

Копия берме
Уч. секретарь РС Р 14.18.525
Солундурова А.Б.

6

Илимий-практикалык журнал

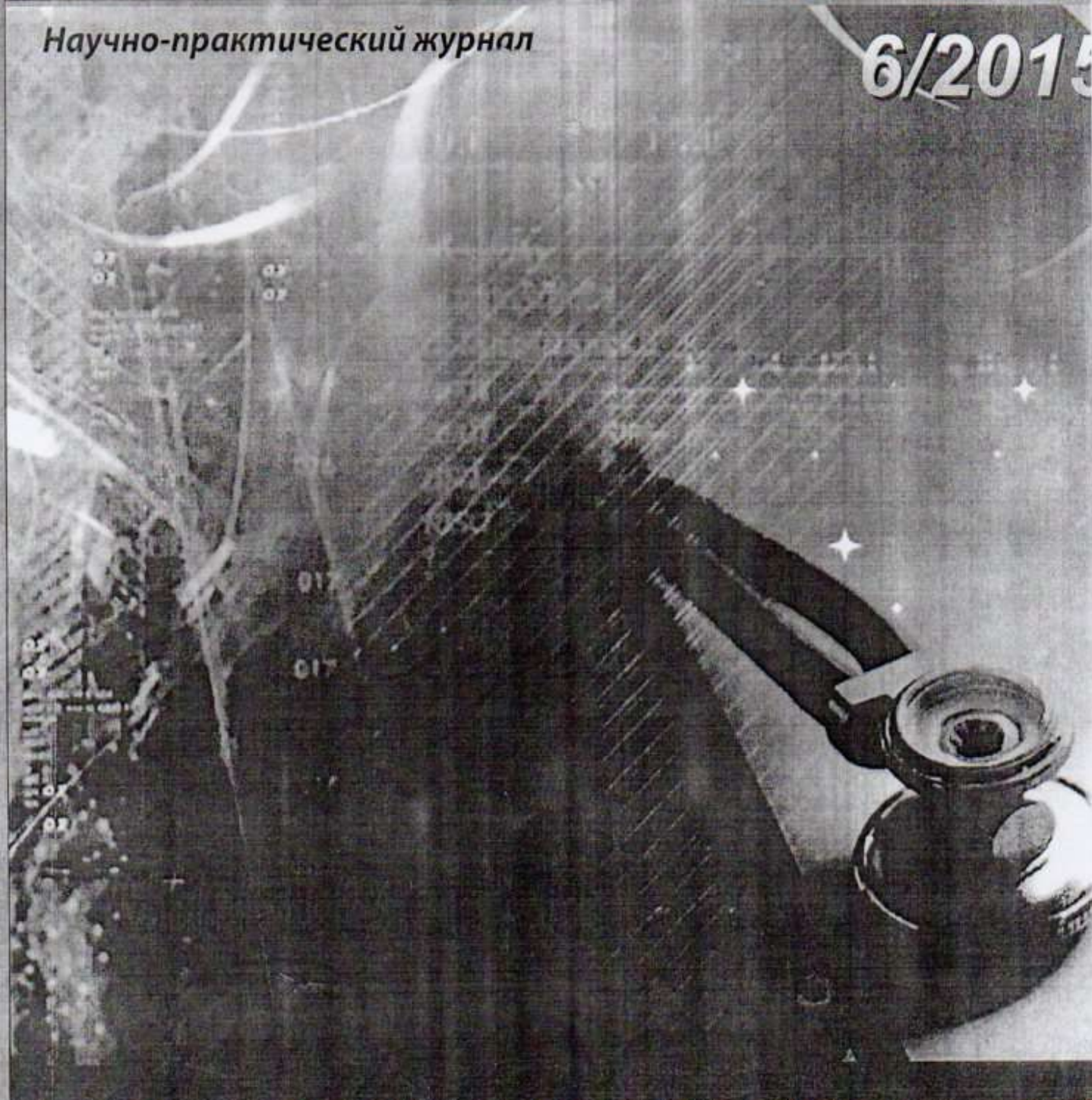
КЫРГЫЗСТАН Медицинасы

Медицина

КЫРГЫЗСТАНА

Научно-практический журнал

6/2019



Копия ВФК
Зч. секретарь РС Р 14.18.585

Оглавление

Сайт: www.vfk.kg



Раздел 1. Новые медицинские технологии в клинической практике

1. Абдуллоходжаева Г.А.
Влияния различных методы контрацепции на липидный обмен у женщин с сахарным диабетом 1 типа4
2. Майтанова Ш.Т.
Персистенция противохламидийных антител как фактор риска развития инфаркта миокарда у военнослужащих8
3. Саидова М.А., Рафиева З.Х., Исупов С.Дж.
Оценка состояния плода и новорожденного при перенесенной беременности12
4. Сорбон М., Ибодов Х.
Влияние образа жизни женщины и медико-социальных факторов, обеспечивающих гуманизацию медицинского обеспечения на риск формирования патологии новорожденных15

Раздел 2. Вопросы курортологии, физиотерапии, восстановительной и спортивной медицины

- ✓ 5. Атабаев И.Н.
Минеральные воды и национальные напитки в лечение и профилактике метаболического синдрома (обзор литературы)21
6. Белов Г.В., Фирсов С.А., Джеенбаев Е.С., Махмадиев А.К., Шериева Н.К.
Значение международной классификации функционирования, инвалидности и здоровья для травматологии и медицинской реабилитации Кыргызстана26
7. Кутузова Л.А., Пикалюк В.С., Каладзе Н.Н., Шаймарданова Л.Р., Куница В.Н.
Применение метаболической коррекции при моделировании адьювантного артрита в эксперименте32

Раздел 3. Санитария, эпидемиология, гигиена. Медицина труда. Инфекционные болезни.

