

УДК 637.126

Б.Х. АБИШЕВ¹, Б.К. ТАСПОЛАТОВ²¹Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет, г. Семей,²Казахский национальный педагогический университет им. Абая, г. Алматы

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ КОБЫЛЬЕГО, ВЕРБЛЮЖЬЕГО И КОЗЬЕГО МОЛОКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Рассматриваются отдельные вопросы, имеющиеся в научной литературе и касающиеся лечебного действия кобыльего, верблюжьего и козьего молока при заболеваниях верхних отделов желудочно-кишечного тракта инфекционно-воспалительного происхождения. Проводится взаимосвязь между данным лечебным действием молока этих животных и его физико-химическими свойствами, представляющими с этой точки зрения интерес. Особое внимание уделяется типу свертывания кобыльего, козьего и верблюжьего молока в органах пищеварения.

Ключевые слова: лечебное действие молока, кобылье, верблюжье и козье молоко, физико-химические свойства молока, тип свертывания молока.

Благотворное действие регулярного потребления молока кобыл, коз и верблюдиц на здоровье человека является общеизвестным. Общеукрепляющее и стимулирующее действие данных видов молока, так же как напитков кисломолочного и спиртового брожения из них – кумыса и шубата, как считают исследователи, прежде всего связано с улучшением питания организма за счет повышения переваривания и всасывания пищевых веществ, прежде всего белковых. Положительное воздействие этих продуктов на общий иммунитет, как представляется, является следствием их стимулирующего действия на обмен веществ и питание организма; при этом допускаются и специфичные механизмы иммуностимуляции, еще являющиеся предметом изучения.

Как свидетельствуют исследования ряда авторов и опыт народной медицины стран с давними традициями коневодства, верблюдоводства и разведения коз, молоко данных животных с успехом применяется в диетотерапии заболеваний пищевода, желудка и 12-перстной кишки инфекционно-воспалительного генеза – при эрозиях и язвенной болезни этих органов и хронических гастритах. Наряду с этим известна способность кумыса подавлять гнилостные процессы и явления дисбактериоза в кишечнике, оказывать противовоспалительное действие на слизистую оболочку желудка; способность кумыса и шубата к нормализации моторной и секреторной функций желудка и состояния микрофлоры кишечника [1, 2, 3, 4]. Подобного рода воздействия в той или иной степени присутствуют как пресному цельному кобыльему, верблюжьему и козьему молоку, так и кумысу и шубату. Терапевтический эффект данных продуктов при таких видах патологии инфекционно-воспалительного происхождения, как язвенные дефекты верхних отделов пищеварительного тракта, воспалительные процессы слизистой оболочки желудка и

пищевода, позволяет говорить о непосредственном местном лечебном воздействии этих видов молока на уровне желудочно-кишечного тракта.

Противовоспалительные свойства молока этих животных могут вытекать из иммунных свойств молока млекопитающих, обусловленных, как известно, иммуноглобулинами, лактинами, лизоцимом, лактоферрином, лактопероксидазой и некоторыми другими его факторами, в том числе клеточными элементами [5, 6, 7]. Из перечисленных факторов для антибактериальной активности животного молока самым главным является его иммуноглобулиновая фракция. В процессе молочнокислого и спиртового видов брожения в таких продуктах, как кумыс, ацидофильное молоко, шубат, как известно, образуются антибиотические вещества, обладающие широким спектром антибактериального действия к грамположительным и грамотрицательным бактериям, в частности к туберкулезной палочке, и в количествах, достаточных для проявления на уровне всего организма [5, 8]. Это позволяет использовать данные напитки, например, в диетотерапии туберкулеза, хронических пневмоний и бронхитов, особенно сопровождающихся недостатком питания.

