

УДК: 615.322

Стоматологиялык «Витар» каражатынын жергиликтүү дүүлүктүрүүчү таасири жана аллергендик активдүүлүгү боюнча эксперименталдык изилдөөлөрА.А. Субанова¹, Д.Б. Шаяхметов², А.Д. Дастанбеков¹¹ Россия Федерациясынын биринчи Президенти Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети-нин жогорку билим берүү мамлекеттер уюму,² И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Стоматологиялык «Витар» каражаты
Клиникага чейинки изилдөөлөр
Аллергендик таасири
Жергиликтүү дүүлүктүрүүчү касиеттери

Киришүү. Стоматологиялык «Витар» каражатынын жергиликтүү дүүлүктүрүүчү таасирин жана аллергендик активдүүлүгүн, келемиштердин жон терисине аппликациялоо, ооз көндөйүнүн былжыр чел кабыктарын нымдоо жана куйрук терисинин өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен кошулмасы жок каражат менен нымдоо түрүндө изилдөөдөлөр ишке ашырылган.

Изилдөө ыкмалары: стоматологиялык «Витар» каражаттын аллергендик жана жергиликтүү дүүлүктүрүүчү касиеттерин изилдөө.

Материалдар жана ыкмалар. Патенттелген «Витар» каражатынын аллергендик жана жергиликтүү дүүлүктүрүүчү касиеттерин изилдөө үчүн 15 күндөн кем эмес карантинге алынган, салмагы 240–250 г., 8-9 жумалык 16 ак тукумдуу эркек келемиштер колдонулган. Изилдөөлөр дарылардын аллергендик касиеттерин баалоо боюнча методологиялык сунуштарга ылайык жүргүзүлгөн. Жергиликтүү дүүлүктүрүүчү таасири 5 баллдык көзгө көрүнгөн өзгөрүүлөр боюнча бааланган.

Натыйжалар. Эксперименталдык келемиштердин ооз көндөйүнүн былжыр челинде, шилекей бездеринин түзүлүшүндө, куйрук жана жон терисинин микропрепаратарында гистологиялык өзгөрүүлөр байкалган эмес.

Жыйынтыгы. Стоматологиялык «Витар» каражатынын эксперименталдык изилдөөлөрү, ооз көндөйүнүн былжыр чел кабыгына, жон жана куйрук терисине жергиликтүү дүүлүктүрүүчү же аллергендик таасирлери болгонун далилдеди.

Экспериментальные изучения местнораздражающего действия и аллергенной активности стоматологического средства «Витар»А.А. Субанова¹, Д.Б. Шаяхметов², А.Д. Дастанбеков¹**Адрес для переписки:**

Субанова Азира Азисовна, 720000,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Загорская, 86/1
КРСУ им. Б.Н. Ельцина
Тел.: + 996 555337885
E-mail: az_subanova@mail.ru

Contacts:

Subanova Azira Azisovna, 720000,
86/1, Zagorskaya str, Bishkek, Kyrgyz Republic
B.N. Yeltsin KRSU
Phone: +996 555337885
E-mail: az_subanova@mail.ru

Для цитирования:

Субанова А.А., Шаяхметов Д.Б., Дастанбеков А.Д. Экспериментальные изучения местнораздражающего действия и аллергенной активности стоматологического средства «Витар». Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2024, № 4, с. 52-58. doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.7.52.58

Citation:

Subanova A.A., Shayakhmetov D.B., Dastanbekov A.D. Experimental studies of the local irritant effect and allergic activity of the dental product "Vitar". Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2024 No.4, p.52-58. doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.7.52.58

¹ Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российского Славянского университета имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина,

² Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова:

Стоматологическое средство «Витар»
Доклинические исследования
Аллергенное действие
Местнораздражающие свойства

Введение. Исследования местнораздражающего действия и аллергенной активности стоматологического средства «Витар» проводились на лабораторных крысах путем накожных аппликаций, смазывания слизистых оболочек полости рта и кожи хвоста неразбавленным средством с учетом особенностей кожи грызунов.

Цель исследования. Изучение аллергенного и местнораздражающего свойства стоматологического средства «Витар».

Материалы и методы. Для исследования аллергенного и местнораздражающего свойства запатентованного средства «Витар» в экспериментальной группе использовано 16 белых беспородных крыс-самцов с массой тела 240-250 гр., 8-, 9-недельного возраста, прошедших карантин не менее 15 дней. Исследования проведены согласно методическим рекомендациям по оценке алергизирующих свойств лекарственных средств. Оценка местнораздражающего действия проводилась визуально по 5-балльной шкале.

