

Копия Брив
К. секретарь ДС Д 1418
Сайрагоров А.Б.



Илимий-практикалык журнал

КЫРГЫЗСТАН

Медицина

Медицина

КЫРГЫЗСТАНА

Научно-практический журнал

5/2015



Копия Вирко
 Уч. секретарь ДСД 14.18.585
 Сабурова А.Б. Директор

Оглавление

Раздел 1. Организация здравоохранения

1. Фирсов С.А., Шугинов А.А. 4
 Проблема травматизма в современной мире - обзор

Раздел 2. Медицинское образование

2. Бокушев Р., Китарова Г.С., Кондратьева Е.И., Суванбаев А.А. 8
 Изучение информационных технологий, как средство повышения квалификации работников организаций здравоохранения

Раздел 3. Новые медицинские технологии в клинической практике

3. Абдурасулов К.Д. 12
 Новые методы диагностики бронхиальной астмы с коморбидными состояниями в условиях высоких широт
4. Ушаков В.Ф., Абдурасулов К.Д., Шевченко О.В., Гирфанова Э.О., Петрова И.Л. 16
 Опыт повышения качества жизни больных ХОБЛ и больных бронхиальной астмой с коморбидными состояниями при применении оптимальной программы диспансеризации больных на севере
5. Ушаков В.Ф., Абдурасулов К.Д., Шевченко О.В., Гирфанова Э.О., Петрова И.Л. 21
 Метод пролонгированной профилактики холодового бронхоспазма у больных с «микст – патологией»

Раздел 4. Вопросы курортологии, физиотерапии, восстановительной и спортивной медицины

6. Атабаев И. Н., Ибрагимова М.Ж., Белов Г.В. 27
 Показатели компьютерной фоноэлектрограммы у женщин с метаболическим синдромом при лечении кумысом и минеральными водами
7. Дудченко Л.Ш. 32
 Фенотипы бронхиальной астмы и пульмонологическая реабилитация
8. Ибраимова М.Ж., Атабаев И.Н., Белов Г.В. 36
 Оценка эффективности ранней реабилитации женщин, перенесших лапаротомический операции на органов брюшной полости и малого таза
9. Ковальчук С.И., А.А.Ковганко, Л.Ш. Дудченко, Л.П.Шубина, С.Н.Беляева, Г.Г.Масликова 40
 Влияние гипоксически-гиперкапнических тренировок

Раздел 5. Санитария, эпидемиология, гигиена. Медицина труда. Инфекционные болезни.

10. Хаснулин В.И., Чухрова М.Г. 46
 Человек в экстремальных условиях: коренное население Сибири и севера

Раздел 6. Медицинская психология, психиатрия, психотерапия и наркология

11. Чухрова М.Г., Дресвянников В.Л., Пронин С.В. 50
 Метаболическая терапия алкогольного абстинентного синдрома

Раздел 7. Официальная хроника. Юбилей.

12. Белов Г. В. 55
 Информация о прошедшем семинаре

РАЗДЕЛ 4. ВОПРОСЫ КУРОРТОЛОГИИ, ФИЗИОТЕРАПИИ, ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

БӨЛҮМ 4. КУРОРТОЛОГИЯ, ФИЗИОТЕРАПИЯ. КАЛЫБЫНА КЕЛТИРУУ ЖАНА СПОРТТУК МЕДИЦИНАНЫН МАСЕЛЕЛЕРИ

УДК 615.874.616.-092:616.39

ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОНОЭНТЕРОГРАММЫ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КУМЫСОМ И МИНЕРАЛЬНЫМИ ВОДАМИ

*Атабаев И. Н., Ибрагимова М.Ж., Белов Г.В.
Ошский государственный университет,
Кыргызско-Российский славянский университет*

Резюме. Приводятся результаты лечения метаболического синдрома у 60 женщин с использованием бутылированной минеральной воды «Кара-Шоро» и «Джала-Абад», а также кумыса. Показано усиление моторной функции кишечника, оцениваемой при помощи компьютерной фоноэнтерографии, а также снижение веса и индекса массы тела при лечении природными лечебными напитками.