Данные касательно содержания сывороточных протеинов и иммуноглобулинов молока имеющих сельскохозяйственное значение животных достаточны полны лишь в отношении коровьего молока. По этим сведениям, усредненное содержание сывороточных белков в кобыльем молоке находится в пределах 1,00 – 1,20%; верблюжьего – 0,9 – 1,46%; козьего – 0,4 – 0,5% и, по отдельным данным, еще выше [9, 10, 4, 11, 12]. В отношении иммунных глобулинов внесброженного молока кобыл, согласно данным Порываевой Р.С., их количество в течение года колебалось от 0,175 до 0,116 г/100 г и составляло 16,1- 17,2% от общей фракции сывороточных белков; при этом в кумысе ко-

Контакты: Абишев Болат Хамитович, канд. мед. наук, зав. научно-учебной лабораторией Казахского гуманитарно-юридического инновационного университета, г. Семей. Тел.+7 701 997 88 71, e-mail: semey_urist@mail.ru

Contacts: Bolat Hamitovich Abishev, Candidate of Medical Science, Head of the University Scientific Laboratory of the Kazakh Innovational Institute of Law and Humanities, Semey c. Phone +7 701 997 88 71, e-mail: semey_urist@mail.ru

личество иммунных глобулинов и их доля от всех сывороточных протеинов резко снижались и составляли для летнего и зимнего слабого кумыса соответственно 0,089 и 0,039 г/100 г, что равнялось 9,2 и 5,6% от общего количества сывороточных белков. По другим данным, доля иммуноглобулинов кобыльего молока 1-6-го месяцев лактации кобыл находилась в пределах 3,0 – 15,5% от общего содержания сывороточных белков [13, 14]. В сыром молоке коров уровень сывороточных протеинов составляет около 0,6% и иммунных глобулинов примерно 0,030 – 0,065% [10, 15, 16]. Таким образом, уровень сывороточных протеинов кобыльего и верблюжьего молока превосходит таковой коровьего; имеющиеся данные показывают значительно большее содержание иммунных глобулинов кобыльего молока в сравнении с коровьим.

Большой удельный вес сывороточных белков в общем количестве протеинов кобыльего молока дает основание причислить данный вид молока к его альбуминовому типу.

Важной особенностью физико-химических свойств рассматриваемых здесь видов молока являются степень дисперсности и агрегатное состояние молочного жира. Средние размеры жировых глобул кобыльего, верблюжьего и козьего молока значительно меньше таковых у коровьего [1, 2, 17, 18]. В силу особенностей своего жирнокислотного состава и степени ненасыщенности липиды кобыльего, верблюжьего и козьего молока в сравнении с коровьим имеют значительно более низкие температуры плавления и застывания [15, 14, 1]. Исследователями отмечается, что по физико-химическим свойствам жир кобыльего молока резко отличается от жира коровьего и стоит ближе к молочному жиру женского.

Наряду с этим, на наш взгляд, заслуживают внимания довольно высокие уровни величин в кобыльем и верблюжьем молоке витамина С. Уровень витамина С в сыром молоке составляет для кобыльего 9,00–9,40 мг%, верблюжьего – 7,70 мг% против 1,50 мг% коровьего. Близки к приведенным цифрам содержания витамина С молока кобылиц и верблюдиц уровни этого витамина в кумысе и шубате: 8,84-9,00 и 6,77 мг% соответственно [9, 10, 19, 20, 21]. В молоке же коз содержание этого витамина незначительно превышает его уровень в коровьем молоке [10, 4]. Следует отметить, что высоким уровнем аскорбиновой кислоты отличается и женское молоко – по данным разных авторов он составляет 4,0-7,0 мг/100 мл.

Независимо от того, с какими биоактивными компонентами и свойствами анализируемых видов молока связывать его лечебное действие при заболеваниях верхних отделов желудочно-кишечного тракта инфекционно-воспалительного происхождения, принципиальное значение здесь должны иметь характер и степень воздействия компонентов молока на слизистую данных отделов пищеварительной системы. Действительно, физическое и агрегатное состояние молока в условиях желудка в основном определяется характером его свертывания, скоростью образования молочных сгустков и отделения молочной сыворотки. Молоко кобыл, верблюдиц и в меньшей степени коз при свертывании в пищеварительном тракте образует нежные и мелкие хлопья без видимого отделения сыво-

