";
- д) информирование населения территории обслуживания, заинтересованных юридических и физических лиц о вредных и опасных для здоровья человека факторах внешней среды, ФР НИЗ, а также обучение населения ведению ЗОЖ, жизнесохраняющему поведению, снижению уровня корригируемых ФР, мотивирование к отказу от вредных привычек;
- е) методическая и практическая помощь в деятельности врачей и среднего медицинского персонала фельдшерских здравпунктов, фельдшерско-акушерских пунктов, здравпунктов предприятий и организаций, амбулаторий, центров (отделений) врачей общей практики (семейных врачей), поликлиник, поликлинических подразделений медицинских организаций, офисов, расположенных в зоне ответственности по реализации мероприятий по формированию ЗОЖ, проведению школ здоровья;

- ж) участие или оказание содействия в реализации мероприятий по формированию ЗОЖ и снижения распространения ФР НИЗ прикрепленного населения, проводимых центром медицинской профилактики и другими организациями;
- з) ведение учетной и отчетной документации в соответствии с утвержденными формами и предоставление отчета о деятельности в установленном порядке;
- и) осуществление взаимодействия с медицинскими организациями, территориальными органами управления здравоохранением, Роспотребнадзора, Росздравнадзора, общественными организациями, местными (территориальными) средствами массовой информации и иными учреждениями и организациями по вопросам формирования ЗОЖ, организации и проведения медицинской профилактики хронических НИЗ.

Порядок обращения и приема граждан в ЦЗ:

Любой гражданин Российской Федерации вне зависимости от места его регистрации и проживания при наличии паспорта и полиса ОМС имеет право обратиться в ЦЗ. Информация об адресе и режиме работы территориального (ближайшего) ЦЗ вывешивается на видном месте во всех медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, и сообщается гражданам при обращении в регистратуру и справочную.

ЦЗ оказывает медицинские услуги следующим контингентам граждан:

- впервые обратившимся в отчетном году для проведения комплексного обследования;
- обратившимся для динамического наблюдения в соответствии с рекомендациями врача ЦЗ;
- направленным медицинским работником медицинской организации по месту прикрепления;
- направленным медицинскими работниками, оказывающими первичную медико-санитарную помощь в образовательных и других учреждениях;
- направленным врачом, ответственным за проведение дополнительной диспансеризации работающих граждан из I (практически здоров) и II (риск развития заболеваний) групп состояния здоровья (далее - I и II группы состояния здоровья);
- направленным работодателем по заключению врача, ответственного за проведение углубленных медицинских осмотров с I и II группами состояния здоровья.

ЦЗ в плановом порядке по согласованию с органом исполнительной власти муниципального образования в сфере здравоохранения могут проводить для жителей сельской местности (проживающих в его зоне ответственности) и работников крупных предприятий и организаций дни здоровья с организованной доставкой граждан в ЦЗ для прохождения обследования. ЦЗ могут проводиться также выездные акции (в сельские районы, на предприятия)

для проведения комплексного обследования, пропаганды ЗОЖ и обучения населения методам профилактики и коррекции ФР НИЗ.

В комплексное обследование в ЦЗ входит:

- измерение роста и веса;
- тестирование на АПК для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма;
- скрининг сердца компьютеризированный (экспресс-оценка состояния сердца по ЭКГ-сигналам от конечностей);
- экспресс-анализ для определения общего ХС и глюкозы в крови;
- комплексная оценка функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный),
- проверка остроты зрения, рефрактометрия, тонометрия, исследование бинокулярного зрения, определение вида и степени аметропии, наличия астигматизма;
- диагностика кариеса зубов, болезней пародонта, некариозных поражений, болезней слизистой оболочки и регистрация стоматологического статуса пациента;
- пульсоксиметрия;
- ангиологический скрининг с автоматическим измерением систолического АД и расчетом ЛПИ;
- биоимпедансметрия;
- исследование на наличие наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов в биологических средах организма**;
- анализ котинина и других биологических маркеров в моче и крови;
- осмотр врача.

Комплексное обследование в ЦЗ проводится вышеуказанным категориям граждан 1 раз в отчетном году. Динамическое наблюдение граждан в ЦЗ проводится по рекомендации врача ЦЗ: повторно проводятся необходимые исследования и консультация врача.

Технические параметры и принципы работы оборудования в ЦЗ:

АПК для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма с комплектом оборудования для измерения параметров физического развития

АПК используется для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, резервов организма, параметров физического развития и выдачи индивидуальных рекомендаций по коррекции состояния и выбору образа жизни.

Система скрининга сердца компьютеризированная КАРДИОВИЗОР (экспресс-оценка состояния сердца по ЭКГ-сигналам от конечностей)

Метод основан на компьютерном формировании карты электрических микроальтернаций ЭКГ-сигнала, отнесенных к определенным камерам сердца (два предсердия, два желудочка). Эта карта получается в результате расчета электрических напряжений между близко расположенными поверхностными точками с использованием в процессе этих расчетов оригинальной модели биоэлектрического генератора сердца, учитывающей электромагнитное излучение миокарда. Прибор регистрирует ЭКГ-сигнал, анализирует низкоамплитудные апериодические осцилляции, которые интегрально отражают электрофизиологическое состояние миллионов кардиомиоцитов. Эта информация, невидимая на стандартной ЭКГ и не доступная для исследования стандартными технологиями анализа ЭКГ сигнала, важна для интегративной оценки состояния сердца.

В основе метода дисперсионного картирования (The Dispersion Mapping method) лежит анализ микроамплитудных колебаний ЭКГ-сигнала (микроальтернаций), которые отражают электрофизиологическое состояние миокарда на протяжении всего кардиоцикла (PQRST). Микроальтернации ЭКГ во многих клинических случаях являются эффективными предикторами скрытых начальных патологических изменений миокарда. Измерители микроальтернаций предназначены не для диагностики определенного вида патологии, а в первую очередь для выявления на доклинической стадии патологии как таковой.

В настоящее время новые версии прибора Кардиовизор позволяют использовать амплитуду микроальтернаций для инструментального скрининга с целью раннего выявления скрытой или быстро развивающейся негативной динамики энергозависимых процессов в миокарде, а также для решения целого ряда прикладных клинических задач, экспресс-анализа электрофизиологического статуса миокарда.

Последовательность работы на кардиовизоре

- В соответствии со стандартной схемой накладываются 4 электрода (R, L, F, N) ЭКГ-отведений от конечностей:

красный - правая рука, желтый - левая рука, черный - правая нога, зеленый - левая нога.

- Нажимается кнопка "Новое обследование".
- Через 40...50 сек на экране дисплея формируется портрет сердца в двух проекциях, позволяющих видеть всю поверхность квазиэпикарда.
- Одновременно формируются автоматическое заключение и интегральные показатели состояния.

Правильное положение пациента: если пациент проходит обследование в положении "сидя", то следует занять положение позы "извозчика" - сидеть, опираясь спиной о спинку стула (лучше кресла), руки спокойно лежат на коленях. В такой позе достигается максимальное расслабление мышц конечностей, и ЭКГ сигнал будет чистым, без артефактов.

Возможные ошибки:

- Неправильно наложены электроды для съема ЭКГ-сигнала - получаемые данные будут значительно искажены, информация недостоверная;

- Неправильное положение пациента - если он опирается рукой на край стола и мышцы находятся в напряжении, то это приводит к появлению на электрокардиограмме артефактов (мышечный тремор).

Блок результатов включает следующие основные разделы:
визуальный дисперсионный портрет сердца; три основных цифровых индикатора - "Миокард", "Ритм", "Пульс";

- 9 дополнительных цифровых индикаторов G1..G9;
- текстовые рекомендации.

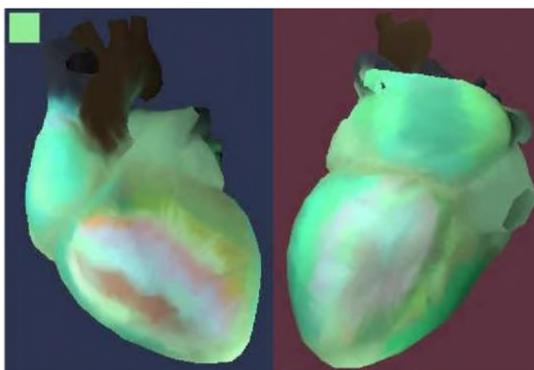


Рисунок 1. Визуальный портрет сердца.

Первое, на что нужно обратить внимание - это визуальный портрет сердца. На синем фоне портрета сердца изображены правые камеры сердца (правое предсердие, правый желудочек). На коричневом фоне в верхней части представлено левое предсердие, ниже - левый желудочек.

В нормальном состоянии все камеры на портрете имеют зеленый цвет. Если есть какие-то небольшие отклонения, то детали портрета отмечаются желтым цветом, а выраженные отклонения выделяются красным.

Индексы «Миокард», «Ритм» и «Пульс»

Миокард	Ритм	Пульс
17%	16%	75 уд/мин

Индексы "Миокард" и "Ритм" являются относительными характеристиками, которые характеризуют суммарную величину дисперсионных отклонений от нормы и изменяются в диапазоне от 0 до 100%. Чем больше значение индекса – тем больше отклонение от нормы. Значение индекса "Миокард" = 100% соответствует патологическому комплексу, связанному с выраженными отклонениями от нормы практически во всех камерах сердца. Значение индекса "Миокард" = 0% соответствует полному отсутствию каких-либо отклонений от дисперсионной модели идеального сердца. Аналогично, показатель индекса "Ритм" = 100% соответствует максимально выраженным изменениям регуляции ритма сердца, свойственным выраженным аритмиям или сильному стрессу.

Индекс «Миокард» - индекс микроальтернаций ЭКГ сигнала. Это основной показатель, на который надо обратить внимание!

менее 15% – не выявлено значимых отклонений.

15-19% – пограничное состояние, целесообразен контроль динамики. При негативной динамике, т.е. при медленном нарастании величины индикатора, в последовательных обследованиях, необходима обязательная консультация врача. Последовательные обследования – это периодические обследования при повторных посещениях пациентом ЦЗ или несколько обследований, выполненных в текущем сеансе по решению врача. Пограничное состояние может возникнуть в результате усталости из-за физической или психической перегрузки, нерационального питания, воздействия алкоголя, а также метаболических изменений, вызванных патологией других органов. Поэтому, устойчивое сохранение этого состояния требует консультации кардиолога. Если пограничное состояние вызвано преходящими причинами, то индикатор должен постепенно уменьшаться, отражая процесс функциональной нормализации миокарда.

