

# ВЛИЯНИЕ КУМЫСОЛечения НА МОТОРНУЮ ФУНКЦИЮ КИШЕЧНИКА И КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

## EFFECT OF KOUMISS TREATMENT ON MOTOR FUNCTION OF THE INTESTINE AND COMPONENT COMPOSITION OF THE WOMAN BODY WITH METABOLIC SYNDROME

*I. Atabaev  
A. Kaipova  
G. Belov*

**Summary:** The aim of the study was to evaluate the effect of koumiss lepton in mid-mountain conditions on the motor function of the intestine and the component composition of the body of 20 women with metabolic syndrome. The control group consisted of 20 female residents of Osh of the same age with normal body weight.

Women of the main group had significant deviations in anthropometric, clinical and functional indices, reduced peristaltic activity. Koumiss treatment in mid-mountain conditions has shown a significant positive dynamics of the studied indicators.

**Keywords:** bioimpedance analysis of body composition, computer phonoenterography, metabolic syndrome, koumiss.

**Атабаев Ибрагим Насырович**

*Ошский Государственный Университет;*

**Каипова Айжамал Кочкорбаевна**

*Врач - терапевт, аспирант, Ошский Государственный  
Университет;*

**Белов Георгий Васильевич**

*Д.м.н., профессор, Ошский Государственный  
Университет*

**Аннотация.** Целью исследования явилась оценка влияния кумысолечения в условиях среднегорья на моторную функцию кишечника и компонентный состав тела 20 женщин с метаболическим синдромом. Контрольную группу составили 20 жительниц г. Ош того же возраста с нормальной массой тела.

Женщины основной группы имели существенные отклонения антропометрических, клинико-функциональных показателей, сниженную перистальтическую активность. Кумысолечение в условиях среднегорья показало существенную положительную динамику изучаемых показателей.

**Ключевые слова:** биоимпедансный анализ состава тела, компьютерная фонентерография, метаболический синдром, кумыс.

**О**ценка 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 [5, 12]. 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 метаболического синдрома с использованием природных и преформированных физических факторов, комплексных реалитационных программ [3, 4, 6].

В последнее время появились компьютеризованные приборы и методики, позволяющие более точно диа-

гностировать степень нарушений липидного обмена и оценивать биологическую сущность выявленных отклонений [7, 10, 13], в частности возникающих при этом нарушений моторной функции кишечника, являющейся важнейшим патогенетическим механизмом метаболического синдрома [2, 9].

Известно выраженное действие кумыса на моторную функцию желудочно-кишечного тракта, позволяющее использовать его для профилактики и лечения метаболического синдрома [1, 8]. В Кыргызстане имеется многолетний эмпирический опыт лечения ожирения в горных кумысолечебницах [11], однако работ, подтверждающих эффективность кумысолечения при использовании современных принципов доказательности пока мало.

### Цель исследования

Оценка влияния кумысолечения в условиях среднегорья на моторную функцию кишечника и компонентный состав тела женщин с метаболическим синдромом.

Таблица 1. Антропометрические показатели у женщин контрольной группы и основной группы (M±m)

Группы	Рост (см)	Вес (кг)	ИМТ	Окр. талии (см)	Окр. бедер (см)	ТПК на животе (мм)
Контрольная	160,76 ±1,6	55,24 ±2,4	21,35 ±2,0	69,38 ±2,5	92,94 ±1,7	16,5 ±1,6
Основная	159,77 ±1,4	70,8 * ±1,7	27,69 * ±2,1	91,8 * ±2,2	99,47 * ±1,9	34,12 * ±1,5

Примечание: \* — критерий различие с контрольной группой  $p < 0,05$ ;

### Дизайн исследования

Проведено сравнительное, рандомизированное исследование 20 женщин с метаболическим синдромом, жительницах г. Ош, прошедших двухнедельный курс кумысолечения на среднегорной кумысолечебнице в Алайском районе Кыргызстана в июне 2016 года.

Возраст женщин от 25 до 45 лет, средний возраст  $38,2 \pm 1,7$  года.

Критериями включения в основную группу были:

1. Информированное согласие женщин на проведение исследований и выполнение предлагаемой программы.
2. Относительное здоровье, отсутствие текущих инфекционных и соматических заболеваний.
3. Избыточный вес, превышающий возрастную норму более чем 10%, индекс массы тела (ИМТ) более  $25 \text{ кг/м}^2$ , толщина кожной складки на животе более 3 см.

Контрольную группу составили 20 жительниц г. Ош того же возраста  $38,8 \pm 1,7$  года с нормальной массой тела. Все обследованные вели схожий образ жизни, были представителями профессий умственного труда.

