БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МУМИЁ

ПУБЛИКАЦИЯ 9. ВЛИЯНИЕ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ, ГЛАДКУЮ МУСКУЛАТУРУ, ВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК, НАДПОЧЕЧНИКИ, СОСУДЫ, СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА И РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА

Л.Н. Фролова, Т.Л. Киселева

Институт гомеопатии и натуротерапии Федерального научного клинико-экспериментального центра традиционных методов диагностики и лечения Росздрава (г. Москва)

РЕЗЮМЕ

Приведены и проанализированы результаты многочисленных экспериментальных исследований по изучению влияния мумиё на различные системы организма лабораторных животных (дыхательную, гладкую мускулатуру, выделительную функцию почек, надпочечники и сосуды) и возможности применения его при различных заболеваниях, в том числе, в стоматологической и офтальмологической практике.

Ключевые слова: *мумиё, роговая оболочка глаза, пародонтоз.*

RESUME

The multiple experimental results have been produced and analyzed on the study of mummy effect on different systems of tested animal organisms (respiratory, unstriped muscles, excretory kidney function, adrenal glands and vessels). The possibility to use mummy for several diseases including in stomatological and ophtalmological practice has also been considered.

Спектр биологической активности мумиё, описанный в многочисленных библиографических источниках, весьма разнообразен. Предыдущие публикации были посвящены: антибактериальному [14]; противовоспалительному [15], противоожоговому [15], регенеративному [15] противоязвенному [16], гепатопротекторному [16], желчегонному [16], адаптогенному [21] действию; регенеративному действию при переломах костей [17]; влиянию: на желудочно-кишечный тракт [16]; репаративную регенерацию при травматических повреждениях нервов [18]; течение экспериментальной острой лучевой болезни [19]; течение и исход острого инфаркта миокарда [20]; иммунную систему [21].

Настоящая публикация содержит результаты экспериментальных исследований, выполненных на различных лабораторных животных, по изучению влияния органо-минерального комплекса мумиё на системы организма и возможности применения его при различных заболеваниях.

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ

С древних и средних веков на Востоке мумиё считалось весьма эффективным средством, излечивающим кашель. С этой целью натощак в течение трех дней применялась смесь, состоящая из одного тассудж (0,18 г) мумиё в соке ююбы с ячменной водой и кордией [1].

Врачи Индии до настоящего времени широко используют шиладжит при острых и хронических бронхитах, особенно в педиатрической практике и геронтологии, бронхоэктазе (расширении ограниченных участков бронхов); астме у пациентов с патологией печени и расстройством пищеварения; астме у людей, страдающих подагрой; при туберкулезе легких и кишечника; туберкулезе у больных диабетом; при ложном крупе, даже при отсутствии спазмов [26].

K.M. Nadkarni в «Indian materia medica» отмечает стимулирующую активность шиладжита на дыхание [26].

Информационно-аналитическое исследование библиографических данных второй половины XX свидетельствует об интересе современных специалистов к изучению влияния различных доз и способов введения мумиё на дыхательную систему.

Н.А. Шелковским (1965 г.) была изучена реакция дыхательной системы (легочной ткани) на внутрисосудистое введение различных доз экстракта мумиё. Последний был получен из сырья района Пенджикента (западный Таджикистан, левый берег реки Зарафшан). Очистка сырья была выполнена в лаборатории химии

природных соединений института химии АН Таджикской ССР [23].

Исследования проводили на взрослых собаках весом от 10 до 25 кг, находящихся под легким морфийно-эфирным наркозом. Экстракт мумиё вводился в виде 40-20-10-5-1 % раствора (с соответствующим удельным весом растворов 1,200-1,100-1,060-1,045-1,010) из расчета 1 мл на 1 кг веса животного [23].

В ходе исследования было показано, что внутривенное введение экстракта мумиё вызывает парасимпатическую, а внутриартериальное – симпатическую реакцию со стороны сосудистой системы [23].

Аналогичная реакция отмечалась при анализе количественного изменения дыхательного ритма. При внутривенном введении препарата наиболее выраженным было сокращение альвеол и полнокровие сосудов малого круга кровообращения [23].

