

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
им. И. К. Ахунбаева
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Б. Н. Ельцина
УНПК МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА**

Диссертационный совет Д 14.18.585

На правах рукописи
УДК 615.874: 616.-092:616.39

АТАБАЕВ ИБРАГИМ НАСЫРОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ПРИРОДНЫХ
ЛЕЧЕБНЫХ НАПИТКОВ НА МОТОРНУЮ ФУНКЦИЮ
КИШЕЧНИКА У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ
СИНДРОМОМ**

14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2020

Работа выполнена на кафедре общей, клинической биохимии и патофизиологии Ошского государственного университета.

Научный руководитель: **Белов Георгий Васильевич**
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой патологии, базисной и
клинической фармакологии Ошского
государственного университета

Официальные оппоненты: **Федоров Андрей Алексеевич**
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой физиотерапии,
лечебной физкультуры и спортивной
медицины Уральского государственного
медицинского университета

Усупбекова Бактыгуль Шаршекеевна
доктор медицинских наук, доцент, директор
Евразийского института остеопатической
медицины

Ведущая (оппонирующая) организация: Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, кафедра физической и реабилитационной медицины (194044, Российская Федерация г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6).

Защита диссертации состоится **23 декабря 2020 года в 12.00 часов** на заседании диссертационного совета Д 14.18.585 по защите диссертации на соискание ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б. Н. Ельцина и УНПК Международном университете Кыргызстана по адресу: 720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92, в конференц-зале, идентификационный код онлайн трансляции защиты диссертации в zoom-webinar 872-990-8745, код доступа: kgma2020.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92), Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б. Н. Ельцина (720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44), УНПК Международном университете Кыргызстана (720001, г. Бишкек, проспект Чуй, 255) и на сайте <http://kgma.kg>.

Автореферат разослан **23 ноября 2020 года**.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент

А. Б. Сайдылдаева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Оценка эффективности восстановительного лечения метаболического синдрома не такая уж простая, так как нет четких критериев отличия от нормы – большой общий вес зачастую не является признаком здоровья или болезни [Ройтберг Г. Е., 2007; Чубриева С. Ю., 2009]. Но именно на быстрое снижение веса направлены многочисленные программы, предлагаемые на курортах и в оздоровительных центрах. Часто используется гидроколонотерапия и различные слабительные средства, за неделю или десять дней пациенты сбрасывают 10-15 кг, однако назвать это патогенетическим лечением нельзя. Метаболические и функциональные отклонения при этом не корректируются, и пациенты затем опять набирают вес. Более физиологичными являются способы лечения МС с использованием природных и преформированных физических факторов, комплексных реабилитационных программ [Ботвинева Л. А. и др., 2015; Короткова С. Б. и др., 2015]. Имеется опыт лечения МС минеральными водами, кумысом, гипокситерапией [Михайленко Л. В., 2011; Гильмутдинова Л. Т. и др., 2012].

В Кыргызстане имеются богатые запасы лечебных и лечебно-столовых минеральных вод, налажен их промышленный розлив [Алымкулов Д. А. и др., 2003; Белов Г. В. и др., 2009-2014]. Также бутылкируются разнообразные национальные целебные напитки (Кумыс, Максым-Шоро, Аршан, Акдан, Чалап, Актык, Тан, Курут). В натуральном виде кумыс и кобылье молоко предлагают многочисленные кумысолечебницы [Султанмуратов М. Т. и др., 2017]. В рекламных проспектах указывается стимулирующее влияние этих напитков на функции желудочно-кишечного тракта, хотя только единичные напитки прошли клинические испытания, при этом специально моторная функция желудочно-кишечного тракта не исследовалась.

В последнее время появились компьютеризованные приборы и методики, позволяющие более точно диагностировать степень нарушений липидного обмена и оценивать биологическую сущность выявленных отклонений [Ахрушев Я. М. и др., 2011; Соболева Н. П. и др., 2014; Jürimäe T. et al., 2005], в частности возникающих при этом нарушений моторной функции кишечника, являющейся важнейшим патогенетическим механизмом метаболического синдрома [Саблин О. А. и др., 2002; Сафронов Б. Г. и др., 2006-2012; K. Yamaguchi, 2006].

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Диссертационная работа проводилась в рамках НИР «Совершенствование системы информационного мониторинга за

безопасностью питьевой воды и продуктов питания», № гос. регистрации: 0005491 и НИР «Эпидемиология, патогенез и саногенез заболеваний человека в измененных климатогеографических условиях юга Кыргызстана с позиций международной классификации функционирования, инвалидности и здоровья», № гос. регистрации 0007479.

Цель исследования: сравнительная оценка влияния минеральных вод и национальных целебных напитков на моторную функцию желудочно-кишечного тракта и компонентный состав тела у здоровых женщин репродуктивного возраста и женщин с метаболическим синдромом для оздоровления и восстановительного лечения.

Задачи исследования:

1. Определить антропометрические показатели и компонентный состав тела у здоровых жительниц г. Ош и женщин с МС.

2. Изучить фоноэнтерографические особенности моторной функции кишечника у здоровых женщин и женщин с МС.

3. Провести сравнительную оценку влияния кумыса, напитка «Актык», минеральных вод «Кара-Шоро», «Джалал-Абад» на клинико-функциональное состояние и моторную функцию кишечника здоровых женщин и женщин с МС.

4. Разработать и запатентовать способ оценки эффективности восстановительного лечения нарушений моторной функции желудочно-кишечного тракта.

Научная новизна полученных результатов. Получены антропометрические, биоимпедансные показатели у здоровых женщин репродуктивного возраста жительниц г. Ош.

У женщин с повышенной массой тела при помощи комплекса, включающего антропометрию по 50 параметрам, клинико-функциональное обследование, биоимпедансный анализ компонентного состава тела, компьютерную фоноэнтерографию и оценку качества жизни, выявлены отличия этих параметров от здоровых женщин.

Впервые у женщин с метаболическим синдромом изучена моторная функция кишечника методом компьютерной фоноэнтерографии. Показано, что при ожирении снижается средняя и пиковая амплитуда фоноэнтерографии, урывается частота посылы звука, длительность сигнала изменяется не существенно. В связи с большой вариабельностью фоноэнтерографии и большим разбросом статистических показателей обычная вариационная статистика показывает большую среднюю ошибку.

Поэтому предложен нагрузочный тест с приемом во внутрь 100 мл минеральной углекислой воды (Кара-Шоро), при этом показатели фоноэнтерографии снимаются дважды: натощак и через 10 минут после приема минеральной

воды. Высчитывается разница показателя средней амплитуды, которая в норме составляет 30-40%. При разнице меньше 20% диагностируется слабость моторной функции кишечника.

Показано, что 14-дневный курс внутреннего применения минеральной воды «Кара-Шоро» приводит к активации моторной функции кишечника, достоверному уменьшению окружности живота, снижению индекса массы тела, нормализации компонентного состава тела. Схожие по выраженности изменения показателей происходят при курсовом приеме кумыса. Кумысолечение в условиях среднегорья положительно влияет не только на антропометрические показатели, но и на качество жизни.