8. Азимов Г.Д.
Проблемы и перспективы питьевого водообеспечения населения Республики Таджикистан34
9. Аширбекова К. Ж.
Значение фосфора в природе (обзор литературы)39
10. Карабалин С.К., Сарсенбеков Ж.М., Кыздарбеков Г.М., Бердалиев М.А., Тойшибекова Ж. П., Бабишева Р.Ш.
Состояние респираторной системы у рабочих фосфорного производства43
11. Ногойбаева К.А. Заирова Г.М.
Некоторые клинические аспекты хронического вирусного гепатита В с дельта агентом, г. Бишкек, 2010-2012гг.47
12. Ногойбаева К.А.
Пути передачи вируса гепатита дельта у взрослых, г. Бишкек, 2010-2012гг.50

Раздел 4. Экспериментальные исследования

13. Косимходжоев М.И.
Изменения морфометрических параметров нейронов хвостатого ядра после ампутации конечности у собак53

Раздел 5. Официальная хроника. Юбилей.

14. Белов Г.В., Амиракулова А. С.
К 70-летию профессора В.С.Тойгонбаевой58

РАЗДЕЛ 2. ВОПРОСЫ КУРОРТОЛОГИИ,
ФИЗИОТЕРАПИИ, ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

БӨЛҮМ 2. КУРОРТОЛОГИЯ,
ФИЗИОТЕРАПИЯ, КАЛЫБЫНА КЕЛТИРУУ
ЖАНА СПОРТТУК МЕДИЦИНАНЫН
МАСЕЛЕЛЕРИ

УДК 615.874.2

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ НАПИТКИ
В ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО
СИНДРОМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Атабаев И.Н.
ОшГУ

Резюме: По данным научной литературы и собственным данным обсуждается возможность профилактики и лечения метаболического синдрома природными лечебными средствами.

Ключевые слова: минеральная вода, кумыс, национальные напитки, ожирение, метаболический синдром.