Влияние экстракта мумиё густого на дыхание было изучено **К.Х. Хайдаровым с соавт. (1965 г.**) в острых опытах на собаках. Экстракт был получен из сырья, собранного в двух точках Зеравшанского хребта вблизи кишлака Гоззон в районе озера Искандер-Куль. Животным, которые находились под уретановым наркозом, внутривенно вводили препарат в виде 5–10 %-ных растворов [22].

Результаты исследования показали, что экстракт мумиё густой не оказывал выраженного влияния на дыхание. Так, при введении его в дозах 10–20 мг/кг не отмечалось изменений со стороны дыхания. При увеличении дозы до 50–100 мг/кг наблюдалось незначительное, продолжительностью 3–5 мин., возбуждение [22].

Ю.Н. Нуралиевым (1973, 1977 гг.) было установлено, что в момент внутривенного введения мумиё наблюдается кратковременное (на 10–40 секунд) замедление ритма дыхания, после чего происходит его учащение с заметным углублением [7, 8].

Способность мумиё усиливать секрецию слизистых оболочек дыхательных путей при кратковременном введении (в течение 10 дней) субтоксических доз (50 мг/кг веса) бостандыкского мумиё (Казахстан) была выявлена **Е.Т. Шишковой (1971 г.**) в опытах на крысах и мышах [25].

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА ГЛАДКУЮ МУСКУЛАТУРУ

К.Х. Хайдаровым с соавт. (1965 г.) было изучено влияние густого очищенного экстракта мумиё на гладкую мускулатуру изолированного (по Магнусу) кишечника кролика в разведениях 10^{-7}-10^{-6}-10^{-5}-10^{-4}-10^{-3}. Существенного изменения амплитуды сокращений изолированного кишечника и его тонуса в условиях эксперимента установлено не было [11].

В ходе исследования было также показано, что во всех разведениях исследуемый экстракт мумиё густой не снимал спазма изолированного кишечника крысы, вызванного ацетилхолином в концентрации 10^{-6} [22].

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА ВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК

Первые упоминания о влиянии мумиё на выделительную функцию почек встречаются в медицинском трактате «Канон врачебной науки» **Абу Али ибн Сины (980–1037 гг.)** [1] и в более современном труде доктора **К.М. Nadkarni** «Indian materia medica» [26].

Исследования большинства современных авторов также подтверждают наличие у препаратов мумиё диуретической активности.

А.И. Лесковым с соавт. (1965 г.) было установлено, что пероральное введение профильтрованных растворов мумиё в дозах 125 и 250 мг/кг вызывает увеличение суточного диуреза у крыс, соответственно, на 27 % и 23 % [5].

В результате эксперимента, выполненного **Ю.Н. Нуралиевым (1970 г.)** на белых крысах, было установлено, что у 8 контрольных крыс после водной нагрузки в течение первого часа выделялось в среднем 36 ± 2 %, а за 4 часа – 71 ± 8% введенного объема воды [7, 8].

Мумиё в дозе 50–600 мг/кг заметно усиливало выделение воды в течение первого часа опыта от 58 ± 5 до 69 ± 5 %. Общее количество воды, выделенной за 4 часа, было намного больше у опытной группы (87,1 ± 8–92 ± 6 %), чем у контрольной [7, 8].

Под влиянием мумиё также происходило понижение содержания натрия и хлоридов в сыворотке крови экспериментальных животных, что объяснялось диуретическим эффектом мумиё и его способностью уменьшать содержание жидкости в тканях [7, 8].

Таким образом, мумиё оказывает заметное диуретическое действие в дозах 150 мг/кг и выше. Степень выраженности диуретической активности находится в прямо пропорциональной зависимости от дозы препарата: чем больше доза, тем более выражено диуретическое действие. Наличие диуретического эффекта

связывают с содержанием в мумиё гиппуровой кислоты и мочевины, которые оказывают мочегонное действие [7]. Описанные результаты исследований согласуются с собственными данными о наличии выраженной желчегонной активности экстракта мумиё сухого [10–13].

IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА НАДПОЧЕЧНИКИ

Любое воздействие на организм, требующее срочной мобилизации его защитных сил, сопровождается усилением функции коры надпочечников.

Изучению влияния мумиё на надпочечники были посвящены исследования **В.А. Савенко с соавт. (1965 г.)**. Объектом исследования служил препарат мумиё, полученный из сырья в институте химии АН Таджикской ССР.