Минеральная вода «Джалал-Абад» и напиток «Актык» также положительно влияют на моторную функцию кишечника, но динамика показателей при этом выражена меньше.

Практическая значимость полученных результатов. Использованный диагностический комплекс, включающий соматометрию, определение толщины кожной складки при помощи электронного калипера, биоимпедансный анализ состава тела, позволяет достоверно оценивать отклонения, возникающие при ожирении и эффективность кратковременных курсов реабилитации, ранее оцениваемую только по изменениям массы тела.

Усовершенствован метод компьютерной фоноэнтерографии, который адаптирован к исследованию людей с ожирением 2-3 степени, у которых в связи с большой толщиной подкожно-жировой клетчатки запись и интерпретация звуковых сигналов кишечника затруднена.

Усовершенствование метода будет способствовать более широкому применению компьютерной фоноэнтерографии в гастроэнтерологии, абдоминальной хирургии, медицинской реабилитологии, позволит более объективно оценивать эффективность реабилитации при метаболическом синдроме.

Выявление механизма саногенного эффекта минеральных вод и национальных целебных напитков при метаболическом синдроме, являющимся частым заболеванием, с серьезными осложнениями, будет способствовать более широкому их использованию с профилактической и лечебной целью.

Экономическая значимость полученных результатов. Научное обоснование положительного влияния минеральных вод и национальных напитков Кыргызстана на моторную функцию кишечника и качество жизни женщин с МС послужит основой для расширения их лечебного применения, положительно скажется на здоровье больших контингентов населения. Положительный опыт их применения послужит также маркетинговой основой для их конкурентоспособности на рынке Евразийского экономического союза, и на объемах производства и продаж.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Информацию о состоянии моторной функции кишечника, нарушения которой является важным патогенетическим механизмом при многих гастроэнтерологических заболеваниях и метаболических синдромах, можно получить при помощи фоноэнтерографии. Однако методика фоноэнтерографии, и интерпретация полученных данных нуждается в дальнейшей стандартизации и научном обосновании.

2. Предложенный и запатентованный способ оценки моторной функции кишечника с нагрузочной пробой с углекислой минеральной водой позволяет повысить точность и адекватность оценки, особенно у тучных людей.

3. Метаболический синдром у женщин, характеризующийся повышением массы тела, индекса массы тела, толщины кожной складки, окружности талии, биохимическими маркерами, описанными ранее, кроме того сопровождается изменением компонентного состава тела, в сторону увеличения абсолютной и относительной жировой массы, ослаблением моторной функции кишечника, документируемым достоверными снижением основных показателей фоноэнтерограммы: пиковой и средней амплитуды, длительностью и частотой звуковых перистальтических волн, а также снижением качества жизни.

4. Минеральные воды «Кара-Шоро», «Жалал-Абад», кисломолочные напитки: кумыс и «Актык», усиливая моторную функцию кишечника, положительно влияют на течение метаболического синдрома и рекомендуются к более широкому применению с профилактической и лечебной целью.

Личный вклад соискателя. Автор лично провел информационный поиск, вел пациентов, осуществлял снятие фоноэнтерограмм, антропометрических показателей, биоимпедансное исследование, статистически обработал и проанализировал полученный цифровой материал, дал интерпретацию полученным результатам, подготовил публикации и заявку на изобретение.

Апробация результатов диссертации. Материалы диссертационной работы доложены: на XII научно-практической конференции КРСУ (Бишкек, 2012), научно-практической конференции ОшГУ (Ош, 2013), Международной научно-практической конференции «Эпидемиология, патогенез и саногенез заболеваний в изменённых климатогеографических условиях», посвященной 60-летию профессора Г. В. Белова (Бишкек, 2014), на ежегодном Международном Форуме «Питание и здоровье» (Москва, 2014), на XLII международной научно-практической конференции «Современная медицина: актуальные вопросы» (Новосибирск, 2015), на международной научно-практической конференции «Эпидемиология, патогенез и саногенез заболеваний в изменённых климатогеографических условиях Ферганской долины и Тянь-Шаня-Памира» (Ош, 2018).

Внедрения результатов исследований. Результаты диссертации внедрены:

- в учебный процесс на 1) кафедре общей, клинической биохимии и патофизиологии медицинского факультета ОшГУ, 2) кафедре патологии, базисной и клинической фармакологии международного медицинского факультета ОшГУ при чтении лекций и проведении практических занятий по теме «Нарушение жирового обмена», 3) на кафедре терапии факультета постдипломного образования ОшГУ при чтении лекций и проведении практических занятий по теме «Реабилитация терапевтических больных», 4) кафедре неврологии с курсом медицинской реабилитации медицинского факультета ОшГУ при чтении лекций и проведении практических занятий по теме «Природные лечебные ресурсы и курорты Кыргызстана»;

- в лечебно-профилактическую работу медицинского центра «Medical Clinic» г. Ош;

- в организационную работу отделов маркетинга ОсОО «Келечек», при разработке показаний к применению минеральных вод «Кара-Шоро», «Джалал-Абад», ЗАО «Фирма Шоро» разработке показаний к применению напитка «Максым-Шоро», ОсОО «Актык» разработке показаний к применению напитка «Актык».

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, из них 8 – в научных изданиях, рекомендуемых ВАК КР, 2 – в зарубежных изданиях, индексируемых системой РИНЦ. В работах отражены все основные положения, нашедшие научно-теоретическое обоснование в материалах диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 120 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов собственных исследований, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 8 рисунками. Библиографический указатель включает 216 источников, в том числе 139 – русскоязычных, 77 – иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации приводится актуальность работы, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В главе 1. Обзор литературы. Даются современные представления о патогенезе метаболического синдрома (МС), среди прочих механизмов разбирается роль нарушений моторной функции кишечника. Приводятся

сведения о функциональных методах диагностики нарушений моторной функции. Анализируются саногенетические механизмы немедикаментозной коррекции нарушений моторной функции при МС. Обращается внимание на успешное лечение МС в санаторных условиях природными лечебными ресурсами. Анализируется информация о свойствах кумыса и других национальных целебных напитках.

Литературный обзор показал недостаточную разработку методов оценки нарушений моторной функции кишечника и методик ее стимуляции при МС природными средствами.

В главе 2. Представлены материал и методы исследования.

Объект исследования. В амбулаторных условиях проведено рандомизированное сравнительное плацебо-контролируемое исследование 110 женщин репродуктивного возраста.

На предварительном этапе для научного обоснования усовершенствования методики компьютерной фоноэнтерографии (ФЭГ) исследованы 10 женщин с метаболическим синдромом и 10 женщин с нормальным питанием, получавшие одноразово натощак различный объем минеральной воды «Кара-Шоро» и природную питьевую воду «Легенда».

Обследовано амбулаторно 75 женщин метаболическим синдромом, подразделенные на 5 репрезентативных основных групп по возрасту и степени выраженности ожирения:

Группа О1) Женщины с МС, получающие в течение 14 дней минеральную воду «Кара-Шоро» (n -15).