ротки; при изготовлении кумыса и шубата хлопья этих продуктов еще мельче и почти неразличимы для невооруженного глаза. По этим причинам из кобыльего молока не удастся получить сыр или творог; при переработке верблюжьего молока на сыр образуется очень нежный сгусток, выработать из которого сыр невозможно. При действии на козье молоко кислот образуется рыхлый и слабый сгусток, хотя сыр из козьего молока вырабатывается. Коровье же молоко при свертывании в желудке дает плотные и крупные хлопья – створаживание его в сыром виде даже без использования пищеварительных молокосвертывающих ферментов приводит к почти полному отделению сыворотки от казеинового сгустка, что наблюдается, например, при производстве творога в домашних условиях. Особенности коагуляции молока коров во многом определяются специфическим действием протеолитических ферментов желудка на казеиновый комплекс коровьего молока с образованием параказеина и последующим возникновением кальциевых мостиков между частицами параказеина. Данный механизм коагуляции является, наряду с кислотным, ведущим для казеина коровьего молока. Казеиновый комплекс коровьего молока связан с 4,43% окиси кальция и 4,15% фосфорного ангидрида, в то время как казеин кобыльего – с 1,7% окиси кальция и 1,4% фосфорного ангидрида [13]. Это во многом объясняет тот факт, что в высушенном виде казеиновые сгустки коровьего сквашенного молока почти не растворяются в воде, а кобыльего – растворяются почти полностью.

Тип свертывания молока в пищеварительном тракте с биологической стороны, вероятно, представляет видовую особенность молока животных. Нежные и мелкие сгустки молока должны быстрее всасываться и усваиваться в пищеварительной системе, как это указывается исследователями в отношении верблюжьего и особенно кобыльего молока, что приближает последний вид молока в данном отношении к женскому. Быстрому усвоению кобыльего и верблюжьего молока также, видимо, способствует высокое содержание в нем витамина С, который известен своей способностью увеличивать всасывание ряда пищевых веществ. Причины подобного свертывания кобыльего, верблюжьего и отчасти козьего молока в литературе связываются с высоким содержанием в нем сывороточных белков (за исключением козьего), особенно их альбуминовой фракции, мешающих образованию плотного казеинового сгустка, а также с относительно высокой степенью дисперсности молочного жира в этих продуктах, препятствующего, как известно, взаимодействию казеиновых комплексов при свертывании молока.

Представляется, что подобный тип коагуляции молока и его физико-химические особенности должны увеличивать общую площадь и интенсивность взаимодействия его элементов со слизистой оболочкой желудка и в целом верхних отделов пищеварительного тракта. Можно предположить, что отмеченные в этой работе особенности состава верблюжьего, кобыльего и козьего молока, а также начального этапа переваривания этих продуктов существенным образом способствуют реализации их лечебных свойств, используемых в диетотерапии органов системы пищеварения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кадырова Р.Х., Жангабылов А.К. Национальные молочные продукты в лечебном питании. – Алма-Ата, Казахстан, 1981. – 106 с.

2 Шамаев А.Г. Кумыс в современном лечении туберкулеза. – Уфа, 1974

3 Джумабаева Г.К. Верблюжье молоко и продукты его переработки // Ж. Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана. – 2008. – №1. – С. 36-37

4 Петрова М.А., Махкамов Г.М., Крушевский Г.М., Ширинская М.А. О козьем молоке (козье молоко как пищевое и лечебное средство). – Ташкент, 1959

5 Карликанова С.Н., Климова Э.Т., Виноградская С.Е., Агова Р.Н. Антибиотически активные молочнокислые бактерии в производстве продуктов гарантированного качества. Обзорная информация ВИНТИ. – Москва, 1983. – 28 с.

6 Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф. Микробиологические основы молочного производства. – Москва: Агропромиздат, 1987. – С. 208-209

7 Иванов Н.Р., Ермолов В.И. Имунные препараты молока и их применение при острых кишечных инфекциях у детей. – Саратов: Издательство Саратовского университета, 1985

8 Shahani K.M., Wakil J.K. and Kilara A. Natural antibiotic activity of *Lactobacillus acidophilus* and *bulgaricum*. Cultured conditions of *antibulgaricus* // *Cult. Dairy Prod. J.* – 1976. – №11(4). – P. 14-17

9 Под ред. Скурихина И.М. и Волгарева М.Н. Химический состав пищевых продуктов. Справочник. – Изд. 2-е. – М.: Агропромиздат, 1987. – Кн. 2. – 360 с.