20-22% – признак вероятной патологии. Если это отклонение выявлено впервые – необходим контроль динамики. При устойчивом нарастании индикатора в этом диапазоне рекомендуется консультация кардиолога

23-27% – признак вероятной патологии. Более 27% – патология или выраженная патология. Если это отклонение выявлено впервые, устойчиво повторяется и не имеет тенденции к углублению при последовательных обследованиях, необходимо при первой же возможности пройти обследование. Если наблюдается быстрое нарастание отклонений за время, измеряемое минутами или десятками минут, необходима экстренная консультация врача.

Значения индекса «Миокард», превышающие 19%, в любом случае требуют контроля динамики, а превышающие 23% - консультации кардиолога.

Индекс "Ритм" является маркером адаптивных возможностей организма или аритмии.

Важную информацию о состоянии системы регулирования ритма сердца несет второй главный дисперсионный индекс «Ритм», также измеряемый по шкале отклонений от нормы от 0 до 100%. Возможна ситуация, когда при небольших отклонениях индекса «Миокард», наблюдаются устойчиво высокие показатели индекса «Ритм», превышающие 80%. Чаще всего такая ситуация связана с высоким уровнем стресса, требующим по меньшей мере консультации врача-терапевта. Индекс «Ритм» даже в состоянии физиологической нормы увеличивается к вечеру, и в среднем у городского жителя может достигать 60-70%. Этот индекс только при оптимальном балансе симпатических и парасимпатических воздействий на систему регулирования ритма сердца в утренние часы имеет величину 10-20%. Индекс «Ритм» варьирует даже в течение суток и существенно больше индекса «Миокард», так как он имеет очень высокую чувствительность ко многим влияниям нервной системы. Однако, устойчиво увеличенные значения (выше 50%) всегда свидетельствуют либо о прогрессирующего стрессорном поражении организма, либо об аритмии. Менее

15% – нет значимых отклонений. 15 - 50% - небольшие отклонения (могут быть вариантом нормы в процессе естественных суточных колебаний).

51 - 80% - пограничное состояние. Более 80% - выраженные отклонения от нормы. Признак истощения компенсаторных резервов (астенизации) в системе регулирования ритма сердца. Необходимо медицинское обследование.

Индекс "Пульс" приводится только для информации, он важен для врача в случае необходимости консультации кардиолога. Границы нормы этого индекса индицируются зеленым цветом и зависят от возраста.

Дополнительные индикаторы. Эти индикаторы не являются обязательными при анализе. Они дают дополнительную электрофизиологическую детализацию выявленных отклонений для врача, которая может быть использована далее при кардиологическом обследовании. Их 9 - G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G8.G9.

Индексы G1,G2 характеризуют миокард предсердий. Повышенное внимание к этим индексам может быть целесообразно при наличии аритмии или выраженных изменениях индекса электрической нестабильности. Индексы G5,G6 относятся к реполяризации желудочков. Эти индексы практически всегда увеличиваются при значимых патологических изменениях. Однако, возможны и преходящие изменения, вызванные, например, обезвоживанием организма, большим потреблением поваренной соли. Индекс G8 дает грубую оценку средней скорости возбуждения желудочков и также относится к компетенции врача. Если индекс G9 устойчиво увеличен и имеет значение 7 и более – целесообразно посоветоваться с кардиологом. Во многих случаях это может быть предвестником развивающейся или уже имеющейся гипертрофии одного из желудочков. Хотя в младших возрастных группах, например у детей, это может быть естественным физиологическим фоном, обусловленным процессами роста. Аналогично, если индексы симметрии желудочков G7 и G3+G4 устойчиво увеличены - это признак возможных патологических изменений.

Таблица 5. Дополнительные индикаторы

(0 – нет отклонений, S-небольшое отклонение, L-граница нормы, число больше 0 - отклонение)				
Наименование индекса	норма	отклонение	выраж. отклонение	
1. Деполяризация правого предсердия	0, S, L, 1 - 5	6 - 11	> 11	
2. Деполяризация левого предсердия	0, S, L, 1 - 3	4 - 6	> 6	
3. Деполяризация правого желудочка	0, S, L	1 - 6	> 6	
4. Деполяризация левого желудочка	0, S, L	1 - 6	> 6	
5. Реполяризация правого желудочка	0, S, L	1	> 1	
6. Реполяризация левого желудочка	0, S, L	1 - 6	> 6	
7. Электрическая симметрия желудочков	0, S, L	1 - 3	> 3	
8. Внутрижелудочковые блокады	0, S, L	-	> 0	
9. Компенсаторная реакция желудочков	0, S, L, 1 - 3	4 - 6	> 6	

Текстовые рекомендации

Сразу после обследования формируются "Общее заключение", содержащее величину главного индекса "Миокард" и текстовые рекомендации, в которых будет указано одна из четырех основных рекомендаций:

- 1) Отклонений не выявлено: норма.
- 2) Имеются пограничные отклонения: следите за динамикой дисперсионных индексов. При выявлении медленной негативной динамики дисперсионных индексов целесообразно обследование.
- 3) Имеются отклонения, превышающие границы нормы: целесообразно обследование. При выявлении негативной динамики дисперсионных индексов во времени необходимо обследование.
- 4) Имеются выраженные отклонения: обследование обязательно. При выраженных отклонениях и одновременном выявлении быстрой негативной динамики в нескольких обследованиях, выполненных подряд, необходимо экстренное обращение к врачу.

Система ангиологического скрининга с автоматическим измерением систолического АД и расчетом ЛПИ

ЛПИ, определяемый методом ультразвуковой доплерографии, – показатель, позволяющий оценить адекватность артериального кровотока в нижних конечностях. Процедура измерения ЛПИ в ЦЗ позволяет выявить значительное количество лиц, имеющих, помимо атеросклеротических поражений аорты или артерий нижних конечностей, поражения артериального сосудистого русла сердца и мозга. Таким образом, измерение ЛПИ в рамках системы первичной медико-санитарной помощи может использоваться как эффективная часть скрининга и оценки риска заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Согласно Национальным рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов (2011), исследование ЛПИ доплеровскими методами отнесено к скрининговым методам доклинической неинвазивной диагностики атеросклероза.

Согласно национальным рекомендациям Американского общества кардиологов (2010) определение ЛПИ методом доплерографии у категорий населения выше 40 лет с умеренным риском ССЗ для выявления доклинического атеросклероза относится по критерию польза/эффективность к классу IIa, по уровню доказательности: В. По исследовательским данным снижение величины индекса ЛПИ до 0,9 является биологическим маркером атеросклероза (чувствительность 95%, специфичность 100% в сравнении с ангиографией). Промежуточные значения индекса ЛПИ (от 0.9 до 0.95) также же связаны с повышенным риском ССЗ. Значения индекса ЛПИ выше 1.3 также указывают на заболевание артериальной системы нижних конечностей. Снижение ЛПИ является предиктором ишемической болезни сердца (ИБС), мозгового инсульта, транзиторных ишемических атак,

почечной недостаточности и общей смертности [8]. Именно поэтому поражение артерий нижних конечностей в настоящее время рассматривается как эквивалент ИБС и требует активного подхода к лечению. Выявление бессимптомного облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей важно с точки зрения ассоциации с проявлениями атеросклероза в других сосудистых бассейнах. Так, при наличии атеросклероза сосудов нижних конечностей не менее половины пациентов имеют, как минимум, 50% стеноз одной из почечных артерий [8]. В связи с этим очевидна необходимость оценки ЛПИ у лиц с подозрением на реноваскулярную гипертензию.

Таким образом, аномально низкие или аномально высокие значения ЛПИ связаны с повышенным риском ССЗ, свидетельствуют о наличии атеротромботических поражений нижних конечностей и связанных с этим сочетанных поражений артерий сердца, мозга и почек.

Определение ЛПИ является достаточно простым методом раннего выявления обструктивных заболеваний артерий нижних конечностей, а также оценки тяжести этого поражения. Методика: Проводится гомолатеральное измерение систолического АД в проксимальном отделе плеча и дистальном отделе голени, после этого производится автоматическая процедура расчета величины ЛПИ:

ЛПИ = sАД на лодыжке/БАД на плече, например, БАД на лодыжке равно 140 мм рт.ст., а на плечевой артерии - 110 мм рт.ст., следовательно, ЛПИ = $140/110 = 1,27$.

В норме систолическое АД в области лодыжки чуть выше, чем на плече. Величина ЛПИ от 1,0 до 1,3 считается нормальной.

Если АД в области лодыжек ниже, чем в области плеча, это указывает на возможное поражение артерий нижних конечностей. ЛПИ < 0,9 (с чувствительностью 95% и специфичностью 100 %) свидетельствует о существенном атеросклеротическом поражении сосудов нижней конечности (подтверждаемом ангиографией). При этом, как правило, имеется стенозирование одного или нескольких сосудов более чем на 50%.

ЛПИ от 0,4 до 0,9 наблюдается при выраженной степени обструкции кровотока, которая имеет клинические проявления в виде перемежающейся хромоты.

ЛПИ менее 0,4 свидетельствует о тяжелой ишемии конечности. ЛПИ >1,3 указывает на кальцинированность артерии нижних конечностей (артерия плохо поддается компрессии). Это характерно, в частности, для больных СД с явлениями медиакальциноза Менкеберга. В ряде случаев у этих пациентов медиакальциноз делает невозможным пережатие артерии и измерение ЛПИ.

Рекомендации:

При выявлении промежуточных значений индекса ЛПИ (от 0.9 до 0.95) следует повторить процедуру измерения. Если величина ЛПИ продолжает колебаться в интервалах промежуточных значений, ситуацию следует расценивать как «сниженный индекс ЛПИ» и врач ЦЗ должен направить

пациента на дуплексное сканирование артерий нижних конечностей для исключения/выявления атеросклероза артерий нижних конечностей с последующей консультацией сосудистого хирурга при необходимости.

При выявлении величины ЛПИ 0,9 и менее врач ЦЗ направляет пациента на дуплексное сканирование артерий нижних конечностей с последующей консультацией сосудистого хирурга при необходимости.

При выявлении величины ЛПИ более 1,3, следует повторить процедуру измерения, проверив правильность наложения пневмоманжет (манжета должна плотно и ровно прилегать к конечности, иметь ширину не более 120 мм), перегиба пневмошланга. Если величина ЛПИ продолжает оставаться повышенной, врач ЦЗ направляет пациента на дуплексное сканирование артерий нижних конечностей с последующей консультацией сосудистого хирурга при необходимости.