Группа О2) Женщины с МС, получающие в течение 14 дней минеральную воду «Джалал-Абад» (n -15).

Группа О3) Женщины с МС, получающие в течение 14 дней кумыс (n - 15).

Группа О4) Женщины с МС, получающие в течение 14 дней напиток «Актык» (n -15).

Группа О5) Женщины с МС, получающие в течение 14 дней, получающие природную питьевую воду «Легенда» (n -15). Данная вода рассматривалась как плацебо.

Возраст женщин колебался от 18 до 55 лет. Средний возраст женщин основных групп $37,4 \pm 1,7$ лет. Средний вес $84,4 \pm 1,6$ кг. Средний индекс массы тела (ИМТ) – $33,7 \pm 1,8$ кг/м².

Контрольную группу составили 15 женщин нормального питания (ИМТ не более 25 кг/м²), получающие в течение 14 дней минеральную воду «Кара-Шоро» (n -15). Средний возраст женщин контрольной группы составили $35,2 \pm 1,6$ лет.

Объем употребляемых напитков составлял 1 литр ежедневно в течение 14 дней.

Использовались бутылированные воды «Джалал-Абад» и «Кара-Шоро» выпускаемая ОсОО «Келечек», бутылированная вода «Легенда», выпускаемая фирмой «Шоро», напиток «Актык», выпускаемый ОсОО «Эм-Актык», а также кумыс из Алайского района Ошской области, приготовленный по традиционной технологии.

Бутылированная минеральная вода «Кара-Шоро-5» согласно национального стандарта Кыргызской Республики КМС 252-2005 - воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые, является лечебно-столовой среднеминерализованной гидрокарбонатно-хлоридной натриевой, железистой, естественно газированной.

Бутылированная минеральная вода «Джалал-Абад-27» в соответствии с тем же ГОСТом является лечебно-столовой маломинерализованной хлоридно-сульфатной натриевой, кроме того она содержит магний в количестве около 200 мг/л.

Бутылированная вода «Легенда» согласно национального стандарта Кыргызской Республики КМС 943-2005 - воды природные питьевые - является природной питьевой водой ледникового происхождения высшей категории качества, супер пресной. Лечебными свойствами не обладает.

Напиток «Актык» относится к кисломолочным обезжиренным продуктам с фитодобавками. Состав его вода артезианская, молоко коровье обезжиренное, корни трав, закваска. Пищевая ценность в 100 гр. продукта: белки - 1,3 г, жиры - 1,55 г, углеводы - 2,31 г. Энергетическая ценность: 15,9 ккал.

Кумыс национальный напиток из кобыльего молока, полученный в результате молочнокислого и спиртового брожения при помощи болгарской и ацидофильной молочнокислых палочек и дрожжей. Калорийность его - всего 50 килокалорий, в 100 граммах кумыса содержится чуть больше 2 г белков, 5 г медленно усвояемых углеводов, 1,9 г полиненасыщенных жиров.

Предмет исследования. Масса тела, компонентный состав тела, моторная функция кишечника.

Методы исследования. Исследование проведено с использованием общеклинических, лабораторных, инструментальных и статистических методов.

1. Стандартное клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, общий анализ мочи, определение сахара, холестерина, липопротеидный профиль, печеночные тесты, ЭКГ, частота сердечных сокращений, мониторинг артериального давления).

2. Антропометрические измерения (рост, рост сидя, вес, расчет индекса массы тела, окружность груди, окружность живота, окружность бедер, плеч, голени).

Индекс массы тела рассчитывали по формуле $ИМТ = \text{вес (кг)} : (\text{рост (м)})^2$.

3. Определение толщины кожной складки (ТКС) на животе, груди, поясничной части спины, бедрах и плече при помощи калипера электронного цифрового КЭЦ-100, погрешность 1 мм.

4. Определение компонентного состава тела при помощи биоимпедансного анализатора АВС-01 «Медасс» с определением следующих параметров: основной обмен, индекс массы тела, жировая масса тела, безжировая масса, активная клеточная масса, скелетно-мышечная масса, удельный (нормированный на площадь поверхности тела) основной обмен, общая вода организма, объем внеклеточной жидкости, а также процентное содержание жира в теле.

5. Компьютерная фоноэнтерография.

6. Определение качества жизни по опроснику для гастроэнтерологических больных.

ФЭГ проводили утром натощак и через 10 минут после приема 100 мл минеральной воды или напитка. Звуки снимаются микрофоном в четырех точках передней брюшной стенки при задержке дыхания на 10 сек, цифровые сигналы усиливаются и записываются на компьютер (рис. 1).

Полученная запись количественно анализируется при помощи звукового редактора. Для оценки моторной функции желудочно-кишечного тракта используются следующие параметры звука: амплитуда пиковая (АП) и амплитуда средняя (АС) в децибелах, частота звука (Ч) в герцах, длительность сигнала (Д) в миллисекундах. Исследования проводили до приема напитков и на 14 день приема. Специальной диеты не назначали. Двигательный режим – обычный. Следили за ограничением приема алкоголя.

Обработка результатов проводилась при помощи компьютерных программ вариационной статистики для параметрических и непараметрических показателей с применением критерия Стьюдента для параллельного распределения. Различия между сравниваемыми величинами считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

В главе 3. Разработка способа оценки моторной функции кишечника.

3.1. Характеристика фоноэнтерограммы у здоровых людей. Изучены собственные исследования, дано обоснование разработанного способа оценки моторной функции кишечника. Описана методика записи фоноэнтерограммы (рис. 1) и ее характеристика у здоровых людей (рис. 2).



Рис. 1. Система, собранная для записи фоноэнтерографии.

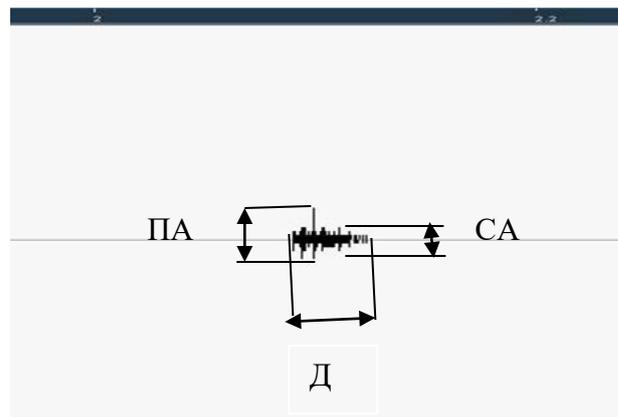


Рис. 2. Анализ фоноэнтерограммы.

3.2. Влияние нагрузочного теста с углекислой минеральной водой на показатели фоноэнтерограммы. Для усовершенствования методики снятия фоноэнтерограммы, которая в норме как было сказано выше характеризуется большим разнообразием и неравномерным распределением были проведены исследования на студентах добровольцах с отработкой нагрузочного теста с минеральной водой для двукратного измерения, повышающего точность метода.

В таблице 1 приводятся данные о зависимости параметров ФЭГ у здоровых добровольцев в зависимости от величины интервала между исследованием натощак и после приема пробной порции минеральной воды. Исследовали интервалы 10, 20 и 30 минут.