Метаболизмдик синдромду алдын алууда жана дарылоодо минералдык суулар жана улуттук суусундуктар (литературалык обзор)

Атабаев И.Н.

Корутунду: Илимий адабияттардын жана жеке маалыматтар боюнча метаболизмдик синдромду табигый дары каражаттары менен алдын алуу жана дарылоо мүмкүнчүлүктөрү талкууланууда.

Негизги сөздөр: минералдык суулар, кымыз, улуттук суусундуктар, толуп кетүү, метаболизмдик синдром.

Mineral water and national drinks in the treatment and prevention of metabolic syndrome (review)

Atabaev I.N.
Osh state university

Resume: According to the scientific literature and own data discussed the possibility of prevention and treatment of metabolic syndrome in natural medicine.

Key words: mineral water, mare, national drinks, obesity, metabolic syndrome

Существуют различные методы лечения метаболического синдрома. Крайние степени абдоминального ожирения лечат удалением жира путем липэктомии или липосакции (растворением и отсасыванием растворенного жира) [45]. Есть хирургические операции по удалению части желудка, кишечника, сальника или создания анастомозов для более быстрой эвакуации пищевых масс. Практикуется введение в полость желудка баллона, который не дает место пище, при этом маленькие объемы её сразу вызывают чувство насыщения]. И то и другое к понятию восстановительное лечение не относится. Метаболические и функциональные отклонения при этом не корректируются, и пациенты затем опять набирают вес [12].

Не приносит значимого эффекта лечение метаболического синдрома только медикаментозными препаратами, хотя предлагаются много способов, основанных на фармацевтическом воздействии на метаболизм [12]. Так статины, полиненасыщенные жирные кислоты ослабляют накопление нейтральных жиров и холестерина в жировых депо. Существует целый класс препаратов против ожирения, подавляющих аппетит - анорексанты.

Лучшие результаты лечение метаболического синдрома достигаются в санаторно-курортных условиях [13, 23, 30, 34, 37]. На курортах действует целый комплекс реабилитационных процедур, от не нормированной климатотерапии – прогулок по берегу моря, паркам, пересеченной местности, холмам и горам.

до новейших физиотерапевтических комплексов, стимулирующих функцию любых органов и тканей. Очень важным моментом является психологический настрой и уход от ежедневных стрессов вредных привычек [38]. С санаторно-курортных условиях легко соблюдать правильный ритм, реж и калорийность питания [13].

Минеральные воды широко используются при заболевании органов пищеварения, мочеполов сфeры, ревматических и кожных заболевания [2, 6].

Остановимся только на внутреннем употреблении минеральных вод для лечения ожирения. Курорт ная медицина России имеет более 250 летнюю историю их применения. Наиболее известен клинически опыт питьевого лечения на источниках Кавказках минеральных вод. Это воды «Ессентуки №4, №1 №20», «Славяновская вода» в Железноводске, «Нарзан» в Кисловодске и другие, с системе elibra доступно около тысячи научных статей на эту тему, на бумажных носителях такую информацию за 2 век можно получить в библиотеках любого медицинского вуза или НИИ.

Эти воды в бутылированном виде можно встретить в продаже в любом городе СНГ. Подробные многолетние исследования проведены на старых источниках и они автоматические перенесены н новые скважины №46, №48, используемые фирмой ВимБильДан для крупномасштабного розлива, чт не совсем верно.

Все воды Ессентуковского месторождения сильноминерализованные от 5 г/л до 15 г/л [2, 31]. Эти обуславливается их первый саногенетический механизм для лечения ожирения – они являются осмс тическими слабительными. Содержащие в них соли притягивают воду в просвет кишечника и разжи жают кал. Известно, что запоры являются причиной и одним из основных проявлений алиментарног ожирения [27]. Осмотический эффект не один механизм саногенеза, важным является макрокомпо нентный состав минеральной воды. Хлоридно-натриевые воды действуют лишь при высокой общей минерализации, и при метаболическом синдроме, сопровождающимся артериальной гипертонией они будут противопоказаны. В Кыргызстане хлоридно-натриевый состав характерен для Фрунзенского месторождения термальной минеральной воды, когда-то она розливалась в бутылки и использовалася в бальнеолечебницах центра Бейиш и спецбольницы.