Ключевые слова: Минеральная вода, кумыс, метаболический синдром, моторная функция кишечника, фотоэнтерография.

«Кара-Шоро» жана «Джала-Абад» бутылкадагы минералдык суусун жана кымызды колдонуу менен 60 аялдагы метаболизмдик синдромду дарылоонун компьютердик фоноэлектрограмманын көрсөткүчтөрү

Атабаев И. Н., Ибрагимова М.Ж., Белов Г.В.

Корутунду: «Кара-Шоро» жана «Джала-Абад» бутылкадагы минералдык сууларын, ошондой эле кымызды колдонуу менен 60 аялдагы метаболизмдик синдромду дарылоонун жыйынтыктары келтирилген. Компьютердик фоноэнтерографиянын жардамы менен баалануучу ичегинин мотордук функциясынын күчөөсү, ошондой эле табигый дары суусундуктары менен дарылоодо салмактын жана дененин массалык индекстин төмөндөөсү көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: минералдык суу, кымыз, метаболизмдик синдром, ичегинин мотордук функциясы, фотоэнтерография.

Indicators computer phonoenterogram in women with metabolic syndrome in the treatment of mare's milk and mineral waters

I.N. Atabaev, M.J. Ibragimova, G.V. Belov

Osh State University,

Kyrgyz-Russian Slavic University

Resume. The results of the treatment of the metabolic syndrome in 60 women with the use of bottled mineral water, "Kara-Shoro" and "Jala-Abad" and koumiss. Displaying gain bowel motor function, assessed by a computer phonoenterography, as well as reducing weight and body mass index in the treatment of natural medicinal drink.

Keywords: Mineral water, mare's milk, metabolic syndrome, motor function of the intestine, phonoenterography.

До сих пор в англоязычной и русскоязычной научной литературе нет стандартов исследования моторной функции желудочно-кишечного тракта (ЖТК), основанных на анализе звуковых волн. Обычная аускультация живота в норме не имеет

диагностической ценности [1]. У здоровых людей только 17% врачей всегда слышат перистальтику кишечника, а 44% — иногда слышат перистальтику [2]. Фоноэнтерография (ФЭГ) — это запись шумов кишечника с помощью звукового датчика.

Одним из преимуществ данного метода является его неинвазивность. Аппаратура для фоноэнтерографии, применяемая с середины двадцатого века, морально устарела и, по мнению С. С. Шестопалова, О. Ю. Кушниренко [3] представляет только исторический интерес. Это связано со сложностью расшифровки звуковых энтерограмм. Однако в последнее время появились статьи об оценке моторной функции кишечника при помощи компьютерной ФЭГ и электронного стетоскопа™ Литтманн (®) Модель 4100 [4, 5]. Другие ученые пользовались собственными разработками приборов для ФЭГ [6, 7].

Из-за широкого спектра физиологических изменений клиническая значимость перистальтических звуков кишечника ограничена, в норме звуки кишечника значительно различаются по интенсивности, частоте и высоте [8]. Основные параметры ФЭГ различаются, например у ваготоников и симпатотоников [9], зависят они от характера и объема еды и выпитой жидкости [10].

В патологии сдвиги ФЭГ должны быть более разнообразными. Известно, что при ожирении и метаболическом синдроме (МС) ослабляется моторная функция кишечника, что приводит к хроническим запорам [11, 12, 13]. Для лечения МС с успехом используют природные лечебные средства, в том числе применение минеральных вод и кумыс [14, 15, 16, 17]. Представляет интерес изучить возможности патогенетического лечения МС путем нелекарственной стимуляции моторной функции кишечника.

Целью настоящей работы явилась сравнительная оценка фоноэнтерограмм у женщин с метаболическим синдромом при действии минеральных вод и кумыса.

Дизайн исследования

В амбулаторных условиях проведено рандомизированное сравнительное плацебо-контролируемое исследование 75 женщин репродуктивного возраста.