Таблица 1 – Параметры ФЭГ при различных интервалах пробы с минеральной водой

Минеральная вода	Интервал (мин)	Низкоинтенсивные звуки				Средне-амплитудные (1/мин)
		АП дцб	АС дцб	Д (мсек)	Ч (Гц)	
Натощак без воды		4,7±0,4	2,4±0,3	34±4	1,2±0,3	0,3±0,2
«Кара-Шоро»	10	6,1±0,3*	3,4±0,3*	38±4,1	1,7±0,3	1,2±0,3*
	20	6,1±0,4*	3,3±0,3*	36±4,1	1,6±0,3	1,1±0,3*
	30	5,4±0,4	3,1±0,3	33±4,1	1,4±0,3	0,8±0,3

Примечание: * - критерий различия с контрольным уровнем $p < 0,05$.

АП – амплитуда пиковая; АС – амплитуда средняя; Д – длительность сигнала;

Ч – частота звука.

Как видно из таблицы, при 10 минутном интервале наблюдаются максимальные достоверные сдвиги показателей ФЭГ. При 20 минутном выраженность сдвигов параметров ФЭГ приблизительно такая же, как и при 10 минутном. Через 30 минут после приема минеральной воды выраженность

сдвига всех параметров ФЭГ уменьшилась. Исходя из этого исследования, выбран интервал 10 минут.

Двукратное измерение с определением величины роста фоноэнтерографических показателей перистальтики кишечника повышает точность и чувствительность метода.

3.3. Описание рацпредложения. Способ прогнозирования риска развития метаболического синдрома у пациента с абдоминальным ожирением с использованием компьютерной фоноэнтерографии, отличающийся тем, что фоноэнтерограмма снимается дважды натощак и после пробы с газированной минеральной водой, определяется амплитуда средняя и пиковая низкоамплитудных перистальтических звуков, и при превышении показателей менее чем на 20% выявляется риск развития метаболического синдрома.

В главе 4. Соматометрические характеристики, функциональные и биохимические показатели, компонентный состав тела и показатели моторной функции кишечника и качества жизни у женщин с метаболическим синдромом.

4.1. Соматометрические и клинико-лабораторные данные, показатели ФЭГ женщин с нормальным питанием и с метаболическим синдромом. При соматометрическом исследовании у женщин с метаболическим синдромом - выявлено достоверное повышение массы тела, ИМТ, окружности груди, живота, бедер по сравнению с контрольной группой (табл. 2).

Таблица 2 – Соматометрические показатели у женщин основной и контрольной группы

Группа	Вес кг	Рост см	ИМТ кг/м ²	Окружность (см)		
				груди	талии	бедер
Основная группа в среднем	89,4 *	163,2	33,7 *	101,4	103,5 *	76,5 *
	±1,6	±2,1	±1,8	±3,3	±3,2	±2,6
контрольная	59,4	162,5	22,8	93,8	78,4	61,7
	±2,2	±2,1	±1,6	±1,4	±2,6	±1,5

Примечание: * - критерий различий с контрольной группой $p < 0,05$.

Как видно из таблицы при равном росте показатели, являющиеся критериями метаболического синдрома достоверно отличаются от контрольных величин у женщин того же возраста.

Функциональные показатели гемодинамики показали достоверное более высокое давление у женщин с метаболическим синдромом по сравнению с контрольной группой, хотя верхней границы возрастной нормы, от которой

идет диагностика гипертонической болезни, систолическое давление в среднем не превысило (табл. 3).

Таблица 3 – Показатели артериального давления, частоты сердечных сокращений и дыхания у женщин основной и контрольной групп.

Группа	АДс мм Hg	АДд мм Hg	ЧСС	ЧД
Основная группа в среднем	138,9 *±1,8	80,2±2,1	76,7±1,8	23,3±1,6
контрольная	125,4±2,2	74,7±2,1	73,3±1,6	19,2±1,6

Примечание: * - критерий различий с контрольной группой $p < 0,05$.

АДс – систолическое АД; АДд – диастолическое АД; ЧСС – частота сердечных сокращений; ЧД – частота дыхания.

Общие анализы крови, мочи, ЭКГ показывали изменения в отдельных случаях, по всей видимости связанные с сопутствующими заболеваниями, а в среднем показатели основных и контрольной групп были схожими.

Биохимическое исследование крови выявило, что у большинства женщин опытной группы показатели содержания холестерина и липопротеидов лежат в зоне риска, несколько превышая возрастную норму (табл. 4). У женщин контрольной группы показатели соответствуют норме. Достоверна различие содержания холестерина в опытной и контрольной группе. Также у женщин с МС незначительно выше нормы среднее содержание сахара, достоверно отличаясь от контрольной группы.

Таблица 4 – Показатели холестерина и углеводного обмена у женщин опытной и контрольной групп

Группа	Холестерин ммоль/л	ЛПВП ммоль/л	ЛПНП ммоль/л	Сахар ммоль/л
Основная группа в среднем	5,7 *±0,4	2,82±0,4	4,12±0,6	5,8 *±0,5
контрольная	4,2±0,5	1,37±0,5	2,52±0,6	4,2±0,6

Примечание: * - критерий различий с контрольной группой $p < 0,05$.

4.2. Компонентный состав тела у женщин с нормальным питанием и с метаболическим синдромом. Компонентный состав тела у здоровых женщин репродуктивного возраста жительниц г. Ош соответствовал нормальным показателям, представленным в научной литературе [Акыева Н. К. и др., 2015; Башун Н. З. и др., 2015; Анищенко А. П., 2017].

Биоимпедансный анализ состава тела выявил у женщин с МС достоверные отличия по сравнению с контрольной группой (табл. 5). Достоверно выше контрольного уровня у женщин с метаболическим синдромом оказалась жировая масса как по абсолютному весу, так и в процентном отношении. Достоверно выше объем внеклеточной жидкости, и достоверно ниже удельный основной обмен.

Таблица 5 – Компонентный состав тела у женщин контрольной группы и основной группы (M±m)

Показатели / ед. измерения	Контрольная	Основная
Масса тела, кг	59,4±2,2	89,4±1,6 *
ИМТ, кг/м ²	22,8±1,6	33,7 ±1,8 *
Жировая масса, кг	15,1±2,4	26,6 ±2,2*
Жировая масса, %	27,45±2,2	36,85±2,3*
тощая масса, кг	39,97±1,7	42,54 ±1,8
Скелетно-мышечная масса, кг	19,6±1,6	20,29±1,4
Скелетно-мышечная масса, %	49,01±2,0	45,61±1.6
общая вода организма, кг	29,3±2,7	32,5±2,7
объем внеклеточной жидкости, кг	17,0±1,30	21,1±1,30*
Удельный основной обмен ккал/м ² /сут	808,2±15,0	763,2±17,0*

Примечание: * - критерий различия с контрольной группой $p < 0,05$.