Аппарат для комплексной детальной оценки функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный)

Спирометрия - это достаточно простой и информативный метод исследования функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объемных и скоростных показателей дыхания с целью выявления хронической бронхолегочной патологии, мониторингования состояния больных и оценки эффективности лечения.

Противопоказания к проведению спирометрии

Относительными противопоказаниями являются активный туберкулез легких и другие заболевания, передающиеся воздушно-капельным путем. Абсолютных противопоказаний нет, в то же время форсированный выдох следует выполнять с осторожностью при тяжелой бронхиальной астме, выраженном кровохарканье и пневмотораксе, в первые две недели острого инфаркта миокарда (ИМ), операций на брюшной полости и офтальмологических операций. Некоторые авторы указывают на то, что в течение шести недель после хирургического лечения глазных заболеваний, а также операций на органах грудной клетки или брюшной полости и как минимум в течение четырех недель после острого ИМ или острого нарушения мозгового кровообращения (инсульт) спирометрия абсолютно противопоказана.

Основные параметры, получаемые при спирометрии, - это «объем», «поток» и «время», взаимосвязь которых отражают кривые (1) «поток-объем» и (2) «объем-время». Наиболее важными характеристиками этих кривых являются:

жизненная емкость легких (ЖЕЛ);

форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) максимальный объем воздуха, который человек может форсированно выдохнуть после максимально глубокого вдоха; объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1);

максимальная скорость выдоха на уровне 75, 50 и 25% (МСВ75-25) ФЖЕЛ.

отношение ОФВ1/ФЖЕЛ (индекс Тиффно).

Методика. В начале исследования пациент закрывает нос специальным зажимом, плотно охватывает загубник губами (при этом нужно следить, чтобы на протяжении исследования не было протекания воздуха в углах рта, чтобы исследуемый не дышал через нос) и дышит через рот спокойно и равномерно, не глубоко, как обычно (исследуется дыхательный объем). После того, как дыхание станет равномерным (обычно это достигается после 4-5 дыханий), переходят к выполнению маневра исследования ЖЕЛ, то есть того показателя, который показывает, какое количества воздуха человек может максимально вдохнуть или выдохнуть от уровня максимально возможного выдоха или вдоха. Пациента предупреждают, чтобы он приготовился максимально глубоко вдохнуть и затем максимально глубоко выдохнуть (можно наоборот: сначала выдохнуть, потом вдохнуть), далее продолжать дышать как обычно. После исследования ЖЕЛ переходят к следующему маневру -форсированной спирометрии, при которой определяются ФЖЕЛ и скоростные показатели (ОФВ1 и др.). Пациент дышит равномерно, спокойно. Затем он должен глубоко выдохнуть, быстро и максимально глубоко вдохнуть и сразу же максимально сильно выдохнуть. Продолжительность выдоха должна быть не менее 6 с или до достижения плато на кривой выдоха. Затем пациент делает сильный глубокий вдох. Маневр завершен. Исследование считается приемлемым при соблюдении ряда условий:

- отсутствие артефактов: кашель (особенно на протяжении первой секунды форсированного выдоха), смыкание голосовых связок, преждевременное завершение дыхательного маневра или его прерывание, проведение дыхательного маневра не на максимальном уровне, утечка воздуха, закупорка загубника, наличие дополнительных дыхательных маневров;

- отсутствие обратной экстраполяции (затянувшейся задержки на высоте максимального вдоха перед форсированным выдохом более 80 мс);
- длительность форсированного выдоха не менее 6 с или достижение фазы плато на выдохе.

Для получения максимально достоверных результатов целесообразно:

- воздержаться от приема препаратов, влияющих на сопротивление дыхательных путей - лекарств из группы бронходилататоров или неселективных бета-блокаторов;

- не курить, по меньшей мере, за 4 часа до исследования; избегать тяжелой физической работы за сутки до процедуры;

- исключить полноценный прием пищи за 2 часа до исследования.

Главным объективным общепринятым критерием бронхиальной обструкции является снижение интегрального показателя ОФВ1 до уровня, составляющего менее 80% от должных величин

Таблица 6 Классификация хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) в зависимости от тяжести заболевания

Стадия	Характеристика
Легкая	ОФВ1/ ФЖЕЛ < 70%
	ОФВ1 > 80%
	при наличии или отсутствии симптомов
Средняя	ОФВ1/ ФЖЕЛ < 70%
	ОФВ1 50-80%
	при наличии или отсутствии симптомов
Тяжелая	ОФВ1/ ФЖЕЛ < 70%
	ОФВ1 30-50%
	при наличии или отсутствии симптомов
Очень тяжелая	ОФВ1/ ФЖЕЛ < 70%
	ОФВ1 < 50% при наличии хронической дыхательной недостаточности или правожелудочковой недостаточности
	ОФВ1 < 30%

Норма Здоровые легкие

Быстрый подъем кривой без изменений, подобный или превышающий должную кривую пациента

- ОФВ1% от должного выше 80%
- ФЖЕЛ% от должного выше 80%
- ОФВ1/ФЖЕЛ (ОФВ1%) выше 70%

Если после полного выдоха следует полный вдох, графически результаты представлены как петля поток-объем.

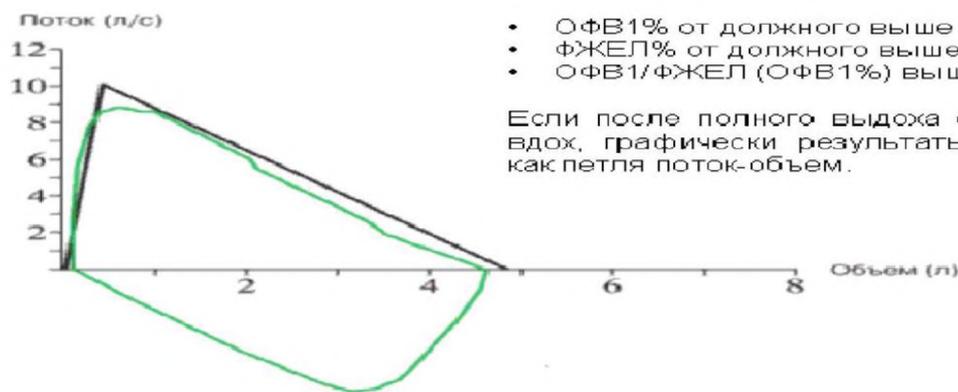
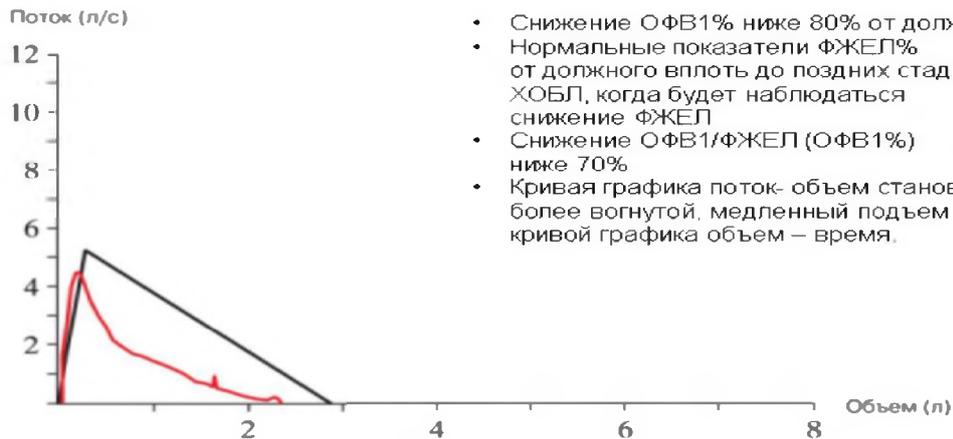


Рисунок 2. Вариант нормы.

Обструкция

Причина: повышенная выработка секрета, бронхоспазм и коллапс дыхательных путей.



- Снижение ОФВ1% ниже 80% от должного
- Нормальные показатели ФЖЕЛ% от должного вплоть до поздних стадий ХОБЛ, когда будет наблюдаться снижение ФЖЕЛ
- Снижение ОФВ1/ФЖЕЛ (ОФВ1%) ниже 70%
- Кривая графика поток-объем становится более вогнутой, медленный подъем кривой графика объем – время.

Рисунок 3. Обструктивные нарушения.



Рестрикция

Причина: интерстициальные заболевания легких, напр. фиброз; деформация грудной стенки, ограничивающая инфляцию.

- Снижение ОФВ1 ниже 80% от должного
- Снижение ФЖЕЛ ниже 80% от должного
- Нормальные значения ОФВ1/ФЖЕЛ (ОФВ1%) выше 70%
- Кривая потока похожа на кривую, соответствующую норме, между тем она значительно уменьшена.

Рисунок 4. Рестриктивные нарушения.

Характер и степень имеющихся у пациента вентиляционных нарушений по каждому показателю оценивают путём сопоставления его значения с должными величинами, границами нормы и градациями отклонения от неё. Интерпретация всех спирографических показателей строится на расчёте отклонения фактических величин от должных. Должная величина – величина соответствующего показателя у здорового человека того же веса, роста, возраста, пола и расы, как и обследуемый. Патологические изменения спирометрических показателей имеют одностороннюю направленность: при заболеваниях лёгких все показатели только уменьшаются. Отклонения от нормы принято укладывать в систему трёх градаций: «умеренные», «значительные» и «резкие». При умеренных, значительных и резких отклонениях пациент направляется на дообследование (проведение функции внешнего дыхания с фармакологическими пробами с последующей консультацией пульмонолога).

Таблица 7. Границы нормы и градации отклонения показателей внешнего дыхания (значения показателей в процентах к должным величинам)

ОФВ1, % долж.	> 80	ХОБЛ легкой степени
	50-80	ХОБЛ средней степени
	30-50	ХОБЛ тяжелой степени
	< 30	ХОБЛ очень тяжелой степени
ЖЕЛ % долж.	> 90	Норма
	90-85	Условная норма
	84-70	Изменения умеренные - I степень
	69-50	Изменения значительные - II степень
	< 50	Изменения резкие - III степень
ОФВ1/ЖЕЛ	> 65	Норма
	65-60	Условная норма
	59-50	Изменения умеренные - I степень
	49-40	Изменения значительные - II степень
	< 40	Изменения резкие - III степень
ФЖЕЛ, % долж.	> 80	Норма
	< 80	Отклонения

Спирометрия также может использоваться в качестве мотивационного инструмента, например, когда необходимо убедить курильщика прекратить курение, показав ему результаты теста, свидетельствующие о нарушении функции легких.