60 женщин с МС были подразделены на 4 основные группы, рандомизированные по возрасту и степени выраженности ожирения:

Группа О1) Женщины с МС, получающие минеральную воду Кара-Шоро (n - 15).

Группа О2) Женщины с МС, получающие 10 дней минеральную воду Джалал-Абад (n - 15).

Группа О3) Женщины с МС, получающие кумыс (n - 15).

Группа О5) Женщины с МС, 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±1,7 лет. Средний вес 84,4±1,6 кг. Средний ИМТ – 33,7±1,8 кг/м²

Метаболический синдром диагностировался на основании повышенного индекса массы тела (ИМТ >30 кг/м²), повышению объема талии (ОТ >88 см),

гипергликемии натощак (ГГ>6,5 ммоль), гипертриглицеридемия (уровень ТГ более 1,7 ммоль/л).

Контрольную группу составили 15 женщин нормального питания (ИМТ не более 25 кг/м²), получающие в течение 10 дней минеральную воду Кара-Шоро (n - 15). Средний возраст женщин контрольной группы составили 35,2±1,6 лет.

Доза напитков составляла 1 литр ежедневно в течение 10 дней. Использовалась бутылированная вода «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, суперпресной. Лечебными свойствами не обладает, использована в качестве плацебо.

Методы исследования

1. Соматометрические измерения (рост, вес, расчет индекса массы тела, окружность груди, окружность живота, окружность бедер).

Индекс массы тела рассчитывали по формуле ИМТ = вес (кг): (рост (м))².

2. Стандартное клинико-лабораторное обследование.

3. Биохимический анализ крови на сахар, холестерин, липопротеидный профиль, печеночные тесты.

4. Компьютерная фоноэнтерография.

ФЭГ проводили утром натощак и через 20 минут после приема 200 мл минеральной воды или напитка. Звуки снимаются микрофоном в четырех точках передней брюшной стенки в течение 1 минуты при свободном дыхании и при задержке дыхания на 10 сек, цифровые сигналы усиливаются и записываются на компьютер (рис.1).

ЖКТ человека издает высокоамплитудные, среднеамплитудные и низкоамплитудные звуки. Высокоамплитудные звуки можно услышать без каких-то приспособлений находясь рядом с человеком. Это отрыжка воздухом, отхождение газов и урчание кишечника при определенном питании. Среднеамплитудные звуки, длящиеся 1-2 секунды,

Таблица 1 – Показатели холестеринового 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	6,6 * ±0,5
контрольная	4,2 ±0,5	1,87 ±0,5	2,52 ±0,6	4,2 ±0,6

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

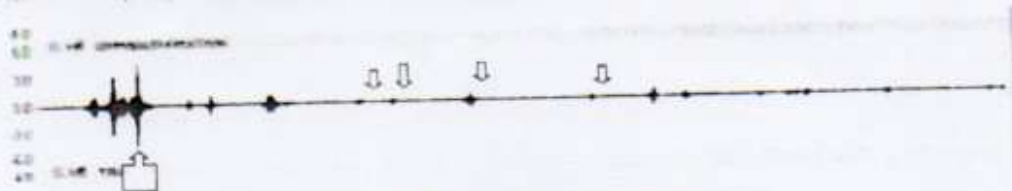


Рис.1 – Фоноэнтерограмма в норме

Примечание: — среднеамплитудный звук, — низкоамплитудный звук

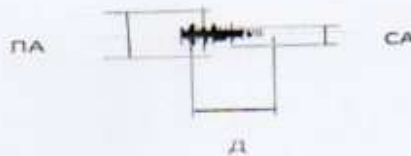


Рис. 2 – Анализ низкоинтенсивных звуков фоноэнтерограммы

слышит сам человек и врач при помощи фонендоскопа. Они не постоянные. Компьютерному анализу на современном этапе не подлежат.

Низкоамплитудные звуки трудно расслышать при помощи фонендоскопа, зато они обладают устойчивой периодичностью и определенными параметрами, которые могут быть подвергнуты количественной оценке. Низкоамплитудные сигналы регистрируются на ФЭГ постоянно с частотой 10-20 Гц. Длительность сигнала составляет от 30 до 50 миллисекунд (рис.2). Форма сигналов чаще всего была конусовидной пиковая амплитуда наблюдалась в начале сигнала, затем амплитуда сходила на нет.