4.3. Характеристика фоноэнтерограммы у женщин с метаболическим синдромом. В отличие от ЭКГ, реограммы графическая форма сигналов фоноэнтерограммы не имеют специфических элементов (зубцов, сегментов). При внешней схожести двух следующих один за другим сигналов компьютерный анализ позволяет выявлять их количественные отличия (рис. 3).

Параметры ФЭГ были очень вариабельны и характеризовались неравномерным распределением, как в контрольной, так и в основной группе. Различие между показателями Ч и Д в обеих группах было не достоверным. АП и АС в группах А и Б были достоверно на 27% и на 24% ниже, чем в контрольной группе, что мы связываем в какой-то степени с большей толщиной подкожно-жирового слоя на животе у женщин с метаболическим синдромом, но прежде всего с ослаблением кишечной перистальтики.

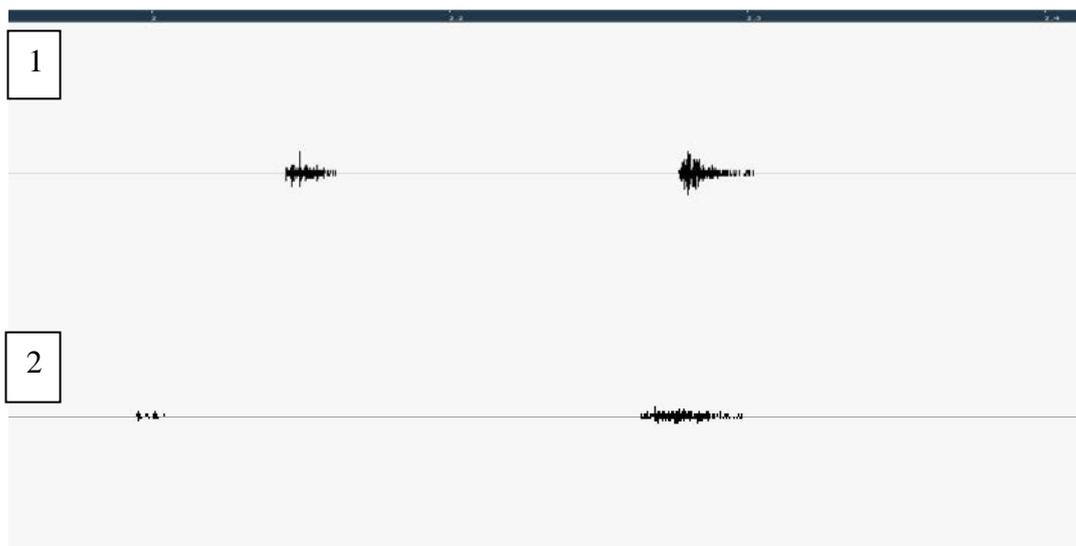


Рис. 3. Фоноэнтерограмма у женщин контрольной группы (1) и с метаболическим синдромом (2) натощак.

4.4. Качество жизни у женщин с метаболическим синдромом.

У женщин с метаболическим синдромом наблюдалось существенное снижение показателей качества жизни (КЖ) (рис. 4).



Рис. 4. Показатели качества жизни у женщин с нормальным весом и женщин с метаболическим синдромом.

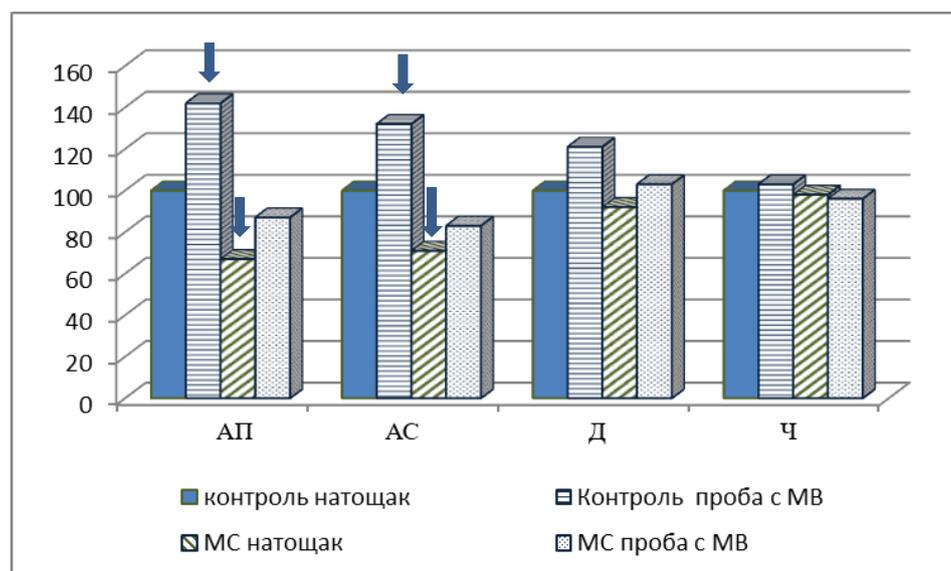
Показатели физической активности (ФА) снижены на 21,1% ($p < 0,05$), также у них отмечено снижение эмоциональных составляющей КЖ (-16,1%), показателя общего здоровья (-17,1%), сравнения самочувствия (-15,7%). Сдвиги других показателей КЖ: социальной активности, психического здоровья, болевого симптома были не столь значимы, не достоверны ($p > 0,05$).

У обследованных женщин с метаболическим синдромом отмечались выраженные отклонения показателей, считающихся критерием МС. Так

достоверными были рост массы тела, индекса массы тела, охвата, талии, охвата бедер, толщины кожной складки на животе и других частях тела. Характерными для метаболического синдрома были повышение артериального давления и содержания холестерина и сахара крови.

Таким образом, при метаболическом синдроме выявляются существенные отклонения морфофункциональных параметров, которые могут приводить к развитию осложнений и требуют проведения восстановительного лечения.

В главе 5. Сравнительная характеристика влияния минеральных вод, кумыса и напитка «Актык» на биохимические показатели крови, компонентный состав тела и моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом. После пробы с минеральной водой (МВ) достоверно у каждой обследованной обеих групп возрастали показатели АП, АС на 40-50%, Д увеличивался на 10-20%, Ч частота звуковых сигналов изменялась незначительно (рис. 5).



Примечание: за 100% приняты показатели контрольной группы натошак.

Стрелка - разница с контрольной группой натошак достоверна, $p < 0,05$.