Если кроме натрия в минеральной воде содержится кальций и магний, то её лечебно-профилакти ческий эффект будет проявляться даже при слабой минерализации. Классическим примером является минеральная вода Славяновская и Кисловодский Нарзан [32]

Известно, что магний влияет на сократимость мышц, тем самым ускоряет время прохождения со держимого через кишечник [44]. Магний и кальций содержится в пищевых продуктах в гораздо большем количестве, чем в воде, но слабительное действие проявляется лишь при питьевоm применении, при чем только до еды.

Хлоридный магниевый-кальциевый-натриевый состав макроэлементов характерен для Аламединского месторождения (скв.19), Чолпон-Атинского месторождения (Санатории «Голубой Иссыйк-Куль», «Чол- пон-Ата», «Кыргызское взморье») [20]. При этом воды сильно минерализованные, например в Кыргы- зском взморье» общая минерализация составляет около 40 г/л, поэтому для питьевого применения предлагается разбавление пресной питьевой водой 1:4 или 1:9, в таком разбавлении вода «Кыргызское взморье» продавалась в бутылированном виде.

Чаще всего двухвалентным кальцию и магнию сопутствуют сульфат-анионы. При этом слабительно действие более выражено, чем при превалировании хлорид-ионов. Хлоридно-сульфатная натриевая маломинерализованная вода главный лечебный фактор на курорте Джалал-Адад, старейшем курорте Кыргызстана специализирующимся на лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. Бутылиро- ванная МВ «Джалал-Абад 27» - самая продаваемая лечебно-столовая вода в Кыргызстане [8].

Новые данные о механизмах действия магния сульфата, растворенного в воде получены в экспе- риментах на крысах, позволившие выявить его эффект на липидные и углеводный обмен, метаболи- ческий и гормональный статуса [18, 29, 41, 43]. Применение МВ Ессентуки 17 показало нормализацию процессов перекисного окисления липидов, повышенных при метаболическом синдроме. В частности повышение каталазы и снижение уровня малонового диальдегида через 30 минут в ткани печени и через 60 минут в сыворотке крови [29]. Также в эксперименте показано, что через полчаса усилива- ется активность инсулина и его содержание в крови [31, 35]. При этом повышается чувствительность периферических тканей к действию инсулина [32, 36]. Питьевые МВ интенсифицируют проникновение глюкозы в клетки и накопление гликогена, а также другие пути внутриклеточной утилизации глюкозы. Также на экспериментальной модели метаболического синдрома показано, снижение продукции тирок- сина, нормализующееся при курсовом применении МВ.

Гидрокарбонатно-сульфатные воды и гидрокарбонатные воды (Боржоми) оказывают более выра- женное по сравнению с хлоридными водами действие при коррекции метаболических нарушений. В Кыргызстане гидрокарбонатной кальциевый-натриевой водой является бутылированная вода «Бешбель- чир Арашан», производимая компанией «Шоро», а гидрокарбонатно-хлоридной с повышенным содер- жанием железа МВ «Кара-Шоро», производимая ОсОО «Келечек». Мы показали, что МВ «Кара-Шоро»

достоверно повышает перистальтику кишечника уже через 10 минут после приема 100 мл, которую мы исследовали фonoэнтерографически [2, 4]. МВ «Кара-Шоро» естественно насыщена углекислым газом, пузырьки которого вызывают рефлекс со слизистой оболочки, при этом увеличивается амплитуда и частота средне- и низкоамплитудных звуков кишечника.