Было изучено влияние внутрисосудистого введения мумиё на содержание 17-оксикортикостероидов в периферической крови [9]. Исследования проводили на половозрелых собаках-самцах, разделенных на две серии (по 5 собак в серии). В **I серии** определялось содержание 17-оксикортикостероидов в крови собак при *внутриартериальном* введении 1 % раствора (на физиологическом растворе) мумиё из расчета 1 мл/кг веса животного. Во **II серии** определялось содержание 17-оксикортикостероидов в крови собак при *внутривенном* введении такого же количества мумиё. Содержание 17-оксикортикостероидов определялось в динамике через 5, 30, 60 и 90 минут после введения препарата. О состоянии функции мозгового слоя надпочечников судили по содержанию адреналинподобных соединений в крови собак при внутривенном введении 1 % раствора мумиё [9].

Результаты проведенного исследования показали, что содержание 17-оксикортикостероидов в плазме собак в *норме* составляло 1,5–3,8 мкг на 100 мл. *Внутриартериальное* введение мумиё *вызывало повышение* уровня 17-оксикортикостериодов до 40,3 мкг на 100 мл (224 %) через 1 час после введения мумиё и до 48,1 мкг на 100 мл (268 %) – через полтора часа. При *внутривенном* введении мумиё происходило *аналогичное* изменение содержания 17-оксикортикостероидов крови, но повышение их уровня было значительно ниже, чем при внутриартериальном введении. Так, через час после введения наблюдалось повышение содержания 17-оксикортикостероидов до 27,6 мкг на 100 мл (182 %) и через полтора часа – до 31,4 мкг на 100 мл (208 %) [9].

При исследовании адреналиноподобных соединений было обнаружено некоторое уменьшение их концентрации в крови сразу после введения мумиё. В дальнейшем их содержание восстанавливалось до исходного уровня [9].

Результаты проведенных исследований позволили авторам сделать заключение, что при внутрисосудистом введении мумиё является стрессорным веществом. Поскольку секреция кортикостероидов остается высокой в процессе действия мумиё, авторы предполагают, что животные не могут адаптироваться к этому стрессору [9].

О способности кавказского мумиё стимулировать деятельность надпочечников имеются указания и других авторов – **В.В. Карповой (1970 г.)** [4] и **А.Л. Шинкаренко (1972 г.)** [24].

V. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕСТНОГО ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА СОСУДЫ

Ю.Н. Нуралиевым (**1977 г.**) были выполнены опыты с перфузией сосудов изолированного уха кролика. В ходе исследований было показано, что мумиё в разведениях 1:20000–1:40000 не изменяет тонус сосудов изолированного уха кролика. При перфузии сосудов более концентрированными растворами мумиё (1:1000–1:10000) было отмечено статистически недостоверное их расширение [7, 8].

VI. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МУМИЁ

Исследования, выполненные **А.И. Лесковым с соавт.** (**1965 г.**) свидетельствуют, что мумиё в концентрациях 1:10 и 1:2 после подкожного введения кроликам не вызывает изменений на месте введения [5].

На кафедре патологической физиологии САМПИ **Н.М. Маджидовым с соавт.** (**1980 г**.) были изучены аллергические свойства среднеазиатского мумиё-асиль. В ходе эксперимента, продолжавшегося 2 недели, было установлено отсутствие случаев аллергических реакций и анафилактического шока при введении препарата морским свинкам внутрикожно, подкожно, внутримышечно и внутрибрюшинно [6].

VII. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА

На кафедре ортопедической стоматологии и в вирусно-бактериологической группе ЦНИИЛ Ташкентского Государственного медицинско-

го института **А.Х. Хабиловым** (**1971 г**.) впервые были проведены клинико-лабораторные, бактериологические и экспериментальные исследования эффективности экстракта мумиё-асиль в стоматологической практике и, в частности, при лечении пародонтоза.

В исследование было включено три группы животных. **I группа** состояла из 90 морских свинок и 10 собак; **II** – 45 морских свинок и 6 собак; **III** – 15 морских свинок и 2 собак. Препарат вводили животным перорально через зонд в виде 10% эмульсии ежедневно в течение двух месяцев. Морским свинкам экстракта мумиё-асиль вводился в дозе 0,1 г/кг, собакам – 0,2 г.