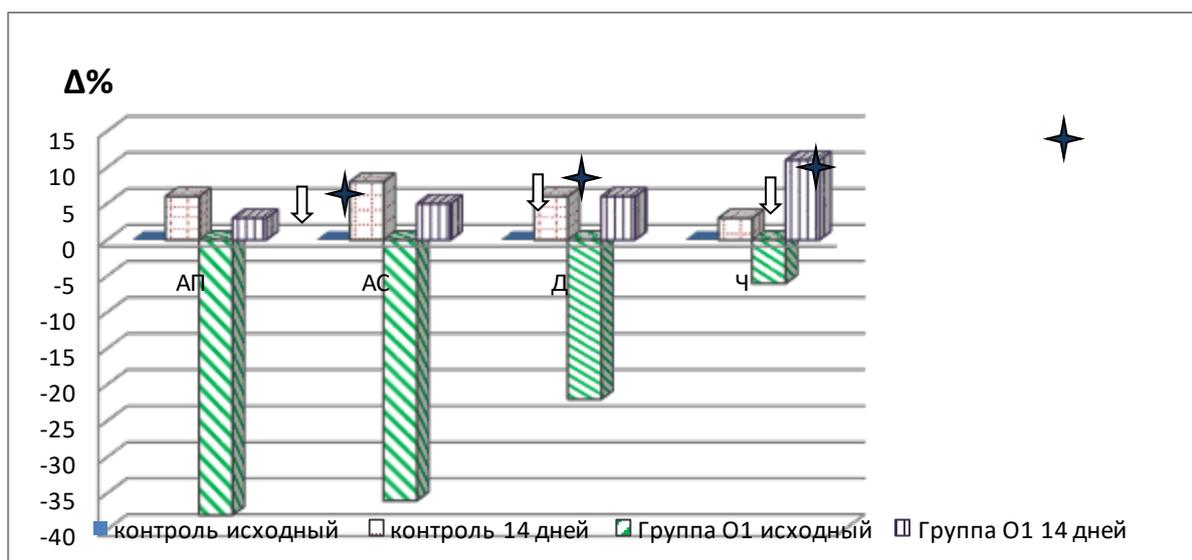
Рис. 5. Показатели компьютерной ФЭГ у женщин контрольной группы и с метаболическим синдромом натошак и после пробы с минеральной водой «Кара-Шоро».

Четырнадцатидневный курс приема МВ «Кара-Шоро» оказал умеренное слабительное и желчегонное действие, масса тела у женщин с метаболическим синдромом в группе О1 снизилась в среднем на $1,7 \pm 0,4$ кг, также достоверно снизился ИМТ, объем талии, уровень холестерина и сахара крови (табл. 6). Достоверное снижение холестерина мы связываем с повышением выведения его с желчью, и уменьшением всасывания липидов из-за ослабляющего действия.

Все обследуемые с удовольствием пили минеральную воду, побочных эффектов и осложнений не отмечено.

В контрольной группе положительная динамика этих показателей была несущественной ($p < 0,05$).

В тоже время показатели ФЭГ натошак (рис. 6) у них на 14 день достоверно выросли АП на 28,2%, АС на 15,3%, Д – на 16%, ($p < 0,05$), Ч выросла незначительно на 8,7% ($p > 0,05$).



Примечание: Стрелка – критерий различий с показателями контрольной группы $p < 0,05$

Звездочка – критерий различий с исходными показателями $p < 0,05$.

Рис. 6. Показатели компьютерной ФЭГ у женщин контрольной группы и с метаболическим синдромом до и после курса питьевого применения минеральной воды «Кара-Шоро».

Четырнадцатидневный курс приема МВ «Джалал-Абад» не оказал существенного слабительного действия, масса тела у женщин с метаболическим синдромом в группе снизилась в среднем на $0,7 \pm 0,3$ кг. Также наблюдалась положительная динамика других критериев метаболического синдрома, однако менее выраженная чем для минеральной воды «Кара-Шоро».

Кумыс оказал существенный положительный эффект на изучаемые показатели. Масса тела снизилась на $1,6 \pm 0,4$, достоверно снизился ИМТ и окружность талии, но самая выраженная динамика наблюдалась со стороны холестерина крови и липопротеидов. По нашему мнению, кумыс прежде всего влияет на метаболические функции организма.

Напиток «Актык» не привел к существенным изменениям соматометрических показателей, но лучше всего повлиял на показатели биохимии крови, что мы связываем не столько с его низкой калорийностью и

химическим составом жидкости, сколько с наличием фитокомпонентов, активно влияющих на метаболизм холестерина и углеводов.

Природная питьевая вода «Легенда» в соответствии со своим назначением (суперпресная, экологически чистая) не оказала заметного влияния на течение метаболического синдрома и использована было нами в качестве группы плацебо.

Таблица 6 – Динамика соматометрических и биохимических показателей у женщин основных и контрольной группы при курсовом применении минеральной воды и кисломолочных напитков

Группа	Вес кг	ИМТ кг/м ²	Окружность талии см	Холестерин ммоль/л	Сахар ммоль/л
О1 Кара-Шоро	-1,7±0,4 *	-1,0±0,2 *	-3,1±0,4 *	- 0,7±0,2 *	-0,6±0,2 *
О2 Джалал- Абад	-0,7±0,3 *	-0,6±0,2 *	-1,2±0,4 *	-0,6±0,2 *	-0,4±0,2
О3 Кумыс	-1,6±0,4 *	-0,9±0,2 *	-2,8±0,4 *	-0,9±0,2 *	-0,6±0,2 *
О4 Актык	-0,5±0,3	-0,5±0,2	-0,7±0,4	-0,8±0,2 *	-0,7±0,2 *
О5 Легенда	- 0,1±0,3	- 0,1±0,1	- 0,2±0,1	- 0,2±0,1	- 0,1±0,1
контроль- ная	-0,4±0,2	-0,2±9,1	- 0,4±0,1 *	- 0,3±0,1*	- 0,2±0,1

На моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом больше всего (наряду с минеральной водой «Кара-Шоро») повлиял кумыс. При этом достоверно (на 15-20%) выросли все показатели ФЭГ.

Минеральная вода «Джалал-Абад» также оказала положительный эффект на моторную функцию кишечника. Достоверно (p<0,05) выросла АП на 17,2%, АС на 14,3%, Д – на 11%, хотя и менее существенно нежели минеральная вода «Кара-Шоро».

Напиток «Актык» оказал умеренное влияние на перистальтику кишечника, менее выраженное, чем кумыс.

В целом исследованные минеральные воды (бутылированная вода «Легенда» к ним не относится и использована в качестве плацебо) и кисломолочные напитки обладают щадящим по сравнению с медикаментами слабительным и желчегонным действием, служат хорошим дополнением к еде, могут быть использованы как освежающие напитки, является дешевым эффективным средством профилактики и лечения метаболического синдрома.

Быстрого сброса веса легко достичь за счет колоногидротерапии или строжайшей диеты, но потом вес вновь растет, исследованные минеральные воды и кисломолочные напитки оказывают саногенное действие через активацию моторной функции желудочно-кишечного тракта и могут применяться достаточно долго без побочных эффектов.

ВЫВОДЫ

1. Метаболический синдром у женщин, характеризуется повышением массы тела, индекса массы тела, биохимическими маркерами, описанными ранее, кроме того сопровождается изменением компонентного состава тела, в сторону увеличения абсолютной и относительной жировой массы, ослаблением моторной функции кишечника, документированным достоверным снижением основных показателей фоноэнтерограммы: пиковой и средней амплитуды, длительностью и частотой звуковых перистальтических волн.

2. Показатели ФЭГ характеризуются большой вариабельностью. Точность диагностики нарушений моторной функции повышается при помощи нагрузочного теста с 100 мл минеральной углекислой воды и повторного измерения ФЭГ через десять минут. Здоровые лица на нагрузочный тест реагируют повышением показателей ФЭГ на 30-40%. При метаболическом синдроме сдвиг показателей на нагрузочный тест не превышает 20%.