Ю.Б. Бариева и др. [7] провели анализ показателей биоимпедансометрии у пациентов с метаболическим синдромом при курсовом лечении в санатории «Дубовая роща» (Железноводск) и показали достоверное снижение массы тела за счет преимущественного уменьшения доли жировой массы, подтвержденное также достоверными изменениями антропометрических показателей. Мы в амбулаторных условиях проводили биоимпедансный анализ состава тела у женщин с метаболическим синдромом при курсовом питьевом применении МВ «Кара-Шоро» и также получили достоверную положительную динамику соматометрических и биоимпедансных показателей [4].

Отдельно надо сказать об опыте использования для лечения метаболического синдрома кумыса. Кумыс называют, напитком долголетия и здоровья [1, 39]. Он издавна известен народной медицине как лечебное средство при истощающих хронических болезнях [19].

В системе elibrary и pubmed представлены более 400 публикаций по технологии приготовления кумыса, вопросам стандартизации, оценки качества, лечебных свойств его и кобыльего молока [14, 15]. Кросс-анализ этих источников позволяет говорить, что не смотря на несомненную актуальность эти вопросы еще далеки от своего решения. Хотя параллельно этими вопросами занимаются ученые из Казахстана, Монголии, Китая, мы должны решать сами вопросы затрагивающие нашу национальную гордость [6].

Важную роль в лечение метаболического синдрома играет баланс кишечной микрофлоры. Для его нормализации необходимы кисломолочные напитки [21]. Рыночная экономика дала сильный толчок производству бутылированных зерновых и молочных напитков брожения в странах СНГ, особенно в последнее десятилетие. Так в Кыргызстане появились крупные фирмы занятые производством бутылированных национальных напитков как в Чуйской долине и городе Бишкек (компания Шоро, ОсОО «Артезиан», ОсОО «Абдыш-Ата», ОсОО «Акун»), так и в Ошской области (ОсОО «Актык», ОсОО «Алайку»).

В России новые напитки производятся на Алтае, Саянах, Кавказе, Башкирии, где всегда было развито животноводство и растениеводство [17,]. Лечебно-профилактический эффект новых напитков нуждается в подтверждении с позиций доказательности.

Имеются единичные клинические работы о лечебных свойствах напитка «Чеген» [26], «Аршан» и «Ак-дан» [9], «Тан» [21], «Чалап» [23].

Известно много лекарственных растений стимулирующих перистальтику кишечника, используемых для лечения запоров в виде чаев и настоев [39, 42], интересно их использование в комплексном лечении метаболического синдрома.

Имеются убедительные данные о профилактическом и лечебном действии на больных с диабетом сухих вин и малых доз крепких напитков [16, 24].

В рамках данной работы также было интересным использование безалкогольных напитков обогащенных лекарственными растениями влияющими на обменные процессы [10, 17, 25].

В Кыргызстане, обладающем богатыми природными лечебными ресурсами необходимы научные изыскания по разработке новых напитков и продуктов для профилактики метаболического синдрома, и продвижению своей продукции на рынок ЕАЭС. Также нужна санитарно-просветительская работа по освящению преимуществ напитков на натуральной основе для профилактики ожирения, заболеваний желудочно-кишечного тракта, особенно среди молодежи. Пока молодежь сильно увлекается сахаросодержащими газированными напитками [8, 28], способным привести к развитию метаболического синдрома.