В ходе исследования было установлено, что при воспалении пародонта экстракт мумиё способствует уменьшению подвижности зубов и воспалительных явлений, ликвидации патологических зубодесневых карманов, снижению количества зубных отложений и, в конечном итоге, способствует укреплению зубов. Явления интоксикации отсутствовали при приеме даже больших доз препарата.

VIII. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ МУМИЁ НА СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА

А.И. Лесковым с соавт. **(1965 г.)** было установлено отсутствие раздражающего действия мумиё в концентрациях 1:10 и 1:2 на конъюнктиву и роговицу глаза кроликов, а также каких-либо отрицательных изменений в месте введения [5].

Е.С. Каневской с соавт. (**1977 г.**) был исследован 3,5 %-ный раствор мумиё при проникающих ранениях роговой оболочки кроликов. В ходе эксперимента показано, что под влиянием мумиё воспалительные явления в роговой оболочке экспериментальной группы животных были менее выражены, чем в контрольной, которая получала раствор альбуцида. У животных опытной группы на 30-е сутки эксперимента образовывался более обширный рубец с полной эпителизацией [3].

IX. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты проведенного информационно-аналитического исследования были сведены нами в табл. 1.

Из данных таблицы видно, что экстракт мумиё сухой не оказывает выраженного влияния: на дыхание, амплитуду сокращений изолированного кишечника и тонус сосудов изолированного уха животных.

В ходе экспериментальных исследований была выявлена диуретическая активность препарата, проявляющаяся в дозе 150 мг/кг и выше. Причем, степень выраженности диуретической активности находится в прямо пропорциональной зависимости от дозы препарата: чем больше доза, тем более выражено диуретическое действие.

Установлена способность мумиё при внутриартериальном и внутривенном введение вызывать повышение уровня 17-оксикортикостериодов в крови.

Не отмечено случаев аллергических реакций и анафилактического шока при введении препарата лабораторным животным внутрикожно, подкожно, внутримышечно и внутрибрюшинно.

При воспалении пародонта экстракт мумиё способствует: уменьшению подвижности зубов и воспалительных явлений, ликвидации патологических зубодесневых карманов и, в конечном итоге, укреплению зубов.

Под влиянием мумиё уменьшаются воспалительные явления в роговой оболочке глаза, быстрее происходит ее эпителизация.

Таким образом, по результатам экспериментальных исследований мумиё можно считать перспективным лекарственным средством, обладающим широким спектром биологической активности.

Однако с целью внедрения препаратов мумиё в клиническую практику необходимо проведение экспериментальных и клинических исследований на стандартизованных образцах экстракта мумиё сухого по всем перечисленным показаниям. Особое внимание при этом должно быть уделено научно обоснованному подбору дозирования экстракта мумиё сухого в каждом конкретном случае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абу Али Ибн Сина. Канон врачебной науки. Избранные разделы. Ч. I. / Составители: У.И. Каримов, Э.У. Хуршут. – М.-Ташкент: Коммерческий вестник, Фан АН РУз, 1994. – С. 309–310.

2. Алтымышев А.А. Тайны мумиё. – М.: АСТ. – 1993. – 6 с.

3. Каневская Е.С., Медведев А.Н., Осокина Н.Г. Влияние мумиё на регенерацию роговой оболочки при поникающих ранениях ее в эксперименте // Актуальные проблемы офтальмологии: Тез. докл. науч. конф. Азербайджанского НИИ офтальмологии, посвящ. 60-летию Великой Октябрьской соц. рев. – Баку, 1977. – Ч. II. – С. 322–326.

4. Карпова В.В., Шинкаренко А.Л. К химическому и биологическому изучению кавказского мумиё // Гео-

Таблица 1

Влияние мумиё на дыхательную систему, гладкую мускулатуру, выделительную функцию почек, надпочечники, сосуды, состояние пародонта и роговой оболочки глаза