Биоимпедансметр для анализа внутренних сред организма (процентное соотношение воды, мышечной и жировой ткани)

Биоимпедансный анализ (БИА) – это хорошо зарекомендовавший себя метод оценки абсолютных и относительных значений компонентов состава тела, основанный на измерении параметров электрического импеданса – активного сопротивления (R) и реактивного сопротивления (Xc). Материальным субстратом активного сопротивления в биологическом объекте являются жидкости (клеточная и внеклеточная), обладающие ионным механизмом проводимости. Субстратом реактивного сопротивления (диэлектрический компонент импеданса) являются клеточные мембраны. По величине активного сопротивления рассчитывается объем воды в организме (ОВО), невысокое удельное сопротивление которой обусловлено наличием электролитов. Электрическое сопротивление жировой ткани примерно в 5-20 раз выше, чем

основных компонентов безжировой массы (БМТ). Установлена высокая корреляция между импедансом тела и величинами ОВО, БМТ и жировой массы.



Рисунок 5. Правильно наложенные электроды и поза пациента при проведении БИА.

Методика исследования проста, неинвазивна и безопасна. За 1 час до диагностики необходимо исключить прием пищи и воды, за сутки -алкоголя. Возраст, пол, рост, вес, величины окружности талии, бедер и запястья пациента заносятся в компьютер на стадии антропометрического обследования. При стандартной схеме измерений электроды крепятся на запястье и голеностопе доминантной стороны тела.

Исследование проводится:

- в положении пациента лежа на спине на широкой кушетке (рис.5);
- правильная поза пациента: рука (плечо) разведено под углом 45 градусов, предплечье могут располагаться параллельно корпусу; ноги разведены относительно продольной оси так, чтобы они не касались друг друга (20-25 градусов).
- важно: от ближайшей стены до пациента должно быть не менее 15 см.

Метод не рекомендуется использовать для пациентов с вживленным кардиостимулятором.

В рамках исследования формируется графический протокол, содержащий значения антропометрических индексов, оценок параметров состава тела и метаболических коррелятов, а также индивидуальные нормы параметров рассчитанные по данным пола, возраста и роста пациента:

- ИМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$) по общепринятой методике ВОЗ, на основе сравнения с соответствующими пороговыми значениями, позволяет оценить риски основных НИЗ.

- жировая масса организма (кг). Биоимпедансная оценка жировой массы позволяет более точно по сравнению с общепринятыми антропометрическими индексами оценить абсолютное значение жировой массы и, в случае несоответствия интервалу нормальных значений, вычислить избыток или недостаток жировой массы. Доля жировой массы в организме (%) позволяет судить о степени ожирения и оценивать риски развития: атеросклероза, гипертонической болезни, СД II типа, желчнокаменной и

почечно-каменной болезни, заболеваний опорно-двигательного аппарата. Классификация ожирения по проценту жировой массы, в отличие от классификации по ИМТ, позволяет избежать диагнозов ложного ожирения у индивидов большой массой мышечной системы, выявлять ожирение при нормальном весе у индивидов с астеничным типом телосложения.

- тощая (безжировая) масса организма (кг) рассчитывается как разность между общей и жировой массой тела. Отклонение от среднего значения, рассчитанного с учетом роста в сторону пониженных значений, указывает на астеничный тип телосложения. Отклонение в сторону повышенных значений – на гиперстенический тип телосложения. Пониженные значения жировой и тощей массы могут указывать на пониженный статус питания или белково-энергетическую недостаточность;

- удельный основной обмен веществ (ккал/м² сут) – характеризует значение основного обмена, приходящееся на 1 м² площади поверхности тела человека или 1 кг тощей массы. Обе оценки могут быть использованы для характеристики нормальной, пониженной (при значениях ниже нижней границы нормы) и повышенной (при значениях выше верхней границы нормы) скорости обменных процессов в организме;

- основной обмен – это количество энергии, расходуемой в организме за сутки на поддержание его основных жизненно необходимых функций: поддержание температуры тела, дыхание, кровообращение в условиях основного обмена. Численное значение оценки основного обмена содержится в таблице верхней части протокола состава тела;

- активная клеточная масса (кг) – это оценка клеточной массы тела, содержания в организме метаболически активных белковых тканей. Пониженные значения активной клеточной массы могут свидетельствовать о недостаточности белкового компонента питания;

- процентная доля активной клеточной массы (%) – используется как коррелят физической работоспособности и двигательной активности. При пониженных значениях, является маркером гиподинамии, а при повышенных значениях – высокого уровня метаболизма. Низкие значения доли активной клеточной массы и фазового угла часто указывают на наличие хронических заболеваний катаболической направленности, таких как онкологические заболевания, туберкулез, гепатит и цирроз печени;

- соотношение обхватов талии и бедер – характеризует тип отложения жира (андроидный, гиноидный или промежуточный). Превышение верхнего порогового значения обхватов талии и бедер и превышение порога ожирения по проценту жировой массы в организме; указывает на высокие значения риска метаболического синдрома;

- скелетно-мышечная масса тела (кг) служит для характеристики физического развития индивида;

- доля скелетно-мышечной массы в тощей массе (%) - служит для оценки физического развития и уровня тренированности спортсмена;

- общая жидкость (кг) - показывает суммарное содержания в организме внутриклеточной, и внеклеточной воды. В норме общая жидкость составляет около 73% тощей массы организма;

- внеклеточная жидкость (кг) - представляет наиболее мобильный компонент жидких фракций организма: межклеточную жидкость и плазму крови. Наиболее распространенные виды отеков носят межклеточный характер. Повышенные значения внеклеточной жидкости могут указывать на наличие кардиогенного или нефрогенного отека, задержки жидкости из-за чрезмерного потребления соли, индицируются при локальных отеках конечностей.

- фазовый угол (градус) - арктангенс отношения реактивного и активного сопротивлений, измеренным на частоте 50 кГц. В медицине используется как коррелят скорости метаболических процессов. По шкале (Selberg O, Selberg D., 2002) отклонение от нормальных значений ($5,4^{\circ}$ - $7,8^{\circ}$) в сторону повышенных значений интерпретируется как высокий уровень физической работоспособности, пониженные значения ($4,4^{\circ}$ - $5,4^{\circ}$) - как гиподинамия, значения ниже $4,4^{\circ}$ - как признак катаболических процессов, которые могут быть связаны с развитием хронических заболеваний.

Результаты исследования по всем приведенным показателям высвечиваются на дисплее и удобны для интерпретации. Графические шкалы содержат границы индивидуально рассчитанных норм показателей состава тела.

БИА состава тела, как штатная аппаратная методика ЦЗ, позволяет не только уточнить диагностику ожирения и метаболического синдрома (ожирение при нормальном весе, отсутствие ожирения при высоких значениях ИМТ у индивидов с развитой мышечной системой), но и оценить риски, связанные с нарушениями гидратации организма, недостатком белковой компоненты питания, а также широкого спектра хронических заболеваний катаболической направленности.

Компьютерная программа оценки фактического питания и риска алиментарно-зависимых заболеваний:

Компьютерная программа по оценке фактического питания по индивидуальному профилю потребления продуктов, пищевых веществ и энергии позволяет оценить возможный риск развития НИЗ с учетом возраста, пола и ФА.

В этой программе оценка состояния питания проводится на основании анализа частоты потребления продуктов и блюд, а также анализа антропометрических характеристик - расчет ИМТ, как основного показателя, отражающего соответствие энергии, потребленной с пищей, и расходуемой в процессе жизнедеятельности.

При обследовании заполняется три раздела: общая информация, фа, частота потребления пищи. ФА оценивается за 2 дня, так как очень часто она в выходные и будни значительно отличается.

После заполнения данных о ФА, заполняются данные о частоте потребления пищи. В программе для каждой группы продуктов приводятся

фотографии с их изображением и указанием величины порции в граммах. Всего в вопросник входят 72 продукта и блюда, объединенных в 10 групп (хлебобулочные изделия, крупы и макароны, овощи, бобовые, фрукты, жиры и масла, мясные, кисломолочные продукты, рыба и морепродукты).

В результате опроса пациента с помощью компьютерной программы производится расчет химического состава и энергетической ценности его рациона. Фактическое питание пациента можно наглядно оценить по индивидуальному профилю потребления пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ) и энергии с учетом возраста, пола и ФА. Оценка фактического питания позволяет прогнозировать для каждого пациента возможный риск развития НИЗ, на основании чего формируются рекомендации по изменению рациона и ФА.

Экспресс-анализатор для определения общего ХС и глюкозы в крови (с принадлежностями)

Общий ХС и глюкоза в ЦЗ определяются в свежей цельной капиллярной крови. Измерение занимает не более 60 секунд. Максимальная погрешность (например, анализатора CardioChek) находится в диапазоне $\pm 4\%$ (хороший показатель для скринингового лабораторного оборудования). Общий ХС определяется в диапазоне 2,59-10,36 ммоль/л, глюкоза - 1,1-33,3 ммоль/л.

При классическом проведении анализа крови на липиды рекомендуется 12-часовой период голодания, необходимый для точного определения уровня триглицеридов (ТГ) с целью расчета уровня ХС ЛНП по формуле Фридвальда (не входит в программу комплексного обследования в ЦЗ). Общий ХС допустимо определять и не натощак. При выявлении уровня ХС более 5,0 ммоль/л врач ЦЗ рекомендует пациенту диету с ограничением насыщенных жиров и проведение развернутого анализа крови на липиды натощак (с определением уровня ХС ЛНП, ТГ и холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП)). Показатель общего ХС используется врачом ЦЗ для расчета суммарного риска фатальных кардиоваскулярных осложнений по шкале SCORE.

Нормальный уровень глюкозы капиллярной крови натощак составляет 3,3 - 5,5 ммоль/л (59-99 мг/дл). Для трактовки анализа на глюкозу крайне важным является состояние натощак, что не представляется возможным в условиях ЦЗ, поэтому интерпретация данных гликемии затруднена. СД можно заподозрить при выявлении уровня глюкозы крови $\geq 11,1$ ммоль/л (≥ 200 мг/дл).

При определении глюкозы крови в диапазоне 5,6-11,1 ммоль/л (100-200 мг/дл) врач ЦЗ рекомендует проведение анализа крови на глюкозу натощак с последующей консультацией эндокринолога для исключения таких состояний, как гипергликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе. При выявлении СД ($\geq 11,1$ ммоль/л) или его декомпенсации врач ЦЗ рекомендует консультацию эндокринолога в ЛПУ по месту жительства.