Полученная запись количественно анализируется при помощи звукового редактора. Для оценки моторной функции ЖКТ используются следующие параметры звука: пиковая амплитуда (ПА) и средняя амплитуда (СА) в децибелах, частота звука (Ч) в герцах, длительность сигнала (Д) в миллисекундах.

Исследования проводили до приема напитков и на 10 день приема. Специальной диеты не назначали. Двигательный режим – обычный. Следили за ограничением приема алкоголя.

Обработка результатов проводилась при помо-

щи 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 $p < 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение

При соматометрическом исследовании у женщин с МС выявлено достоверное повышение массы тела, ИМТ, живота, бедер по сравнению с контрольной группой. Функциональное исследование гемодинамики у женщин с МС показало достоверное более высокое давление. Биохимическое исследование крови выявило, что у большинства женщин опытной группы показатели содержания холестерина и липопротеидов лежат в зоне риска, несколько превышая возрастную норму (табл. 1) У женщин контрольной группы показатели соответствуют норме. Достоверно различие содержания холестерина в опытной и контрольной группе. Также у женщин с МС незначительно выше нормы среднее содержание сахара, достоверно отличаясь от контрольной группы.

Параметры ФЭГ были очень вариабельны и характеризовались неравномерным распределе-

нием, как в контрольной, так и в основной группе. Различие между показателями Ч и Д в обеих группах было не достоверным. ПА и СА в основных группах были достоверно на 27% и на 24% ниже, чем в контрольной группе (рис.3).

После пробы с МВ достоверно у каждой обследованной обеих групп возрастали показатели ПА, СА на 40-50%, Д увеличивался на 10-20%, частота звуковых сигналов изменялась несущественно (рис.3).

Десятидневный курс 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.5). Достоверное снижение холестерина мы связываем с повышением выведения его с желчью, и уменьшением всасывания липидов из-за слаблящего действия. Все обследуемые с удовольствием пили минеральную воду, побочных эффектов и осложнений не отмечено.

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

Десятидневный курс минеральной воды Джалал-Абад не оказал существенного слабительного

действия, масса тела у женщин с метаболическим синдромом в группе Б 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.

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.

В целом исследованные минеральные воды (бутилированная 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.



Рис. 3 – Низкоинтенсивные звуки ФЭГ у женщин контрольной группы (1) и с метаболическим синдромом (2) натошак

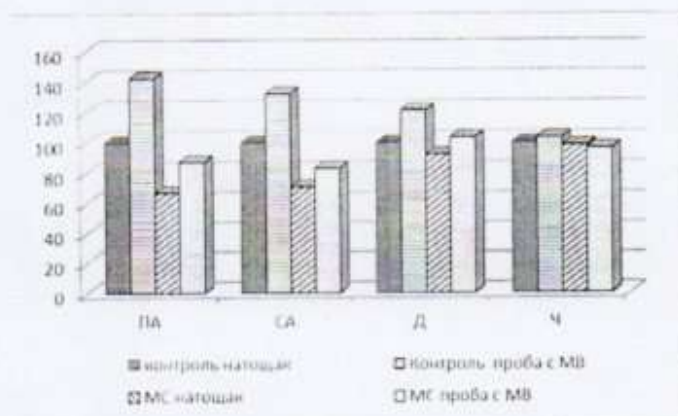


Рис. 4 – Показатели компьютерной ФЭГ у женщин контрольной группы и с метаболическим синдромом натошак и после пробы с минеральной водой Кара-Шоро.

Примечание: за 100% приняты показатели контрольной группы натошак. Стрелка — разница с контрольной группой натошак достоверна, $p < 0,05$

ки, является дешевым эффективным средством профилактики и лечения метаболического синдрома.