№ п/п	Автор исследования, библиографическая ссылка	Год	Характеристика объекта исследования				Результаты исследований
			Название препарата и его концентрация	Способ введения и дозы	Опытные животные	Место отбора проб мумиё	
1.	Н.А. Шелковский [12]	1965	экстракт мумиё (1, 5, 10, 20, 40 % растворы)	внутривенное и внутриартериальное в количестве 1мл/кг	собаки	Пенджикент	Внутривенное введение сопровождается парасимпатической, внутриартериальное – симпатической реакцией со стороны сосудистой системы.
2.	К.Х. Хайдаров с соавт. [11]	1965	экстракт мумиё сухой	внутривенно 10 % раствор	собаки	Зеравшанский хребет	Не оказывает выраженного влияния на дыхание. В дозе 10–20 мг/кг не наблюдается изменений со стороны дыхания. В дозе 50–100 мг/кг наблюдается незначительное возбуждение.
			экстракт мумиё густой		кролики		Не вызывает изменения амплитуды сокращений изолированного кишечника. В разведениях 1:20000–1:40000 не изменяет тонус сосудов изолированного уха. В разведениях 1:1000–1:10000 расширяет сосуды изолированного уха.
			экстракт мумиё густой		крысы		Не снимает спазма изолированного кишечника.
3.	Ю.Н. Нуралиев [7, 8]	1973–1977	мумиё	внутривенно	крысы	Средняя Азия	Вызывает кратковременное замедление ритма дыхания, с дальнейшим учащением и углублением. Оказывает выраженное диуретическое действие в дозах 150 мг/кг и выше. Степень выраженности диуретической активности прямо пропорциональна дозе препарата.
			мумиё	внутривенно	крысы	Средняя Азия	В момент введения вызывает замедление ритма дыхания, с дальнейшим учащением и углублением.
			мумиё	перорально; 50–600 мг/кг	крысы		Оказывает диуретическое действие. Степень диуретической активности прямо пропорциональна дозе препарата.
4.	А.И. Лесков с соавт.[5]	1965	мумиё	внутривенно; 125 и 250 мг/кг	крысы	не указано	Увеличивает суточный диурез на 27 % (при дозе 125 мг/кг) и 23 % (при дозе 250 мг/кг).
				1:10, 1:20	кролики	не указано	Не оказывает раздражающего действия на коньюктиву и роговицу глаза; не вызывает раздражения на месте введения.
5.	В.А. Савенко [9]	1965	препарат мумиё, 1 %-ный раствор	внутриартериальное и внутривенное; 1 мл/кг	собаки	Таджикистан	Внутриартериальное и внутривенное введение вызывают повышение уровня 17-оксикортикостероидов. Внутривенное введение также повышает содержание 17-оксикортикостероидов, но несколько ниже, по сравнению с внутриартериальным.
6.	Е.Т. Шишкова [14]	1971	мумиё	50 мг/кг	крысы, мыши	Бостандыкское месторождение	Усиливает секрецию дыхательных путей.
7.	А.Х. Хабилов	1971	экстракт мумиё-асиль – 10 %-ная эмульсия	перорально; 0,1 г/кг – морским свинкам; 0,2 г – собакам	морские свинки, собаки	Средняя Азия	Способствует уменьшению подвижности зубов, уменьшению воспалительных явлений, ликвидации зубодесневых карманов, снижению количества зубных отложений, укреплению зубов.
8.	Н.М. Маджидов [6]	1980	мумиё-асиль	внутрикожно, подкожно, внутримышечно, внутрибрюшинно	морские свинки	Средняя Азия	Не вызывает аллергических реакций и анафилактического шока.
9.	Е.С. Каневская [3]	1977	мумиё, 3,5 %-ный раствор		кролики		Уменьшает воспалительные явления в роговой оболочке глаза.

графическая среда и здоровье населения: Тез. докл. Второго Сев.-Кавк. науч. совещ. по пробл. мед. географии, посвящ. 100-летию со дня рождения В.И. Ленина, 21–25 сент. 1970 г. – Нальчик, 1970. – С. 390–391.

5. Лесков А.И., Селаври Т.В., Гладких А.С. Фармакологическое исследование мумиё // I Межреспубликанский симпозиум по экспериментальному изучению мумиё: Матер. симпоз. – Душанбе, 1965. – С. 33–36.

6. Маджидов Н.М., Шакиров А.Ш., Юлдашев К.Н. Мумиё – стимулятор регенеративных процессов. – Ташкент: Фан, 1980. – 120 с.

7. Нуралиев Ю.Н. Фармакология мумиё: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ярославль, 1973. – 34 с.