10 Алексеева Н.Ю., Аристова В.П., Патратий А.П. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Справочник. – М.: Агропромиздат, 1986. – 239 с.

11 Под ред. Петровского Б.В. Большая медицинская энциклопедия. – Изд. 3-е. – М.: Советская энциклопедия, 1981. – Т. 15. – С. 1177-1179

12 Порываева Р.С. Белковые компоненты кобыльего молока и кумыса в процессе его созревания: автореф. ... канд. мед. наук. – Уфа, 1971

13 Сайгин И.А. Кобылье молоко, его использование для кумысолечения. – М.: Россельхозиздат, 1967

14 Дуйсембаев К., Сеитов З., Хасенов А., Черепанова В. Кумыс (Химия, технология, лечебные свойства, кумысная ферма). – Алма-Ата: Кайнар, 1968. – 176 с.

15 Тепел А. Химия и физика молока. – М.: Пищевая промышленность, 1979

16 Комиссаренко С.В. Физико-химические и биологические свойства белков молока // Вопросы питания. – 1983. – №1. – С. 6-11

17 Андрусенко С.Ф., Омелянчук П.А. Обогащенные

безлактозные продукты из козьего молока // Ж. «Молочная промышленность». – 2008. – №11. – С. 78-79

18 Тасмагамбетова Н.Н. Перспективы разработки продуктов детского и лечебно-профилактического питания на основе молока различных сельскохозяйственных животных // Ж. «Пищевая технология и сервис». – 2002. – №1. – С. 31-35

19 Под ред. Покровского А.А. Химический состав пищевых продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 227 с.

20 Шарманов Т.Ш. Жалпы редакциясын басқарған акад. Тағам гигиенасы. Оқу құралы. – Алматы, Эверо, 2010. – 212 бет.

21 Шамаев А.Г. Башкирский кумыс. – Уфа, Башк. кн. изд-во, 1989. – 224 с.

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Б.Х. ӘБИШЕВ¹, Б.К. ТАСПОЛАТОВ²

¹Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қ.,

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ.

АСҚАЗАН-ІШЕК ЖОЛДАРЫ АУРУЛАРЫ КЕЗІНДЕГІ БИЕ, ТҮЙЕ ЖӘНЕ ЕШКІ СҮТТЕРІНІҢ ЕМДІК ӘСЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕР

Ғылыми әдебиеттерде кездесетін және асқазан-ішек жолдарының жоғары бөліктерінің жұқпалы-қабынушылық аурулары кезіндегі бие, түйе және ешкі сүттерінің емдік әсеріне қатысты жеке мәселелер қарастырылады. Осы жануарлар сүттерінің емдік әсері және олардың физикалық-химиялық құрылымдары арасында талдау және өзара байланыс жүргізіледі. Бие, түйе және ешкі сүттерінің асқорыту жолдарында үй түріне ерекше мән беріледі.

Негізгі сөздер: сүттің емдік әсері; бие, түйе және ешкі сүті; сүттің физикалық-химиялық қасиеттері; сүттің ұю түрі.

SUMMARY

B.H. ABISHEV¹, B.K. TASPOLATOV²

¹Kazakh Humanitarian-Juridical Innovative University, Semey c.,

²Kazakh national pedagogical University, Almaty c.

SOME QUESTIONS ON THERAPEUTIC ACTION OF MARE, CAMEL AND GOAT MILK IN DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

We have examined the separate questions dedicated to the therapeutic action of mare, camel and goat milk in diseases of the gastrointestinal tract with infectious and inflammatory origin. There is an analysis and interconnection between therapeutical action of these animals milk and its physic-chemical features, which are interested from this point of view. The special attention is paid to the type of coagulation of mare, camel and goat milk in the digestive organs.

Key words: therapeutic action of milk; mare, camel and goat milk; physic-chemical features of the milk; type of coagulation of milk.

Для ссылки: Абишев Б.Х., Тасполатов Б.К. Некоторые вопросы лечебного действия кобыльего, верблюжьего и козьего молока при заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Журн. Медицина (Medicine Almaty). – 2015. – №6 (156). – С. 61-63

Статья поступила в редакцию 12.06.2015 г.