Исследование гликемии (для диагностики СД) не проводится:

- 1) на фоне острых заболеваний;

2) на фоне кратковременного приема препаратов, повышающих уровень гликемии (глюкокортикоиды, тиреоидные гормоны, тиазиды, бета адреноблокаторы и др).

Анализатор окиси углерода выдыхаемого воздуха с определением карбоксигемоглобина

Прибор для определения концентрации монооксида углерода (СО) в выдыхаемом воздухе (смокелайзер) является оборудованием, объективизирующим факт курения. Монооксид углерода представляет собой токсическое соединение, которое снижает концентрацию поглощаемого организмом кислорода. Пределы концентрации определяемого прибором монооксида углерода – 0-25 parts per million (ppm).

Таблица 8. Классификация степеней курения в зависимости от концентрации монооксида углерода в выдыхаемом воздухе и карбоксигемоглобина

Концентрация монооксида углерода	Концентрация карбоксигемоглобина	Цветовая индикация	Степень курения
0-6 ppm	0,16-0,96	зеленый	Отсутствие курения
7-10 ppm	1,12-1,60	оранжевый	Легкое курение
11-20 ppm	1,76-3,20	красный	Умеренное курение
> 20 ppm	> 3,20	красный + звуковой сигнал	Курение тяжелой степени

Действие электрохимического датчика смокелайзера основано на реакции монооксида углерода с электролитом одного электрода и кислорода выдыхаемого воздуха с другим. Эта реакция вызывает электрический потенциал, пропорциональный уровню концентрации монооксида углерода. Полученные данные обрабатываются микропроцессором, и затем пиковая концентрация монооксида углерода представляется на дисплее.

С гигиенической целью для каждого пациента используются одноразовые картонные загубники, что предотвращает распространение перекрестной инфекции.

Курение – один из важнейших факторов риска НИЗ, в частности сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза, ХОБЛ, онкологических заболеваний. Отказ от курения – это принципиально важный элемент профилактических мероприятий. В последние годы смокелайзер широко используется для поощрения курящих пациентов к отказу от курения в различных антитабачных программах, Школах по отказу от курения.

В частности, прибор используется для повышения мотивации к отказу от курения у беременных женщин (около 60% беременных женщин не прекращают курения в период беременности). Использование смокелайзера на этапе отказа от курения является дополнительным мотивационным

инструментом благодаря наглядной для пациентов демонстрации показателей монооксида углерода в выдыхаемом воздухе и их постепенном снижении при прекращении курения. Смокелайзер может использоваться для выявления пассивных курильщиков, а также курящих

Анализатор котинина и других биологических маркеров в крови и моче

Проводится экспресс-анализ содержания котинина, алкоголя, наркотических веществ в моче с помощью тест-полосок.

Котинин – специфический маркер потребления никотина, долго сохраняющий стабильность в жидкостях организма. Период полураспада котинина составляет от 7 до 40 часов (для сравнения, никотина 30 мин). Концентрация котинина не зависит от факторов внешнего воздействия, окружающей среды или питания организма. В отличие от карбоксигемоглобина и тиоцианина, котинин образуется только при метаболизме никотина, а, следовательно, является более показательным индикатором потребления никотина, чем непосредственно никотин. Тест способен выявить котинин в течение 2-3 суток с момента курения. Котинин в моче человека выявляется в течение 2-х минут. Чувствительность составляет 200 нг/мл.

Пульсоксиметр (оксиметр пульсовой)

Пульсоксиметрия – не инвазивный метод измерения процентного содержания оксигемоглобина в артериальной крови (сатурации). В основе метода пульсоксиметрии лежит измерение поглощения света определенной длины волны гемоглобином крови. Степень поглощения зависит от процентного содержания оксигемоглобина. На этом базируется способность пульсоксиметра измерять степень оксигенации крови. Пульсоксиметр также фиксирует изменения «толщины» крови в связи с пульсацией артериол: каждая пульсовая волна увеличивает количество крови в артериях и артериолах. Таким образом, пульсоксиметр измеряет частоту пульса и амплитуду пульсовой волны.

Известно, что транспортировка кислорода в организме является задачей гемоглобина. Кислородной сатурацией крови считают средний процент насыщения молекул гемоглобина при условии, что 100-процентное насыщение достигается, если молекула гемоглобина присоединяет 4 молекулы кислорода. Та небольшая часть кислорода, которая переносится в растворенном виде, на показатель сатурации не влияет и измерению пульсоксиметром не поддается.

Пульсоксиметрия: практические аспекты.

Пульсоксиметр прост в обращении, однако при его эксплуатации необходимо придерживаться определенных правил. После включения прибора необходимо дать время на самотестирование. Датчик закрепляют на пальце так, чтобы он не давил. Через некоторое время прибор определит сатурацию и пульс. Если значения изменяются слишком быстро, то лучше, не полагаясь на показания прибора, оценить состояние пациента клинически. Необходимо

помнить, что показания пульсоксиметра нельзя считать достоверными при отсутствии видимой пульсовой волны. Кроме того, факторами, влияющими на точность показаний, являются движения пациента, дрожь или яркое освещение, - все они могут стать причиной появления на индикаторе пульсообразной кривой и показателей сатурации даже при отсутствии пульса. Случаи заниженных показаний сатурации могут быть вызваны различными красителями - например, присутствием лака на ногтях пациента. Плохо влияют на возможность регистрации сигнала гипотермия и вазоконстрикция из-за сниженной перфузии тканей. Восприятие пульсового сигнала пульсоксиметром затрудняется при нарушении сердечного ритма, а также в условиях трикуспидальной регургитации, когда из-за возникновения венозной сатурации пульсоксиметр может фиксировать именно ее.

Нормативы:

- 95-98 % у здоровых испытуемых; более высокие значения бывают при кислородной терапии;
- более низкие значения указывают на дыхательную недостаточность.

При снижении уровня сатурации ниже 95% необходимо оценить результаты спирометрии и рекомендовать пациенту обследование у пульмонолога.

Оценка суммарного риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE

Шкала SCORE разработана на основании результатов когортных исследований, проведенных в 12 европейских странах, включая Россию. Разработаны 2 модификации шкалы SCORE: для стран с низким и высоким риском смерти от ССЗ. Шкала SCORE является надежным инструментом скрининга лиц с повышенным риском развития любых фатальных осложнений атеросклероза (ИБС, мозговых инсультов, разрыва аневризмы аорты и др.).

Осмотр в офтальмологическом кабинете ЦЗ

При скрининге в офтальмологическом кабинете ЦЗ медсестра офтальмологическая оценивает жалобы, визуальное состояние глаз, остроту зрения, рефракцию, внутриглазное давление (ВГД).

Жалобы. Пациенты с заболеваниями глаз могут предъявлять глазные и/или зрительные жалобы. Глазные жалобы: покраснение глаз, чувство инородного тела, слезотечение, слезостояние, светобоязнь, боли в глазах, отделяемое из глаз, косоглазие. Зрительные жалобы: низкое зрение вдаль и/или вблизи, затуманивание зрения, двоение, появление радужных кругов перед глазами, вспышки, молнии, «мушки» перед глазами.

Визуальный осмотр. При визуальном осмотре обращают внимание на покраснение глаз, отек век, отделяемое из конъюнктивальной полости, заметное косоглазие, изменение цвета зрачка.

Острота зрения. Большинство офтальмологических заболеваний сопровождаются снижением остроты зрения: катаракта, глаукома, дистрофические, сосудистые и воспалительные заболевания сетчатки, помутнения роговицы и стекловидного тела. Этот показатель наиболее информативен и в первую очередь используется для скрининга. Большинство пациентов, заметив снижение зрения, самостоятельно обращаются к офтальмологу. Другие, напротив, мало чувствительны к снижению зрения, в особенности, если острота зрения снижена на одном глазу. Различают:

- некорригированную остроту зрения без использования корригирующих стекол;
- корригированную остроту зрения – остроту зрения с коррекцией, если она необходима по причине рефракционных нарушений (близорукости-миопии, дальнозоркости – гиперметропии, астигматизма). Некорригированную остроту зрения всегда исследуют при любом скрининговом осмотре. Корригированную остроту зрения исследуют, если задачи осмотра расширены.

Рефракция. Рефракционные нарушения: близорукость (миопия), дальнозоркость (гиперметропия), астигматизма – наиболее часта причина снижения некорригированной остроты зрения.

ВГД исследуют у всех лиц старше 40 лет, для раннего выявления глаукомы. Глаукома длительное время протекает бессимптомно (в начале заболевания острота зрения может быть нормальной). Без раннего назначения лечения глаукома неизменно ведет к необратимому снижению зрения, в тяжелых случаях – к слепоте.

Измерение, запись результатов исследования, нормальные значения:

Остроту зрения исследуют по печатным таблицам или используют проекторы знаков. Предъявляют черные знаки на белом фоне - оптоотипы. В качестве оптоотипов для исследования остроты зрения используют буквы, цифры, тесты «Е», кольца Ландольта с разрывом, у детей – силуэтные картинки. Остроту зрения оценивают по тому ряду самых мелких знаков, в котором все они распознаются правильно. Остроту зрения оценивают в десятичных дробях 0,1, 0,2, 1,0, 1,2. За норму остроты зрения принята 1,0. Хотя у большинства людей максимальная острота зрения оказывается выше 1,2, 1,5, 2,0.

Результаты фиксируют в виде записи:

Vis OD = 1,0

Vis OS = 0,2,

где Vis (visus) – острота зрения, OD (oculus dextra) – правый глаз, OS (oculus sinistra) – левый глаз; 1,0 и 0,2 – значения остроты зрения для правого и левого глаза.

Рефракцию при скрининговых исследованиях исследуют с помощью автоматических рефрактометров. Просят испытуемого смотреть в тубус прибора на фиксационную мишень. Проводят измерение, когда на экране прибора видно, что глаз испытуемого выведен в прямую позицию, а фиксационная метка совпадает с центром зрачка. Прибор выдает чек с результатами в виде записи сфера (sph, S) – цилиндр (cyl, C) - ось (ax, A).

Первое значение - сфера (sph, S) говорит о наличии или отсутствии близорукости или дальнозоркости. Если это значение минусовое – у испытуемого имеется близорукость, если плюсовое – дальнозоркость.

Второе значение - цилиндр (cyl, C) говорит о наличии или отсутствии астигматизма. Оно может быть как плюсовым, так и минусовым.

Третье значение - ось (ax, A) – определяет направление одного из главных меридианов астигматического глаза. Его учитывают при коррекции.