Список литературы:

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. Алымкулов Д.А. Внутреннее применение минеральных вод: методические рекомендации для курсантов ФУВ / Д.А. Алымкулов, Т.С. Симоненко, Р.Д. Алымкулов. - Бишкек: - 2003. - 24 с.
3. Атабаев И.Н. Влияние природных минеральных вод и целебных напитков на моторную функцию кишечника / И.Н. Атабаев, Г.В. Белов // Вестник ОмГУ, 2012. №3, приложение 2. - С. 25-27.
4. Атабаев И.Н. Влияние кумыса на моторную функцию кишечника с метаболическим синдромом при оздоровлении в среднегорной кумысолечебнице / И.Н. Атабаев, Г.В. Белов // Тезисы Ежегодного Международного Форума «Питание и здоровье». Москва 4-6 декабря 2014, Москва, 2014 - С.5
5. Атабаев И.Н. Влияние минеральной воды Кара-Шоро на моторную функцию кишечника у женщин с метаболическим синдромом / И.Н. Атабаев // Медицина Кыргызстана, 2014. - №3. - С.3-5.
6. Барановский А.Ю. Внутреннее применение минеральных вод / А.Ю. Барановский, Э.А. Кондрашина, Л.Ю. Назаренко и

др. - СПб. - Изд. Питер, - 2008.