3. Курсовое питьевое применение минеральных вод «Кара-Шоро», «Джалал-Абад», кумыса, напиток «Актык» положительно влияют на клинико-функциональное состояние и моторную функцию кишечника женщин с метаболическим синдромом. Наибольшую положительную динамику соматометрических показателей дает минеральная вода «Кара-Шоро» и кумыс. Напиток «Актык» лучше других исследованных напитков нормализует повышенный холестерин и сахар крови.

4. Саногенный эффект кумысолечения обусловлен более щадящим слабительным и желчегонным действием по сравнению с медикаментами, при этом активизируется моторная функция кишечника, нормализуются метаболические нарушения жирового и углеводного обмена. В условиях среднегорья саногенный эффект кумысолечения усиливается также за счет повышения основного обмена в условиях слабо выраженной гипоксии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Предлагается усовершенствованная методика оценки состояния моторной функции кишечника при помощи компьютерной фоноэнтерографии, с нагрузочным тестом с 100 мл минеральной углекислой воды. Параметры снимаются натощак и через 10 минут после приема во внутрь минеральной воды.

При втором исследовании показатели пиковой и средней амплитуды повышаются на 25-40%, если повышения не наблюдается и составляет меньше 15%, то диагностируется недостаточность моторной функции кишечника, имеющая патогенетическое значение при многих гастроэнтерологических заболеваний, послеоперационном парезе кишечника и другой патологии.

2. Для оценки эффективности восстановительного лечения метаболического синдрома при краткосрочных курсах рекомендуется диагностический комплекс, включающий двукратное определение охвата талии, отношения охвата талии к охвату бедер, определение толщины кожной складки при помощи электронного калипера, относительной доли жировой массы и скелетно-мышечной массы.

3. Для активации моторной функции кишечника при метаболическом синдроме рекомендуется курсовое питьевое применение минеральных вод и кисломолочных национальных напитков.

4. Рекомендуется при чтении лекции и практических занятий по патологической физиологии, восстановительной медицине и курортологии дать обоснование механизмов саногенного действия минеральных вод и кисломолочных национальных напитков.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. **Атабаев, И. Н.** Оценка перистальтических звуков при действии природных минеральных вод и целебных напитков методом компьютерной фоноэнтерографии [Текст] / И. Н. Атабаев, С. М. Гуди, И. К. Кинванлун и др. // Медицина Кыргызстана. – 2012. – № 3. – С. 16-18.

2. **Атабаев, И. Н.** Влияние природных минеральных вод и целебных напитков на моторную функцию кишечника [Текст] / И. Н. Атабаев, Г. В. Белов // Вестн. Ош. гос. ун-та. – 2012. – № 3, прил. 2. – С. 25-27.

3. **Атабаев, И. Н.** Влияние минеральной воды Кара-Шоро на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом [Текст] / И. Н. Атабаев // Медицина Кыргызстана. – 2014. – № 3 (2). – С. 3-5. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36289705>.

4. **Атабаев, И. Н.** Показатели компьютерной фоноэнтерограммы у женщин с метаболическим синдромом при лечении кумысом и минеральными водами [Текст] / И. Н. Атабаев, М. Д. Ибрагимова, Г. В. Белов // Медицина Кыргызстана. – 2015. – Т. 1, № 5. – С. 27-31. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27701639>.

5. **Атабаев, И. Н.** Оценка эффективности ранней реабилитации женщин, перенесших лапаротомические операции на органах брюшной полости малого таза [Текст] / И. Н. Атабаев, М. Д. Ибрагимова, Г. В. Белов // Медицина Кыргызстана. – 2015. – Т. 1, № 5. – С. 36-39. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27701642>.

6. **Атабаев, И. Н.** Минеральные воды и национальные напитки в лечение и профилактике метаболического синдрома [Текст] / И. Н. Атабаев, М. Д. Ибрагимова, Г. В. Белов // Медицина Кыргызстана. – 2015. – Т. 1, № 6. – С. 21-26. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38164015>.

7. **Атабаев, И. Н.** Стимулирующий эффект минеральных вод Кара-Шоро и Джалал-Абад на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом [Текст] / И. Н. Атабаев // Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по материалам XLII-XLIII междунар. науч.-практ. конф. / СибАК. – Новосибирск, 2015. – Т. 1, № 4/5. – С. 103-108. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23462026>.

8. **Атабаев, И. Н.** Влияния кумыса и напиток Актык на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом [Текст] / И. Н. Атабаев, Г. В. Белов // Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по материалам LVI междунар. науч.-практ. конф. / СибАК. – Новосибирск, 2016. – Т. 1, № 6 (49). – С. 20-27. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26186749>.

9. **Атабаев, И. Н.** Сравнительное клиническое исследование влияния кумыса, напиток Актык и углекислой минеральной воды на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом [Текст] / И. Н. Атабаев, М. Д. Ибрагимова, Г. В. Белов // Вестн. Кырг. гос. мед. акад. им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – № 4. – С. 31-34. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27514035>.

10. **Атабаев, И. Н.** Особенности течения восстановительного периода у женщин с повышенной массой тела после лапаротомических операций на органах малого таза [Текст] / И. Н. Атабаев, М. Д. Ибрагимова, Д. Ю. Уметалиева, Г. В. Белов // Медицина Кыргызстана. – 2017. – Т. 1, № 3. – С. 44-47. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30017093>.

11. **Атабаев, И. Н.** Оценка эффективности влияния реабилитационного комплекса на компонентный состав тела и соматометрические показатели у женщин с метаболическим синдромом [Электронный ресурс] / И. Н. Атабаев, А. К. Каипова, Г. В. Белов, М. К. Нуруев // Проблемы социальной сферы и их решения: сб. науч. тр. по материалам I междунар. науч.-практ. конф. – Самара, 2017. – С. 33-43. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30130685>.

12. **Атабаев, И. Н.** Влияние кумысолечения на моторную функцию кишечника и компонентный состав тела женщин с метаболическим синдромом [Текст] / И. Н. Атабаев, А. К. Каипова, Г. В. Белов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Сер. Естеств. и техн. науки. – 2018. – № 02. – С. 73-77. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32749303>.

13. **Атабаев, И. Н.** Физическая реабилитация женщин с алиментарным ожирением в условиях города Ош [Текст] / И. Н. Атабаев, Г. В. Белов, А. К. Каипова, М. К. Нуруев // Науч. обозрение. Мед. науки. – 2019. – № 1. – С. 60-65. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38948467>.

Атабаев Ибрагим Насыровичтин “Метаболизм синдрому бар аялдардагы ичегилердин мотордук кыймылына минералдык суулардын жана жаратылыш дарылык ичимдиктеринин таасир этүүсү” деген темадагы 14.03.11 – калыбына келтирүүчү медицина, спорт медицинасы, дарылоочу дене-тарбия, курортология жана физиотерапия адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын кыскача

РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: метаболизм синдрому, минерал суулары, улуттук дарылык суусундуктар, фоноэнтерография.