8. Нуралиев Ю.Н., Денисенко П. Мумиё и его лечебные свойства. 2-е изд. – Душанбе: Ирфон, 1977. – 112 с.

9. Савенко В.А., Агабекова И.И., Шелковский Н.А. Влияние внутрисосудистого введения мумиё на функциональное состояние надпочечников // I Межреспубликанский симпозиум по экспериментальному изучению мумиё: Матер. симпоз. – Душанбе, 1965. – С. 43–46.

10. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л., Кукес В.Г., Колхир В.К. Изучение специфической фармакологической активности экстракта мумиё сухого / // Фундаментальные исследования как основа создания лекарственных средств: Тез. докл. I-го Съезда Рос. науч. о-ва фармакологов 9–13 окт. 1995. – Волгоград, 1995. – С. 462–463.

11. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л., Колхир В.К. и др. Изучение специфической фармакологической активности экстракта мумиё // Лекарственные растения ботанического сада: Матер. науч. конф., посвящ. 50-летию бот. сада ММА им. И.М. Сеченова. – М., 1996. – С. 98.

12. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Гепатопротекторное средство природного происхождения / Т.Л. Киселёва // Актуальные вопросы традиционной медицины и фармакотерапии. – М., 1997. – С. 149–161. – Деп. в ГЦНМБ 10.09.97, № 25684.

13. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л., Колхир В.К. и др. Антитоксические свойства стандартизованного экстракта мумиё сухого / Т.Л. Киселёва, В.К. Колхир // ХФЖ. – 1998. – Т. 32. – № 4. – С. 26–28.

14. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 1. Антибактериальное действие. Обзор // Традиционная медицина. – 2007. – № 3 (10). – С. 46–52.

15. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 2. Противовоспалительное, противоожоговое и регенеративное действие // Традиционная медицина. – 2007. – № 4 (11). – С. 51–55.

16. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 3: Влияние на желудочно-кишечный тракт. Противоязвенное, гепатопротекторное, желчегонное действие // Традиционная медицина. – 2008. – № 1 (12). – С. 48–56.

17. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 4: Регенеративное действие при переломах костей // Традиционная медицина. – 2008. – № 2 (3). – С. 51–60.

18. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 5. Влияние на репаративную регенерацию при травматических повреждениях нервов // Традиционная медицина. – 2008. – № 3 (14). – С. 56–62.

19. Фролова, Л.Н. Биологическая активность мумиё. Публикация 6. Влияние на течение экспериментальной острой лучевой болезни / Т.Л. Киселёва // Традиционная медицина. – 2008. – № 4 (15). – С. 54–61.

20. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 7. Влияние на течение и исход острого инфаркта миокарда // Традиционная медицина. – 2009. – № 1. – С. 51–62.

21. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 8. Адаптогенное действие. Влияние на иммунную систему // Традиционная медицина. – 2009. – № 2. – С. 65–70.

22. Хайдаров К.Х., Исмаилова М.Б., Мордвинцева О.В. Некоторые сведения о фармакологической активности препарата мумиё // I Межреспубликанский симпозиум по экспериментальному изучению мумиё: Матер. симпоз. – Душанбе, 1965. – С. 71–72.

23. Шелковский Н.А. Реакция органов дыхания на внутрисосудистое введение экстракта мумиё // I Межреспубликанский симпозиум по экспериментальному изучению мумиё: Матер. симпоз. – Душанбе, 1965. – С. 83–90.

24. Шинкаренко А.Л., Карпова В.В., Геращенко Г.И., Лисевицкая Л.И. Изучение химического состава и биологических свойств кавказского мумиё // Мумиё и его лечебное применение: Тез. докл. 18 февр. 1972 г. – Пятигорск, 1972. – С. 7–9.

25. Шишкова Е.Т. Морфологические и гистохимические изменения в органах животных при введении мумиё асиль и в сочетании его с кортизоном (Экспериментально-морфологические и гистохимические исследования).- Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 1971. – 17 с.

26. Nadkarni K.M. Asphaltum // Indian Materia Medica. – Bombay: Popular Prakashan, 1982. – Vol. II. – P. 23–3.

Адрес автора

К.ф.н. Фролова Л.Н.

Институт гомеопатии и натуротерапии ФНКЭЦ ТМДЛ Росздрава

127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 12а

fln1966@yandex.ru