7. Бариева Ю.Б. Анализ показателей биоимпедансометрии у пациентов с метаболическим синдромом на фоне лечения санатории "Дубовая роща" / Бариева Ю.Б., Уварова Н.Г., Ботвинцева Л.А., Албасова А.В., Рожкова Н.А., Северова И. // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2015. № 1. С. 56-58.
8. Белов Г.В. Бутилированные воды Кыргызстана (ресурсы, качество, потребность и потребление) / Г.В. Белов, Ж. Касымбеков, М.Р. Ажиматова, Р.О. Касымова. - Бишкек: - 2014. -140 с.
9. Белов Г.В. Использование бутилированных целебных напитков «Аршан» и «Ак-дан» в комплексной реабилитации больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта / Г.В. Белов, А. К. Асанбекова, Ш.И. Шаменова, Г.М. Жумагулова // *Медицина Кыргызстана*. 2007. №4. - С.123-124.
10. Ботвинцева Л.А., Крайневича Г.М., Могила А.В., Топурия Д.И. Способ лечения больных алиментарно-конституциональным ожирением с применением диеты с повышенным содержанием пищевых волокон и минеральных вод малой минерализации патент на изобретение RUS 2188024 06.09.1999:
11. Васильева Е.Ю. Гормонально-метаболический и клинико-функциональный статус мужчин с избыточной массой тела артериальной гипертензией при лечении азотно-кремнистой радоносодержащей минеральной водой / Е.Ю. Васильева автореферат дисс. канд. мед. наук / Новосибирск, 2009
12. Волкова Н.И. Лечение ожирения: история взлетов и падений / Н.И. Волкова, М.И. Поркшеян, А.Н. Гольмагамедова // *Медицинский вестник Юга России*. 2015. № 1. С. 21-26.
13. Галанова Ж.М. Анализ эффективности применения природных факторов курорта «озеро Карачи» для снижения массы тела и риска развития метаболического синдрома у женщин / Ж.М. Галанова, Е.Л. Потерьева, В.Г. Селитцинская // *Медицина и образование в Сибири*. - 2013. - № 2. - С. 42.
14. Гильмутдинова Л.Т. Способ коррекции метаболического синдрома с применением кумыса и гипобаротерапии [текст] / Л.Т. Гильмутдинова, Р.М. Юсупова, Н.Х. Янтурина, Д.Р. Исеева, А.Р. Гильмутдинов, Р.Р. Ахмадуллин, Р.Р. Кудайрова, Г. Ямилова, Л.Т. Габделхакова, С.Х. Камалетдинов // патент на изобретение 2472514 22.03.2012
15. Гильмутдинова Л.Т. Уникальный состав кобыльего молока – основа лечебных свойств кумыса [текст] / Л.Т. Гильмутдинова, Р.Р. Кудайрова, Н.Х. Янтурина // *Вестник Башкирского государственного аграрного университета*: - 2011. - № 3. - С. 74-81
16. Гордеева Л.Н. Диабетические алкогольные напитки / Л.Н. Гордеева // *Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал*. - 2002. - № 3. - С. 1037.
17. Гусев, П.В. Безалкогольные напитки специального назначения, обогащенные растительными биологически активными веществами / П.В. Гусев, В.Е. Струкова, В.Т. Христок и др. // *Известия высших учебных заведений. Пищевая технология*. - 2011. - № 4 (322). - С. 59-62.
18. Иванчук М.Ю. Метаболические эффекты минеральных вод / М.Ю. Иванчук, Е.Н. Чалая, С.Ю. Мухина, А.Н. Елизаров, А.Л. Леончук // *Медицинский вестник Юга России*. - 2012. - № 3. - С. 74-76.
19. Киньябулатов А.У. История кумысолечения в самарской и уфимской губерниях. значение кобыльего кумыса для оздоровления человека [текст] / А.У. Киньябулатов, М.Л. Сиротко, Н.Х. Шарифутдинова, Ш.З. Загидуллин, А.А. Киньябулатова, И.М. Заитов, Г.Р. Ахмадиева // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*: -2012. -Т. 14. - № 5-2 - С. 541-544
20. КМС 252:2005. Воды питьевые минеральные лечебные и лечебно-столовые. Бишкек, 2005.
21. Кобцев М.Ф. Кисломолочный напиток «ТАН» / Кобцев М.Ф., Умаева Л.З. // *Пищевая промышленность*. -2010. -№ 3. -С. 22.
22. Кривошеев А.Б. Применение хлоридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды при метаболическом синдроме / А.Б. Кривошеев, А.Д. Кумов, П.П. Хавин // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. - 2009. - № 1. - С. 14.
23. Кубатбекова М.К. Определение рецептурных компонентов кыргызского национального кисломолочного напитка Чилан / Кубатбекова М.К. // В сборнике: *Инновационные технологии пищевых продуктов и оценка их качества: наука, образование, производство. Материалы I Международной научно-технической конференции (заочной)*. Улан-Удэ, 2016. С. 49-54.
24. Мизин В.И. Функциональная эффективность биологически активных веществ винограда (научный обзор) / В.И. Мизин, В.В. Ежов, Н.А. Северин и др. // *Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и Ялта*: -2015. - С. 1-57.
25. Михайленко Л.В. Комплексное применение фитотерапии и минеральных вод для коррекции метаболического синдрома на этапе санаторно-курортного лечения / Л.В. Михайленко // автореф. дис. канд. мед. наук. – Москва: - 2011.
26. Надточий Л.А. Витаминный состав и биологическая ценность алтайского кисломолочного напитка Чеген / Л.А. Надточий, Т.П. Арсеньева, Л.Ч. Букачакова // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств*. - 2014. - № 4. - С.1-6
27. Плотникова Е.Ю. Современные представления о запоре / Е.Ю. Плотникова // *Лечащий врач*. - 2015. - № 8. - С. 7-17.
28. Попова О.Л. Особенности пищевого поведения студентов медицинского вуза по выбору напитков, продаваемых в буфетах / Попова О.Л., Иванова М.С., Бобрищева-Пушкина Н.Д., Кузнецова Л.Ю., Силаев А.А. // *Вопросы питания*. 2014. Т. 83. № 53. С. 99.
29. Ренс В.Ф. Метаболические механизмы лечебно-профилактического действия питьевых минеральных вод / В.Ф. Ренс // *Пятигорск: издательство ПГЛУ*. -2001. -180 с.
30. Rogozin B.N. Питьевые минеральные воды и морские водоросли анапского региона в медицинской реабилитации больных абдоминальным ожирением / Rogozin B.N., Botvintseva L.A. // *Курортная медицина*. 2015. № 2. С. 142-144.
31. Сопрун Д.С. Применение питьевых минеральных вод как средства коррекции метаболических нарушений / Д.С. Сопрун,