Результаты и их обсуждение. При гистологическом анализе микропрепаратов десны, структуры слюнных желез и поверхности кожи экспериментальных крыс изменений не выявлено.

Вывод. Проведенные исследования стоматологического средства «Витар» доказали, что он не оказывает местнораздражающего и аллергического действия на кожу спины, хвоста и слизистых оболочек десны экспериментальных крыс.

Experimental studies of the local irritant effect and allergenic activity of the dental product "Vitar"

A.A. Subanova^a, D.B. Shayakhmetov^b, A.D. Dastanbekov^a

^a Interstate educational organization of higher education Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President of the Russian Federation B.N. Yeltsin,

^b Kyrgyz state medical academy named after I.K.Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Key words:

Dental product "Vitar"
Preclinical studies
Allergenic effect
Local irritating properties

Introduction. Studies of the local irritant effect and allergenic activity of the dental product "Vitar" were conducted by skin applications, lubrication of the mucous membranes of the oral cavity and the skin of the tail of experimental rats with an undiluted product, taking into account the characteristics of the rats' skin.

The aim of the study is to examine the allergenic and local irritant properties of the dental product "Vitar".

Materials and methods. To study the allergenic and locally irritating properties of the patented product "Vitar", 16 white mongrel male rats weighing 240-250 g, 8-9 weeks old, quarantined for at least 15 days were used. The studies were conducted according to the guidelines for assessing the allergenic properties of drugs. The locally irritating effect was assessed visually on a 5-point scale.

Results. Histological analysis of micropreparations of the oral mucosa, structure of the salivary glands and skin surface of experimental rats revealed no changes.

Conclusions. The conducted experimental studies of the dental product

"Vitar" have proven that it does not have a local irritant or allergic effect on the skin of the back, tail and mucous membranes of the oral cavity of experimental rats.

Введение

В современной медицине используются более 17000 лекарственных препаратов, 40 % из которых состоят из растительных компонентов. К классу лекарственных растений относятся 12000 разновидностей, из них 2 %, т. е. 250 видов, являются фармакопейными [1, с. 114], что предусматривает необходимость изучения свойств остальных как в отдельности, так и в комбинациях.

При легких функциональных нарушениях в составе комплексного лечения часто применяются средства природного происхождения. В стоматологической практике широко используются следующие лекарственные растения такие, как: цветки ромашки, зверобой, корни лопуха, Melissa лекарственной, листья шалфея и др. [2, с. 182], природные антиоксиданты можно применять как монотерапию, при легких воспалительных процессах во избежание излишней лекарственной нагрузки на организм.

Высокая распространенность заболеваний тканей пародонта является одной из актуальных проблем современной стоматологии. По данным ВОЗ, население мира в возрасте старше 30 лет имеют пародонтит различной степени тяжести, а распространенность тяжелой формы составляет 10-15 % с глубиной пародонтальных карманов (≥ 6 мм) [3, р. 15], которая показывает необходимость усовершенствования

целенаправленных профилактических мер.

Стоматологическое средство «Витар» является многокомпонентным составом природного происхождения, заявленным в новой форме [4, с. 8]. В его состав включены этиловый спирт, корни лопуха, листья шалфея, цветки ромашки, листья зеленого чая и семена темных сортов винограда, при следующем соотношении компонентов (масс/%) – 100 % (табл. 1).

Предлагаемый состав содержит оптимальное количество полифенолов антиоксидантов с лечебными свойствами, конечный продукт представляет собой прозрачную жидкость со сложным ароматическим запахом. Предназначен для применения в составе комплексного лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта. Доклинические изучения данного состава показали наличие антиоксидантных и противовоспалительных свойств.

Способы применения состава: в виде полосканий и аппликаций на воспаленные участки десны и слизистых оболочек полости рта. Разводится согласно инструкции по применению – 1:4 с кипяченной или дистиллированной водой.

Цель исследования. Экспериментальные исследования местно-раздражающего действия и аллергенной активности стоматологического средства «Витар».

Таблица 1. Состав стоматологического средства «Витар»

Table 1. Composition of Vitar Dental Products

№	Ингредиенты	Кол-ва 100 мл. ед. изм.	Кол-ва 100 л. ед. изм.	Кол-ва 500 л. ед. изм.
1.	Листья зеленого чая	7,0 г	7,0 кг	35,0 кг
2.	Цветки ромашки	4,0 г	4,0 кг	20,0 кг
3.	Корни лопуха	3,0 г	3,0 кг	15,0 кг
4.	Трава шалфея	3,0 г	3,0 кг	15,0 кг
5.	Семена черного винограда	3,0 г	3,0 кг	15,0 кг
6.	Спирта этилового 70 %	до 100 мл	до 100 л	до 500л

Материалы и методы

Экспериментальные исследования проведены опытно-промышленными образцами изучаемого

средства с соответствующими нормам органолептическими, физико-химическими, микробиологическими и кожно-раздражающими показателями.