Нормальные значения сферы и цилиндра при авторефрактометрии близки к нулю. Однако, автоматический рефрактометр очень редко выдает нулевые результаты. Обычно, даже в глазах с нормальной рефракцией (эметропией) отмечаются некоторые отклонения этих значений от нуля, обычно до $\pm 1,0$ дптр. Если при значениях рефракции до $\pm 1,0$ дптр по сфере и/или цилиндру некорригированная острота зрения 1,0 и выше, а пациент не предъявляет зрительных жалоб, говорят об отсутствии рефракционных нарушений – эметропии.

При расширенных задачах исследования уточняют рефракцию с помощью линз из пробного набора. При наличии рефракционных нарушений, определяют корригированную остроту зрения. В норме корригированная острота зрения всегда 1,0 и выше. Если корригированная острота зрения ниже 1,0 – говорят о глазной патологии, не связанной с рефракционными нарушениями.

Авторефрактометрия не удается при помутнениях оптических сред (роговицы, стекловидного тела, хрусталика - катаракта) или при грубых патологических изменениях сетчатки. Острота зрения в таких случаях всегда снижена, а прибор пишет «Notarget». Упорно повторяющийся ответ «ептог» может свидетельствовать о неправильной фиксации (при косоглазии, изменениях сетчатки) или слишком высокой аметропии.

ВГД при скрининговых исследованиях измеряют с помощью пневмотонометра, который позволяет быстро, точно и бесконтактно определить величину ВГД. Измерение проводится с помощью струи сжатого воздуха, занимает доли секунды и не требует предварительной анестезии. Просят испытуемого смотреть в тубус прибора на фиксационную мишень. Проводят измерение, когда на экране прибора видно, что глаз испытуемого выведен в прямую позицию, а фиксационная метка совпадает с центром зрачка. Во время измерения пациент ощущает слабый, слегка неприятный «удар» воздухом.

Пневмотонометр измеряет истинное ВГД (P_0). Нормальные значения ВГД, измеренные пневмотонометром, не должны превышать 19 мм рт. ст. Прибор выдает чек с результатами значений ВГД для правого и левого глаза. Противопоказаниями для измерения ВГД пневмотонометром служат воспаление переднего отрезка глаза, подвывих искусственного хрусталика в анамнезе. Более надежно измерение внутриглазного давления аппланационным способом по Маклакову. Этим способом измеряют тонометрическое ВГД (P_t). Его нормальные значения несколько выше - до 24 мм рт.ст. Для расчета значений ВГД по Маклакову, делают отпечатки на бумаге. Величину ВГД измеряют специальной линейкой, по наименьшему диаметру неокрашенной части отпечатка. Противопоказаниями для измерения ВГД по Маклакову служат воспаления

переднего отрезка глаза: инфекционные конъюнктивиты, кератиты любой этиологии. Независимо от способа измерения ВГД разница в результатах тонометрии двух глаз не должна превышать 3 мм рт.ст.

Завышенные результаты тонометрии могут получиться при напряжении испытуемого, попытке прикрыть глаз во время проведения исследования. В таких случаях после повторного объяснения испытуемому задачи исследования делают повторное измерение. Если результаты повторного измерения превышают нормальные значения, ВГД считают повышенным.

Показания для срочного направления к офтальмологу

1. Жалобы на боли в глазах, даже периодические жалобы на радужные круги перед глазами.
2. Выраженное покраснение глаз, гнойное отделяемое из глаза, выраженный отек век, изменение цвета зрачка, свежая травма глаза.
3. Снижение корригированной остроты зрения.

Показания для отсроченного направления к офтальмологу

1. Умеренно выраженные глазные и/или зрительные жалобы.
2. Слабое покраснение глаз, заметное косоглазие.
3. Снижение некорригированной остроты зрения.
4. Рефракционные нарушения.

Работа гигиениста стоматологического в центре здоровья

Гигиенист стоматологический в ЦЗ в ходе осмотра проводит диагностику гигиены полости рта, болезней слизистой оболочки и пародонта, некариозных поражений, кариеса зубов, регистрирует стоматологический статус пациента в Карте пациента. Кроме того, он обучает пациента основам гигиены полости рта и проводит профессиональную гигиену полости рта. При необходимости (пародонтит, кариес и др.) он рекомендует посещение соответствующего специалиста по месту жительства.

Стоматологическое обследование пациента предусматривает сбор жалоб и анамнеза, осмотр (внеротовой и внутриротовой) и использование специальных методов исследования. Все данные заносят в медицинскую карту.

Жалобы пациента чаще касаются эстетических нарушений в челюстно-лицевой области и функции жевания, появления болей, кровоточивости десен, подвижности зубов, запаха изо рта. Особенно тщательно должна быть проанализирована история развития заболевания: время и возможные причины появления симптомов, течение болезни; методы лечения и его эффективность. Анамнез жизни включает изучение наследственности, акушерско-гинекологического анамнеза (у беременных), характера вскармливания (у детей), перенесенных заболеваний, условий труда, жизни (профессиональные вредности) и местности проживания (содержание фтора в питьевой воде), особенностей питания (количество и регулярность приема сахара), вредных привычек (курение), переносимости лекарственных веществ, индивидуальных особенностей ухода за полостью рта.

Стоматологический осмотр пациента проводят в стоматологическом кресле при искусственном освещении, визуально и с помощью набора диагностических инструментов: стоматологических зеркал; эксплореров (остроконечных зондов); пародонтальных зондов (тупоконечных, с маркировкой); пинцетов. Для инфекционной безопасности пациентов и стоматологического персонала при стоматологическом осмотре можно использовать одноразовый набор инструментов, включающий зеркало, шпатель, пинцет, гладилку, двусторонний зонд-эксплорер, лоток и салфетку для пациента и сохраняющий стерильность в течение одного года.

Стоматологический осмотр включает внеротовое и внутриротовое обследование.

Внеротовое обследование:

- внешний осмотр пациента (физическое и психоэмоциональное состояние);
- конфигурация лица: асимметрия и дефекты (при врожденной патологии, травме, воспалительных процессах, новообразованиях);
- вид кожных покровов: цвет (гиперемия - при воспалении, бледность - при болях), высыпания;
- степень выраженности носогубных складок (при отсутствии зубов или их патологической стираемости);
- красная кайма губ (контур, характер смыкания, образование чешуек, корок);
- нижнечелюстные и подбородочные лимфоузлы (размер, подвижность, болезненность);
- область височно-нижнечелюстного сустава (степень открывания рта и смещения нижней челюсти, щелканье в суставе, болезненность).

Внутриротовое обследование позволяет определить состояние органов и тканей полости рта. В области преддверия полости рта оценивают:

- глубину, выраженность уздечек верхней и нижней губы - при сомкнутых зубах и поочередном оттягивании губ;
- слизистую оболочку губ (цвет, увлажненность, целостность);
- слизистую оболочку щек (цвет, увлажненность, отпечатки зубов);
- альвеолярные отростки и десну (цвет слизистой оболочки, вид и тяжесть воспаления, характер течения, распространенность, отек).

Полость рта осматривают при широко открытом рте, обращая внимание на:

- язык (все поверхности; выраженность уздечки языка проверяют при широко открытом рте возможностью достать его кончиком верхние фронтальные зубы);
- дно полости рта (цвет и увлажненность слизистой);
- твердое и мягкое небо (целостность, цвет, возможные изменения);
- зубы (количество, цвет, блеск, пятнистость, целостность, наличие зубного налета и зубного камня);
- окклюзию (соотношение челюстей, форма зубных дуг, контакты между зубами).

Для определения принадлежности зуба используют международную цифровую систему обозначения зубов, предложенную Международной Организацией Стандартов. Согласно этой системе, каждый зуб имеет свое

цифровое обозначение (рис.1). Помимо этого, цифрами обозначают каждый квадрант верхней и нижней челюсти, причем возрастание числового значения происходит по часовой стрелке.

Для удобства записи результата осмотра зубов в карту можно применять схему, на которой горизонтальная линия указывает на принадлежность зубов к верхней или нижней челюсти, а вертикальная - на принадлежность зубов к правому или левому квадранту

Интерпретация врачом центра здоровья результатов обследований и осмотра пациентов и формирование групп риска

1. Группа курящих пациентов

Факт курения устанавливается при опросе, а также по данным измерения монооксида углерода в выдыхаемом воздухе с помощью смокелайзера. Устанавливается тяжесть курения: отсутствие курения 0-6 ppm, легкое курение 7-10 ppm, умеренное курение 11-20 ppm, более 20 ppm – курение тяжелой степени. Факт курения может объективизирован также по данным спирометрии и определения котинина в моче.

Врач ЦЗ должен дать курящему пациенту аргументированный совет по отказу от курения с учетом индивидуальных особенностей пациента и состояния его здоровья. Пациентам с длительным стажем курения и курением умеренной/тяжелой степени необходимо настоятельно рекомендовать посещение Школы по отказу от курения, при необходимости консультации специалистов (включая психотерапевта).

Врач ЦЗ при осмотре обязан (рис.13):

- опрашивать каждого пациента в отношении курения (Курит ли пациент?) и, если пациент "не курит", то поощрять его поведение, а если – "курит" то, оценивать особенности курения (степень/тяжесть курения) и готовность бросить курить;

- рекомендовать бросить курить (аргументируя необходимость отказа от курения научно-обоснованными фактами о вреде курения с учетом анамнеза и настоящего состояния пациента). Твердый и аргументированный совет врача – важный фактор в деле прекращения курения пациентом;

- определять стратегию по прекращению курения: совет/беседа по изменению поведения, посещение Школы по отказу от курения, психотерапия, никотин-заместительная или другая лекарственная терапия,

- регистрировать и обновлять данные пациента по курению в медицинской карте при каждом визите пациента.

Известно, что трудности отказа от курения обусловлены биологической зависимостью к никотину, и в этом случае применяется лекарственная терапия, которая помогает отказаться от курения. Курящие пациенты, имеющие зависимость к никотину, относятся к разряду больных, а зависимость от табака классифицируется в Международной классификации болезней (ICD-10, F17.2), как отдельное расстройство. Для оценки степени/тяжести курения и никотиновой зависимости можно использовать тест Фагерстрема (Приложение 1). Тест может

заполнять как сам пациент, так и медицинская сестра. В зависимости от количества набранных баллов определяется степень никотиновой зависимости и тактика ее лечения. При отсутствии или легкой степени никотиновой зависимости (0 или <4 баллов по тесту Фагерстрема) рекомендуется проведение беседы с пациентом. При выявлении тяжелой степени никотиновой зависимости (>7 баллов по тесту Фагерстрема), неоднократных безуспешных попытках отказа от курения, кроме беседы (краткой, продолжительной) и посещения Школы по отказу от курения, врач ЦЗ может рекомендовать никотинзаместительную и/или антеникотинную терапию. В качестве мотивационного инструмента на этапе отказа от курения можно использовать смокелайзер и данные спирометрии.