- В.Ф. Репс // Курортная медицина. - 2013. - № 1. - С. 61-64.
32. Сыртланова Э.Р. Метаболические эффекты сульфатной кальциевой магниевой минеральной воды в санаторном лечении больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом / Э.Р. Сыртланова, Е.М. Шайгарданова, Т.Ф. Пчелякова, Э.М. Назарова, Н.П. Горячева, И.А. Салимгареева // Вестник восстановительной медицины. - 2007. - № 2. - С. 74-76.
33. Урвачева Е.Е. Влияние маломинерализованной сульфатно-гидрокарбонатной минеральной воды славяновская на метаболизм у крыс с экспериментальным ожирением / Урвачева Е.Е., Гринзайд Ю.М. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2008. № 4. С. 51-55.
34. Федорова Т.Е. Курортная терапия неалкогольной жировой болезни печени у больных с метаболическим синдромом с применением питьевых минеральных вод эссентуковского типа / Т.Е. Федорова, Н.В. Ефименко, М.Х. Ортабаева, В.П. Демченко, Н.А. Мухомин // Медицинский вестник Юга России. - 2012. - № 4. - С. 58-61.
35. Фролков В.К. Механизмы влияния питьевых минеральных вод на гормональную регуляцию обмена углеводов и липидов при метаболическом синдроме / В.К. Фролков, А.Н. Елизаров, Д.А. Еделев // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2008. - № 3. - С. 55-56.
36. Фролков В.К. Природные и физические факторы в коррекции обмена веществ у пациентов с метаболическим синдромом / В.К. Фролков, О.В. Михайлюк // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2014. - № 4. - С. 11.
37. Чернышев А.В. Восстановительное лечение метаболического синдрома в санаторных условиях / А.В. Чернышев // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. - 2010. - № 4. - С. 33-55.
38. Чухрова М.Г. Психотерапия в санаторно-курортных условиях / М.Г. Чухрова, О.И. Савушкина // Медицина Кыргызстана. 2016. №1. С.33-36.
39. Ямалетдинов К.С. Фитокомплексы и кумыс в коррекции липидного обмена у лиц с риском развития атеросклероза / К.С. Ямалетдинов // автореф. дисс. канд. биол. наук - Москва: - 2011.
40. Grassi M. Mineral waters in treatment of metabolic changes from fatigue in sportsmen / M. Grassi, A. Fratoli, B. Messina, S. Mammucari, G. Mennuni // J Sports Med Phys Fitness. - 1990 Dec; 30(4): 441-9.
41. Izzo AA, Gagineella TS, Capasso F. The osmotic and intrinsic mechanisms of the pharmacological laxative action of oral high doses of magnesium sulphate. Importance of the release of digestive polypeptides and nitric oxide // Magnes Res. 1996, 9(2): 133-138.
42. Liu Z.L. Chinese herbal medicines for hypercholesterolemia / Z.L. Liu, J.P. Liu, A.L. Zhang, Q. Wu, Y. Ruan, G. Lewith, D. Visconte // Cochrane Database Syst Rev. - 2011 Jul 6; (7): CD008305.
43. Pereira C.D. Natural mineral-rich water ingestion improves hepatic and fat glucocorticoid-signaling and increases sirtuin 1 in an animal model of metabolic syndrome / C.D. Pereira, M. Severo, D. Neves, A. Ascensão, J. Magalhães, J.T. Guimarães, R. Monteiro, M.J. Martins // Horm Mol Biol Clin Investig. - 2015 Feb 1; 21(2): 149-57.
44. Rylander R. Magnesium in drinking water - a case for prevention? / R. Rylander // J Water Health. - 2014 Mar. 12(1): 34-40.
45. Seretis K. The effects of abdominal lipectomy in metabolic syndrome components and insulin sensitivity in females: A systematic review and meta-analysis / Seretis K, Goulis DG, Koliakos G, Demiri E. // Metabolism. 2015 Dec; 64(12): 1640-9