Изилдөөнүн объектиси: метаболизм синдрому бар аялдар менен дени сак аялдар.

Изилдөөнүн предмети: дене салмагы, дене компоненттик курамы, ичеги-карын жолунун мотордук кызматы.

Изилдөөнүн максаты: ден-соолукту чыңдоо жана калыбына келтирүү максатында минерал суулары менен улуттук дарылык суусундуктардын ичеги-карын жолдорунун мотордук кызматына таасир этүүсүн жана репродуктивдүү жашындагы дени сак аялдар менен метаболизм синдрому бар аялдардын денесинин компоненттик курамын салыштырмалуу баалоо.

Изилдөөнүн ыкмалары: соматометрикалык, функционалдык, биохимиялык изилдөө ыкмалары.

Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңылыгы. Биринчи жолу компьютердик фоноэнтерография ыкмасы менен метаболизм синдрому бар аялдардын ичегилеринин мотордук кызматы изилденди. Анын негизинде фоноэнтерограмманы чыгаруу ыкмасы жакшыртылган: 100 мл өлчөмүндө орто минералдаштырылган минерал көмүр кычкыл суусун (Кара-Шоро) ичүү жүктөлмө тести сунушталган, мында ФЭГ көрсөткүчтөрү эки ирет алынат: ачкарын жана минерал суусун ичкенден соң 10 минутадан кийин. Амплитуданын орточо көрсөткүчүнүн айырмачылыгы эсептелет, ал ченем боюнча 30-40% түзөт. Айырмачылыгы 15% дан кичине болгон учурда ичегинин мотордук кызматынын алсыздыгы диагностика менен аныкталат. Салмак ашыкча кошкондо ФЭГ ортоңку жана эң жогорку (пик) амплитудасынын басаңдалышы, үн жетүүнүн тездигинин тыныктырылышы, белгинин узактыгы анча өзгөрбөгөнү көрсөтүлгөн.

«Кара-Шоро» минерал суусун эки жума аралыгындагы курс менен ичип пайдаланганда ичегинин мотордук кызматынын аракеттүүлүгү жакшырып, ич айланасынын кичирейгени, ДСИ басаңдалышы, дене компоненттик курамы нормага келиши аныкталды. Белгиленген курс боюнча кымызды ичкенде ушул сымал өзгөрүүлөр болот. Ошондой эле «Жалал-Абад» минерал суусу жана «Актык» суусундугу да ичегилердин мотордук кызматына оң таасирин тийгизет, бирок мында өсүү көрсөткүчтөрү азырак байкалат.

Колдонуу боюнча сунуштар: компьютердик фоноэнтерографиянын жардамы менен ичегинин мотордук функцияларынын абалын баалоонун өркүндөтүлгөн жана патенттелген ыкмасы сунушталат.

Колдонуу чөйрөсү: курортология, диетология.

РЕЗЮМЕ

диссертации Атабаева Ибрагима Насыровича на тему «Влияние минеральных вод и природных лечебных напитков на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина и лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Ключевые слова: метаболический синдром, минеральные воды, национальные целебные напитки, фоноэнтерография.

Объект исследования: женщины с метаболическим синдромом и здоровые женщины.

Предмет исследования: масса тела, компонентный состав тела, моторная функция кишечника.

Цель работы: сравнительная оценка влияния минеральных вод и национальных целебных напитков на моторную функцию желудочно-кишечного тракта и компонентный состав тела у здоровых женщин репродуктивного возраста и женщин с метаболическим синдромом для оздоровления и восстановительного лечения.

Методы исследования: соматометрические, функциональные, биохимические.

Полученные результаты и их новизна: впервые у женщин с МС изучена моторная функция кишечника методом компьютерной фоноэнтерографии. При этом усовершенствована методика снятия фоноэнтерограммы: предложен нагрузочный тест с приемом во внутрь 100 мл минеральной среднеминерализованной углекислой воды (Кара-Шоро) и показатели ФЭГ снимаются дважды: натощак и через 10 минут после приема минеральной воды. Вычисляется разница показателя средней амплитуды, которая в норме составляет 30-40%. При разнице меньше 15% диагностируется слабость моторной функции кишечника. Показано, что при ожирении снижается средняя и пиковая амплитуда ФЭГ, урывается частота посылки звука, длительность сигнала изменяется не существенно. Двухнедельный курс внутреннего применения минеральной воды «Кара-Шоро» приводит к активации моторной функции кишечника, достоверному уменьшению окружности живота, снижению ИМТ, жировой массы. Схожие по выраженности изменения показателей происходят при курсовом приеме кумыса. Минеральная вода «Джалал-Абад» и напиток «Актык» также положительно влияют на моторную функцию кишечника, но динамика показателей при этом выражена меньше.

Рекомендации по использованию: предлагается усовершенствованная и запатентованная методика оценки состояния моторной функции кишечника при помощи компьютерной фоноэнтерографии.

Область применения: курортология, диетология.

SUMMARY

Atabaev Ibragim Nasyrovich's dissertation on the topic: "The influence of mineral water and natural healing drinks on the motor function of the intestine in women with metabolic syndrome" on the degree of candidate of medical sciences on specialty: 14.03.11 - rehabilitation medicine, sports medicine and physiotherapy exercises, balneology and physiotherapy

Key words: metabolic syndrome, mineral water, national healing drinks, phonoenterography.

Object of the study: women with metabolic syndrome and healthy women.

Subject of the study: body weight, body composition, intestinal motor function.

Purpose of the work: a comparative assessment of the effect of mineral waters and national medicinal drinks on the motor function of the gastrointestinal tract and body composition in healthy women of reproductive age and women with metabolic syndrome for health improvement and rehabilitation treatment.

Research methods: somatometric, functional, biochemical.

The results and their novelty: for the first time in women with MS, the motor function of the intestine was researched by computer phonoenterography. At the same time, the phonoenterogram removal technique was improved: a load test was proposed with the ingestion of 100 ml of mineral average mineralized carbon dioxide water (Kara-Shoro) and the FEG readings were taken twice: on an empty stomach and minutes after taking mineral water. The difference in the average amplitude is calculated, which is normally 30-40%. If the difference is less than 15%, weakness of the intestinal motor function is diagnosed. It is shown that with obesity, the average and peak amplitude of the FEG decreases, the frequency of sound sending is set, the signal duration does not change significantly. A two-week course of internal use of Kara-Shoro mineral water leads to the activation of intestinal motor function, a significant decrease in the circumference of the abdomen, and a decrease in BMI and fat mass. Similar in severity changes in indicators occur with the course intake of kumis (kymyz). Mineral water "Jalal-Abad" and drink "Aktyk" also positively affect the intestinal motor function, but the dynamics of indicators are less pronounced.

Usage recommendations: an improved and patented method for assessing the state of intestinal motor function using computer phonoenterography is proposed.

Application area: balneology, dietetics.

Отпечатано в ОсОО «Соф Басмасы»
720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева 92.
Тираж 50 экз.