2. Группа пациентов с нездоровым питанием (несбалансированное питание с избыточным количеством насыщенных жиров, недостаточным потреблением овощей/фруктов, рыбы).

Врач ЦЗ проводит консультирование по рационализации питания и разъяснению пациенту принципов здорового питания. Принципы здорового питания:

1. Энергетическое равновесие (энергетическая ценность должна равняться энерготратам);

Энерготраты организма состоят из энергии основного обмена, необходимого для поддержания жизнедеятельности организма, и той энергии, которая обеспечивает движение. Основной обмен зависит от пола (у мужчин на 7-10% больше), возраста (снижается на 5-7% с каждым десятилетием после 30 лет) и веса (чем больше вес, тем больше энерготраты). Для мужчин и женщин среднего возраста (40-59 лет), среднего веса основной обмен равен, соответственно 1500 и 1300 ккал. Для учета двигательной активности и расчета всех энерготрат основной обмен умножается на соответствующий коэффициент ФА.

2. Сбалансированность питания по содержанию основных пищевых веществ. Рацион считается сбалансированным, когда белками обеспечивается 10-15%, жирами – 20-30%, а углеводами 55-70% (10% простыми углеводами) калорийности питания;

3. Низкое содержание жира с оптимальным соотношением насыщенных и ненасыщенных жиров. Жирами должно обеспечиваться не более 30% калорийности рациона. Соотношение различных (насыщенных, моно- и полиненасыщенных) жиров должно быть равным (примерно по 10%), из них содержание полиненасыщенных жирных кислот омега 6 – 7-8%, а омега 3 – 1-2%;

4. Потребление овощей и фруктов в количестве, рекомендованном ВОЗ – 400-500 г овощей/фруктов в день (из этого количества 2/3 должно приходиться на овощи);

5. Потребление продуктов, богатых омега 3 и 6 полиненасыщенными жирными кислотами, в частности жирной рыбой (не менее чем по 100 г 2-3 раз в неделю);

6. Низкое потребление поваренной соли (менее 5 г в день);

7. Ограничение в рационе простых углеводов (сахаров);

8. Использование цельнозерновых продуктов;
9. Потребление алкоголя в количествах, не превышающих 1 стандартной дозы в сутки для женщин и 2 стандартных доз в сутки для мужчин (1 стандартная доза – 40 мл крепкого напитка, 150 мл вина, 330 мл пива).

Рекомендуется участие пациентов данной группы в Школах по рациональному питанию.

3. Группа риска с гиподинамией

Лица, ведущие сидячий образ жизни и имеющие физическую нагрузку менее 30 мин в день, имеют недостаточный уровень ФА, который является значимым независимым ФР большого числа НИЗ, в первую очередь, ожирения, АГ, ИБС, СД II типа, онкологических заболеваний, остеопороза и др.

Регулярная ФА уменьшает общую и сердечно-сосудистую смертность более чем на 30%. Аэробная умеренная ФА в течение 150 минут (2 часа 30 минут) в неделю снижает риск преждевременной смерти, а также риск развития ИБС, инсульта, АГ, СД II типа и депрессии. Показано, что даже одна, но высокоинтенсивная, тренировка в неделю или активное проведение досуга может снизить смертность у пациентов ИБС. Врач ЦЗ, консультируя по ФА, может благотворно повлиять на изменение образа жизни своих пациентов. Всем пациентам, ведущим малоподвижный образ жизни, необходимо рекомендовать ежедневную ФА в течение 30-40 мин (например, прогулочную ходьбу на свежем воздухе).

При консультировании по вопросам ФА, можно опираться на современные научно-обоснованные «Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья»:

Для взрослых людей в возрасте 18-64 лет ФА включает активность в период досуга, передвижений (например, ходьба пешком или езда на велосипеде), профессиональной деятельности, домашних дел, игр, состязаний, спортивных или плановых занятий в рамках ежедневной активности, семьи и сообщества.

4. Группа риска с избыточной массой тела и ожирением I, II и III степени

Соответствие массы тела надлежащей оценивается с помощью ИМТ по классификации ВОЗ. С увеличением ИМТ возрастает риск развития сопутствующих заболеваний. При этом риск осложнений, особенно сердечно-сосудистых и метаболических, зависит не только от степени ожирения, но и от его вида (локализации жировых отложений). Наиболее неблагоприятным для здоровья и характерным для мужчин является абдоминальный тип ожирения, при котором жир откладывается между внутренними органами в области талии. Отложение жира в области бедер и ягодиц, более типичное для женщин, называют глютеофemorальным. Существует простой и достаточно точный способ оценки характера распределения жира - измерение окружности талии (ОТ). ОТ талии измеряется в положении стоя, на середине расстояния между нижним краем грудной клетки и гребнем подвздошной кости по

средней подмышечной линии (не по максимальному размеру и не на уровне пупка). Если ОТ ≥ 94 см у мужчин и ≥ 80 см у женщин, диагностируют абдоминальное ожирение (АО). Лицам с АО рекомендуется активное снижение МТ. Увеличение жировой ткани сопровождается повышением секреции свободных жирных кислот, гиперинсулинемией, инсулинорезистентностью, дислипидемией.

Избыточная МТ/ожирение и сопутствующие ФР повышают вероятность развития целого ряда заболеваний. При этом, если при абдоминальном типе ожирения повышен риск ССЗ и СД, то при глутеофеморальном типе выше риск заболеваний позвоночника, суставов и вен нижних конечностей.

5. Группа риска по АГ

АГ – важнейший фактор риска ССЗ, главным образом, определяющий высокую смертность в Российской Федерации. Величина АД рассматривается как один из элементов системы стратификации суммарного сердечно-сосудистого риска, является определяющей, в силу своей высокой прогностической значимости и наиболее регулируемой переменной. Повышению АД способствует ряд факторов, тесно связанных с образом жизни: неправильное питание, курение, ожирение, недостаток физической активности, психоэмоциональное перенапряжение. АГ развивается в 6 раз чаще у лиц, питающихся нерационально, злоупотребляющих жирной и соленой пищей, алкоголем, имеющих избыточную МТ.

Рекомендуется участие пациентов в Школах по профилактике АГ.

6. Группа с гиперхолестеринемией

Дислипидемия – самый значимый ФР развития ИМ. При уровне общего ХС $\geq 5,0$ ммоль/л диагностируется гиперхолестеринемия. При выявлении уровня ХС более 5,0 ммоль/л врач ЦЗ рекомендует пациенту гиполипидемическую диету (таблица 14) и проведение развернутого анализа крови на липиды натошак (с определением уровня ХС ЛНП, ТГ и ХС ЛВП). Уровень общего ХС используется врачом ЦЗ для расчета суммарного риска по шкале SCORE.

Гиполипидемическая диета – это диета, основанная на принципах здорового питания (см. выше) с более жестким ограничением насыщенных жиров и продуктов, богатых ХС (печень и другие субпродукты, икра рыб, масло, жирное мясо и пр.), увеличением потребления овощей и фруктов до 500-600 г в день.

Рекомендуется участие пациентов группы в Школах по рациональному питанию.

7. Группа риска по СД

При уровне глюкозы капиллярной крови (взятой не натошак) $\geq 11,1$ ммоль/л диагностируется СД.

Риск смерти у мужчин, страдающих СД, в 2–3 раза, а у женщин – в 5 раз выше, чем у лиц без диабета. Ввиду высокой прогностической значимости СД терапевтические цели у пациентов с СД по целому ряду показателей более жесткие, чем у пациентов без диабета.

Рекомендуется участие пациентов в ЦЗ в Школах по профилактике СД.

8. Группа с повышенным суммарным риском развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений по шкале SCORE

Тактика врача ЦЗ, включая выбор профилактической стратегии и конкретных вмешательств, строится в зависимости от уровня суммарного кардиоваскулярного риска [8].

Основные цели кардиоваскулярной профилактики в клинической практике

1. Помочь лицам с низким риском ССЗ продлить это состояние на долгие годы и помочь лицам с высоким суммарным риском ССЗ уменьшить его.

2. Лицам с низким (< 1 % по шкале SCORE) и умеренным (>1 % и < 5 % по шкале SCORE) кардиоваскулярным риском рекомендуется достичь характеристик, которые позволяют людям оставаться здоровыми:

- не курить;
- соблюдать принципы здорового питания;
- ФА: 30 мин умеренной физической нагрузки в день;
- ИМТ < 25 кг/м² и отсутствие центрального ожирения;
- АД < 140/90 мм рт.ст.;
- Общий ХС < 5 ммоль/л (< 190 мг/дл);
- ХС ЛНП < 3 ммоль/л (< 115 мг/дл);
- глюкоза в крови < 6 ммоль/л (< 110 мг/дл).

3. Достичь более жесткого контроля следующих ФР у лиц с **ВЫСОКИМ** кардиоваскулярным риском (5–10 % по шкале SCORE или значительно повышенными уровнями отдельных ФР, например, семейной гиперхолестеринемией или АГ высокой степени тяжести):

- АД < 130/80 мм рт.ст., при отсутствии противопоказаний;
- Общий ХС < 4,5 ммоль/л (< 175 мг/дл), предпочтительнее < 4 ммоль/л (< 155 мг/дл), при отсутствии противопоказаний;
- ХС ЛНП < 2,5 ммоль/л (< 100 мг/дл);
- уровень глюкозы в крови натощак < 6,0 ммоль/л (< 100 мг/дл) и HbA1c < 6,5 %, при отсутствии противопоказаний.

4. Достичь максимально жесткого контроля следующих ФР у лиц с **ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ** кардиоваскулярным риском (у больных с установленным диагнозом атеросклероза любой локализации; СД II и I типа с микроальбуминурией; хронической болезнью почек; суммарным риском > 10 % по шкале SCORE):

- АД < 130/80 мм рт.ст., при отсутствии противопоказаний;
- ХС ЛНП < 1,8 ммоль/л (< 70 мг/дл) и/или снижение на 50 % от исходного уровня при невозможности достижения целевого уровня;
- уровень глюкозы в крови натощак < 6,0 ммоль/л (< 100 мг/дл) и HbA1c < 6,5 %, при отсутствии противопоказаний.