### Методы исследования

1. Стандартное клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, общий анализ мочи, определение сахара, холестерина, липопротеидный профиля, печеночные тесты, ЭКГ, частота сердечных сокращений, мониторинг артериального давления).
2. Антропометрические измерения (рост, вес, расчет индекса массы тела, окружность талии, бедер, ягодиц, плеча).
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 ABC-01 «Медасс» с определением следующих параметров: индекс массы тела, жировая масса тела (в кг

и в%), безжировая масса (в кг), активная клеточная масса (в кг), скелетно-мышечная масса (в кг и в%), удельный (нормированный на площадь поверхности тела) основной обмен (в ккал/м<sup>2</sup>/сут), общая вода организма (в кг), объем внеклеточной жидкости (в кг).

5. Компьютерная фоноэнтерография (ФЭГ) проводилась в следующем порядке. Первые записи проводили натощак, затем давалась 200 мл минеральной воды и повторную запись проводили через 10 минут. Звуки снимаются микрофоном в околопупочной области в течение 1 минуты при обычном дыхании и определяется частота среднеамплитудных звуков, затем при задержке дыхания на 10 сек. Цифровые сигналы усиливаются и записываются на компьютер. Полученная запись статистически анализируется при помощи звукового редактора. Для оценки моторной функции ЖКТ используются следующие параметры: амплитуда пиковая (АП) и амплитуда средняя (АС) в децибелах при входе на компьютер (условная величина, зависящая от параметров усилителя), длительность сигнала (ДС) в микросекундах, частота звука в герцах.

Исследование проведено до выезда на кумысолечение и в день возвращения на 15 суток. Ежедневно женщины занимались ходьбой по пересеченной местности на расстояние не менее 3 километров.

Кумыз — 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.

Динамика каждого показателя определялась индивидуально, а затем высчитывалась  $\Delta$  средняя в  $M \pm m$ . Обработка результатов проводилась при помощи компьютерных программ вариационной статистики Excel и SPSS для параметрических и непараметрических показателей

Таблица 2. Компонентный состав тела у женщин контрольной группы и основной группы до и после курса кумысолечения ( $M \pm m$ ).

Показатели / ед. измерения	Контрольная	Основная
Жировая масса, кг	15,1±2,4	24,6 ±2,2*
Жировая масса,%	27,45±2,2	35,81±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 <sup>2</sup> /сут	808,2±15,0	763,2±17,0*

Примечание: \* — критерий различия с контрольной группой  $p < 0,05$ ;

Таблица 3. Артериальное давление и биохимические показатели у женщин основной и контрольной группы ( $M \pm m$ )

Группы	САД (мм р.ст)	ДАД (мм р.ст)	ЧСС Уд/мин	Сахар крови (ммоль/л)	Холесте-рин (ммоль/л)
Контрольная	108,27±3,2	72,22±1,4	73,5±1,4	3,45±0,23	3,30±0,19
Основная	120,8±3,3*	75,3±1,4	82,3±1,4 *	4,90±0,32*	4,28±0, 21*

Примечание: \* — критерий различия с контрольной группой  $p < 0,05$ ;

с применением критерия Стьюдента для параллельного распределения.

#### Полученные результаты и их обсуждение

Антропометрические показатели у женщин контрольной группы лежали в пределах возрастной нормы и были близкими к данным других авторов, приводимыми для здоровых женщин репродуктивного возраста [7]. Женщины с метаболическим синдромом существенно отличались по антропометрическим показателям от своих сверстниц (табл. 1).

Если разница в росте была статистически не значимой, то вес у женщин основной группы превышал на 25% величину в контрольной группе. ИМТ в основной группе был на 29,7% выше. Окружность талии превышала таковую у сверстниц на 28,1%, окружность бедер была выше на 8,2%. ТПК на животе у женщин основной группы превышала таковую в контрольной группе более чем в два раза.

Биоимпедантный анализ состава тела выявил достоверные исходные отличия у женщин с метаболическим синдромом по сравнению с контрольной группой (табл. 2).

При клинко-функциональном обследовании у 4 женщин основной группы выявлено повышенное артериальное давление, у 3 — отмечалась невыраженная

синусовая тахикардия до 90 ударов в мин, у 3 — повышенный уровень сахара, холестерина и триглицеридов в крови, что считается характерным для метаболического синдрома [5, 12]. У остальных показатели были близки к верхней границе нормы. Средние величины этих показателей приведены в таблице 3.