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

Список литературы:

1. Baid H. A critical review of auscultating bowel sounds / Baid H. // *Br J Nurs*. 2009 Oct 8-21; 18(18):1125-9.
2. Felder S. Usefulness of bowel sound auscultation: a prospective evaluation. / Felder S, Margel D, Murrell Z, Fleshner P. // *J Surg Educ*. 2014 Sep-Oct; 71(5):768-73.
3. Шестопалов С.С., Кушниренко О.Ю. Методы регистрации моторной функции желудочно-кишечного тракта (обзор литературы). Челябинск, 2005. www.ugmado.ru
4. Santamaria JI, Sugrue M. Computerized phonoenterography: the clinical investigation of a new system / M. Sugrue, M. Redfern // *J Clin Gastroenterol*. 1994 Mar; 18(2):139-44.
5. Ching SS. Spectral analysis of bowel sounds in intestinal obstruction using an electronic stethoscope / Ching SS, Tan YK. // *World J Gastroenterol*. 2012 Sep 7; 18(33):4585-92.
6. Gräfe G. Is phonoenterography suitable for determining postoperative intestinal motility? // *Zentralbl Chir*. 1984; 109(4):245-53.
7. Сафронов Б.Г. Физическое обоснование метода компьютерной фоновизуэрографии / Б.Г. Сафронов, И.А. Мокриков, М.В. Царьков, О.В. Полятыкина // *Физическая медицина*. — 2005. — Т. 15, № 1. — С. 41—44.
8. Moll van Charante EP, de Jongh T. / *Auscultation of the abdomen* // *Ned Tijdschr Geneesk*. 2011; 155:A2657.
9. Сафронов Б. Г. Компьютерная фоновизуэрография в оценке моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта у здоровых детей / Б. Г. Сафронов и др. // *Физиология человека*. — 2006. — Т. 32, N 1. — С. 139-142
10. Yamaguchi K. Evaluation of gastrointestinal motility by computerized analysis of abdominal auscultation findings. // *K. Yamaguchi, T. Yamaguchi, T. Odaka, H. Saisho*. // *J Gastroenterol Hepatol*. - 2006 Mar-Vol. 21, №3. — P. 510-514.
11. Вахрушев Я.М. Изучение двигательной функции тонкой кишки при метаболическом синдроме [Текст] / Я.М.Вахрушев, М.В. Ляпина, В.Ф. Булычев, В.А. Зеленин // XI съезд НОГР. Тезисы докл. — М.: ЦНИИ гастроэнтерологии. — 2011. — С. 123.
12. Новикова В.П. Состояние кишечной моторики при ожирении / Новикова В.П., Алешина Е.И. // *Вопросы детской диетологии*. 2014. Т. 12, № 4. С. 35-40.
13. Плотникова Е.Ю. Современные представления о запоре // *Лечащий врач*. 2015. № 8. С. 7-17.
14. Кривошеев А.Б. Применение хлоридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды при метаболическом синдроме / Кривошеев А.Б., Кузмов А.Д., Хавин П.П. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2009. № 1. С. 14.
15. Михайленко Л.В. Комплексное применение фитотерапии и минеральных вод для коррекции метаболического синдрома на этапе санаторно-курортного лечения / Михайленко Л.В. автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2011
16. Уйба В.В. Применение немедикаментозных программ для коррекции метаболического синдрома / Уйба В.В., Котенко К.В., Орлова Г.В. // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2011. № 1. С. 40-42.
17. Способ коррекции метаболического синдрома с применением кумыса и гипобаротерапии / Гильмутдинова Л.Т., Юсупова Р.М., Янтурина Н.Х., и др. // *патент на изобретение 2472514 22.03.2012*

Сведения об авторах:

Ибрагим Насырович Атабаев – старший преподаватель кафедры фармакологии, патофизиологии медицинского факультета Ошского государственного университета.

Мафинат Джараховна Ибрагимова– врач-гинеколог, соискатель КРСУ,

Тел. 0773473075 e-mail: mafinat1974@mail.ru

Георгий Васильевич Белов – доктор мед. наук, профессор, Кыргызско-Российский Славянский университет, bagdan1954@mail.ru