5. Проводить лекарственную терапию, улучшающую прогноз, у больных с установленным диагнозом ССЗ атеросклеротического генеза и других категорий пациентов с **ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ** и **ВЫСОКИМ** кардиоваскулярным риском.

Достижение целевых уровней ФР является крайне важным у лиц с уже имеющимися ССЗ, особенно у пациентов с осложнениями ССЗ – перенесенным

ИМ, мозговым инсультом, пациентов с хронической сердечной недостаточностью. У них отказ от курения, соблюдение принципов здорового питания, увеличение ФА, достижение надлежащей МТ, целевых уровней АД и липидов являются показателями эффективности вторичной профилактики.

Врач ЦЗ при выявлении умеренного, высокого и очень высокого риска по шкале SCORE акцентирует внимание пациента на настоятельной необходимости снижения суммарного риска за счет коррекции всех имеющихся у пациента ФР, кроме того врач рекомендует пациенту гиполипидемическую диету и проведение анализа крови на липиды натощак с определением уровня ХС ЛНП, ТГ, ХС ЛВП, с последующим решением вопроса о назначении гиполипидемической терапии. При отсутствии клинически выраженного атеросклероза лицам с очень высоким суммарным риском смерти от ССЗ ($\geq 10\%$ по шкале SCORE) с целью первичной профилактики врач ЦЗ может рекомендовать прием ацетилсалициловой кислоты в дозе 75 мг/сут после достижения целевого уровня АД.

9. Группа риска с атеротромботическим поражением сосудов нижних конечностей

Скрининговые исследования ЛПИ позволяют выявить доклинический атеросклероз, что важно с точки зрения своевременного начала профилактических мероприятий. Критерии: снижение ЛПИ до 0,9 и ниже.

Врач ЦЗ проводит консультирование по ФР с акцентом на отказ от курения, гиполипидемическую диету и повышение ФА, а также рекомендует пациенту проведение дуплексного сканирования артерий нижних конечностей с последующей консультацией сосудистого хирурга.

10. Группа риска с ХОБЛ

На основании данных спирометрии формируется группа риска по заболеваниям бронхо-легочной системы. Главным объективным общепринятым критерием ХОБЛ является снижение интегрального показателя ОФВ1 до уровня, составляющего менее 80% от должных величин.

Врач ЦЗ в случае курения пациентов данной группы проводит консультацию по настоятельной необходимости отказа от курения, посещения Школы по отказу от курения, профилактике бронхиальной астмы, оздоровлению образа жизни.

11. Группа риска с проблемами потребления алкоголя и психоактивных веществ (ПАВ)

Врач ЦЗ уточняет характер проблем с потреблением алкоголя (потребление алкоголя в количествах, значительно превышающих безопасные, утратой ситуационного или дозового контроля за потреблением алкоголя, наличие признаков алкогольной зависимости), проводит с пациентом беседу об оздоровлении образа жизни. При указании на наличие у пациента ЦЗ проблем с потреблением алкоголя, можно уточнить их характер с помощью хорошо зарекомендовавшего себя теста ВОЗ - AUDIT (Приложение 2). При сумме баллов 8 и более врач ЦЗ рекомендует пациенту консультацию психотерапевта или нарколога-психиатра в ЦЗ (при наличии такового) или в наркологическом диспансере.

С целью выявления проблем с потреблением табака, алкоголя и ПАВ у детей и подростков в возрасте 10-18 лет рекомендуется заполнение экспресс-теста (Приложение 3). Если в соответствии с результатами экспресс-теста пациент относится к группе риска, врач ЦЗ рекомендует консультацию психотерапевта или нарколога-психиатра в ЦЗ (при наличии такового) или в наркологическом диспансере.

12. Группа риска с тревогой, депрессией и другими признаками психической дезадаптации

При выявлении у пациента высокой степени психоэмоционального напряжения и психологической дезадаптации по данным программы СКУС АПК, а также в ходе беседы с пациентом желательно провести скрининг на выявление тревожных и депрессивных расстройств, широко встречающихся в общемедицинской сети здравоохранения и являющихся социально значимыми заболеваниями. Позитивный ответ на вопрос: «Испытываете ли Вы чувство постоянного беспокойства, тревоги, зачастую без особых на то причин?», - указывает на возможно имеющееся у пациента тревожное состояние.

Позитивный ответ на вопросы:

•S «Испытываете ли вы чувство подавленности, депрессии и безнадежности?»;

•S «Утратили ли вы интерес к жизни?», - указывают на возможно имеющееся у пациента депрессивное состояние.

Скрининг тревожных и депрессивных состояний может проводиться с помощью стандартизованных опросников. Одним из наиболее надежных является Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Приложение 4). Несмотря на полезность применения психометрических инструментов необходимо подчеркнуть, что результаты тестирования не являются клиническим диагнозом. Они с высокой степенью вероятности указывают на наличие у пациента того или иного психопатологического состояния, однако требуют уточнения в ходе клинического осмотра.

Врач ЦЗ проводит с пациентами этой группы беседу по вопросам оздоровления образа жизни, нормализации режима труда и отдыха, необходимости полноценного сна (не менее 7-8 часов), увеличения ФА, посещения зала ЛФК ЦЗ и при необходимости рекомендует консультацию психотерапевта. При неэффективности немедикаментозной коррекции врач может рекомендовать противотревожные препараты или

антидепрессанты новых поколений, предпочтительно селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, при депрессивных состояниях легкой и средней степени тяжести (по возможности после консультации с психиатром). Лечить тяжелые и рекуррентные депрессии может только врач психиатр или психотерапевт. Не следует превышать рекомендуемые терапевтические дозы антидепрессантов. Эти дозы являются начальными и в тоже время терапевтическими при депрессиях легкой и средней тяжести, т.е. в большинстве случаев титрации дозы не требуется. Длительность курсового приема - не менее 1,5 месяцев. Необходимо учитывать некоторую отсроченность клинического

эффекта большинства антидепрессантов: антидепрессивный эффект нарастает постепенно и становится значимым к концу первых двух недель терапии.

4.1. Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема и основные дидактические единицы	Кол-во часов
1	2	3
1.	Работа Центров Здоровья. Применение компьютерной программы «Эскиз» в ранней диагностике хронических неинфекционных заболеваний	6
2.	Работа на аппаратах Центра Здоровья	6
3.	Трактовка результатов компьютерных программ	6
	Итого:	18

5. Учебно-методическое обеспечение рабочей программы дисциплины «Профилактическое консультирование» (методы и средства обучения)

Инновационные технологии в преподавании учебной дисциплины

Обучение курсантов происходит на практических занятиях, тестового контроля и в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Применяется цикловая система обучения.

На занятиях используются:

Объяснительно-иллюстративный метод, в основе которого лежит получение новой информации курсантами от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний.

Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования.

Практические занятия проходят на учебных площадях кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО. На практических занятиях, при работе с детьми используются диагностические алгоритмы, дифференциальная диагностика. В результате практических и самостоятельных занятий закрепляется материал, полученный на лекциях, а также изучается незатронутая на лекциях тематика, предусмотренная программой.

На практических занятиях и при самостоятельной работе используются методы, направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

Информационно-рецептивный (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, муляжи, таблицы)

Репродуктивный или творчески–репродуктивный с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных нозологических форм стоматологических заболеваний.

Метод опережающего обучения, позволяющий получать курсантам знания новейших и перспективных технологий в обследовании и решении актуальных вопросов стоматологии детского возраста, как теории, так и практики.

Метод контекстного обучения, предусматривающий получение курсантами не только академических знаний, но и максимально приближающий их к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, конференций, анализа производственной ситуации и т. д.

Для этого на кафедре используются:

1. Деловые и ролевые игры: используются на каждом занятии. Курсанты выполняют обязанности врачей Центра здоровья.

2. Решение ситуационных задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.

3. Работа по типу малых групп

4. Конференции с 2-3 группами по ранее подготовленному реферату или в виде презентации.

5. Современные технологии обучения: компьютерное и письменное тестирование для определения исходного, текущего и итогового уровня знаний курсантов.

5.1. КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЦИКЛА

«Профилактическое консультирование»

п/п	Наименование	Количество	Форма использования
Учебная комната (ул. Академгородок 7а)			
	Компьютерный класс		
1	Персональные компьютеры	1	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на занятиях
2	Мультимедиа-проектор	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов
3	Экран	1	Демонстрация материалов лекций, лабораторных занятий, учебных и научных видеофильмов
4	Аппаратура Центра Здоровья	1	Демонстрация работы на аппаратуре центра здоровья

5.2. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЦИКЛА
 «ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ»:
 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1.	Учебно-методические материалы	Печатный (методические рекомендации работы центров здоровья взрослого населения) Электронный Сетевой	УБИЦ КрасГМУ Портал центра дистанционного образования Электронная библиотека КрасГМУ	Печатный Электронный
4.	Мультимедийные материалы	CD, DVD	Портал дистанционного образования	Электронный
5.	Электронная библиотека	Электронный Сетевой	Сайт КрасГМУ Портал дистанционного образования	Электронный Сетевой

5.3. Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Наименование	Издательство	Год выпуска
1.	Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. / гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. - Т.1.- Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423455.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
2.	Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. / гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. - Т.2.- Режим доступа : Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423462.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
3.	Сторожаков, Г. И. Поликлиническая терапия [Электронный ресурс] : учебник / Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425015.html?SSr=25013378f71154154d9e55flapinskaya	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
4.	Морозов, М. А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний : учеб. пособие / М. А. Морозов	СПб. : Спец. лит	2012
5.	Профилактика основных хронических неинфекционных заболеваний [Электронный ресурс] : сб. метод. указаний для обучающихся к семин. занятиям для специальностей "Терапия", "Общая врачебная практика" (Семейная медицина) / сост. М. М. Петрова, Е. А. Пронина, А. В. Шульмин [и др.] Режим доступа: http://krasgmu.ru/sys/files/colibris/35863_4763.pdf	Красноярск : КрасГМУ	2013
6.	Кучма, В. Р. Здоровый человек и его окружение [Электронный ресурс] : учебник / В. Р. Кучма, О. В. Сивочалова. – Режим доступа: http://www.medcollelib.ru/book/ISBN9785970432327.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2015
7.	Коршевер, Н. Г. Межсекторальное взаимодействие по вопросам охраны здоровья населения: исследование, оценка, оптимизация / Н. Г. Коршевер, С. А. Сидельников	Саратов : СГМУ	2013
8.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. - Т. 1. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425794.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
9.	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425800.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013

Электронный ресурс

ЭБС КрасГМУ «Colibris»
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete
Springer Nature
Cambridge University Press
ScienceDirect (Elsevier)
Wiley Online Library