Из таблицы видно, что в основной группе достоверно выше средние показатели САД, СЧЧ, сахара крови и холестерина ( $p < 0,05$ ), хотя они не выходят за границу возрастной нормы.

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. Пиковая и средняя амплитуда в основной группе были достоверно на 27% и на 24% ниже, чем в контрольной группе.

Двухнедельное кумысолечение в условиях среднегорья показало положительную динамику некоторых антропометрических и клинко-функциональных показателей.

Так вес снизился у всех женщин основной группы от 1,5 до 4 кг, в среднем на 2,4±0,4 кг, соответственно у всех женщин уменьшился ИМТ в среднем на 1,7±0,3. Объем талии достоверно уменьшился в среднем на 2,3±0,5 см, объем бедер изменился не существенно. ТПК на животе за 2 недели снизилась на 7,1±2,7 мм.

Биоимпедансный анализ состава тела выявил достоверную динамику жировой массы тела ( $\Delta = -1,4 \pm 0,4$  кг), объема внеклеточной жидкости ( $\Delta = -1,3 \pm 0,3$  кг).

Выраженная динамика наблюдалась со стороны холестерина крови ( $\Delta = -1,1 \pm 0,3$  ммоль/л) и липопротеидов. По нашему мнению, кумыс прежде всего влияет на метаболические функции организма.

Кумыс значительно повысил пиковую и среднюю амплитуду кишечных звуков, умерено длительность и частоту сигналов.

## Выводы

1. Кумысолечение является эффективным средством профилактики и лечения метаболического синдрома и алиментарного ожирения.
2. 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 среднего-тяжелого саногенный эффект кумысолечения усиливается также за счет повышения основного обмена.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абишева Т. О. Биологические и лечебные свойства кумыса / Т. О. Абишева, Ж. Б. Аширова, А. А. Рамазанова // Мир современной науки. 2015. - № 2 (30). — С. 15–20.
2. Ахрушев Я. М. Изучение двигательной функции тонкой кишки при метаболическом синдроме / Я. М. Вахрушев, М. В. Ляпина, В. Ф. Булычев, В. А. Зеленин // XI съезд НОГР. Тезисы докл. — М.: ЦНИИ гастроэнтерологии. — 2011. — С. 123.
3. Ботвинева Л. А., Обоснование перспективности лечения и профилактики метаболического синдрома курортными факторами / Ботвинева Л. А., Самсонова Н. А., Купцова Е. Н. // Курортная медицина. 2015. № 2. С. 69–71.
4. Короткова С. Б. Физическая реабилитация у больных с метаболическим синдромом / Короткова С. Б., Апарин В. Е., Гриднева И. В., Харина М. В. // Спортивная медицина (реабилитация, ЛФК и АФК). 2016. № 2. -С.90–93
5. Метаболический синдром / под ред. Г. Е. Ройтберга. -М., 2007.
6. 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. 24 с.
7. Николаев Д. В. Биоимпедансный анализ: основы метода, протокол обследования и интерпретация результатов / Д. В. Николаев, С. Г. Руднев // Спортивная медицина. — 2012. № 2. С. 29–36.
8. Патент РФ 2472514 22.03.2012 Способ коррекции метаболического синдрома с применением кумыса и гипобаротерапии / Гильмутдинова Л. Т., Юсупова Р. М., Янтурина Н. Х. и др.
9. Сафронов Б. Г. Физическое обоснование метода компьютерной фоноэнтерографии / Б. Г. Сафронов, И. А. Мокряков, М. В. Царьков, О. В. Полятыкина // Физическая медицина. — 2005. — Т. 15, № 1. — С. 41–44.
10. Соболева Н. П. Биоимпедансный скрининг населения России в центрах здоровья: распространенность избыточной массы тела и ожирения / Н. П. Соболева, С. Г. Руднев, Д. В. Николаев и др. // Российский медицинский журнал. 2014. № 4. С. 4–13.
11. Султанмуратов М. Т., Качкынбаев К. А., Матисаков А. К. Лечение хронического гепатита и других социально значимых заболеваний приемом кобыльего молока в условиях горного климата. Бишкек, 2017. — 160 с.
12. Чубриева С. Ю. Метаболический синдром у женщин репродуктивного возраста: Автореф. дисс. . . . доктора мед. наук. -Санкт-Петербург. 2009. —44 с.
13. Jürimäe T. Validity of optical device lipometer and bioelectric impedance analysis for body fat assessment in men and women / Jürimäe T, Sudi K, Jürimäe J, Payerl D, Möller R, Tafeit E. // CollAntropol. 2005 Dec;29(2):499–502.