Последовательность проведения доклинических

исследований стоматологического средства «Витар» была рассмотрена и одобрена этическим комитетом при научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» МЗ КР.

Для исследования местнораздражающего действия и аллергенной активности запатентованного средства в экспериментальной группе использовались 16 белых беспородных крыс-самцов с массой 240-250 гр., в контрольной - 16 крыс-самцов с аналогичной массой тела, 7 крыс для изучения реакции кожи хвоста без контрольной группы, 8-, 9-недельного возраста, прошедших карантин не менее 15 дней. Лабораторные крысы содержались в стандартных условиях вивария с обеспечением надлежащего ухода с учетом их особенностей, на стандартном пищевом рационе со свободным доступом к питьевой воде. Осуществлялась маркировка групп методом нанесения красителей, отличимых по цвету в области середины спины.

Слизистые оболочки полости рта у крыс отличаются значительной устойчивостью к различным видам раздражителей и повышенной способностью к восстановлению. По этой причине смазывание слизистых оболочек десен проводилось изучаемым средством в течение одного месяца, в разведении согласно инструкции по применению.

После препаровки шкурки и поверхностной фасции субмандибулярной области шеи крыс осуществлялся забор материала больших слюнных желез, подобранные поперечные и продольные разрезы позволили в одном блоке зафиксировать фрагменты всех трех желез, для определения воздействия при смазываниях полости рта.

Исследования аллергенной активности изучаемого средства проведены согласно методическим рекомендациям по оценке алергизирующих свойств лекарственных средств, методом накожной аппликации [5, с. 51]. Осуществлялись ежедневные аппликации по 4 часа в течение 1 месяца разведенным средством согласно инструкции по применению. Для проведения накожной аппликации у крыс выбривали шерсть 4 см² на боковой поверхности тела с плотным закреплением лейкопластырем 6-слойного марлевого тампона, пропитанного изучаемым средством.

Сенсибилизирующее действие средства изучалось в 2 группах исследования:

1. Контрольная группа – тампон с 6 %-ным водно-спиртовым раствором (8 лабораторных крыс);
2. Экспериментальная группа – тампон с изучаемым средством (8 лабораторных крыс).

По данным проведенных научных исследований, было установлено предпочтение крысами растворов этанола менее 6 %, чем с более высокой концентрацией от 10 % до 20 %. По истечении 1 месяца проявлялось предпочтение к 5 %-ному раствору этанола больше, чем к питьевой воде при «двух буты-

лочной пробе» [6, с. 21].

При накожных аппликациях и смазываниях слизистых оболочек десен результаты объективного осмотра фиксировались на первые сутки, в последующие тестирования проводились на 10-й, 20-й, 30-й дни исследований.

Также на всю поверхность кожи хвоста лабораторных крыс наносилось неразбавленное изучаемое средство ежедневно в течение 7 дней.

Реакция кожных покровов учитывалась визуально по 5-балльной шкале:

- 0 – реакций нет;
- 1 – бледно-розовое изменение цвета по участку нанесения или же по его краям;
- 2 – эритема ярко-розового цвета по всему участку нанесения;
- 3 – красная эритема по всему участку нанесения средства;
- 4 – инфильтрация или отек при наличии или отсутствии эритемы;
- 5 – эритема, инфильтрации, изъязвления и корочки [7, с.179].

Непосредственно до и после смазывания слизистой оболочки полости рта, хвоста и аппликаций кожи изучаемым средством проводились наблюдения за общей реакцией крыс.

В экспериментальной группе со смазыванием слизистой оболочки области десен изучаемым средством, после спиртовой обработки, забор крови проводился на 10-й, 20-й и 30-й дни из хвостовой каудальной вены. Забор крови осуществлялся двумя методами: путем надреза и с использованием иглы бабочки 25G размера для венепункций. Фиксирование животных проводилось путем обертывания в тканевую основу.

После эвтаназии с внутрибрюшинным введением тиопентала натрия фрагменты тканей для изучения помещались в 10 %-ный нейтральный формалин; после фиксации заливались в парафин для получения срезов микропрепаратов.

Результаты и обсуждение

При объективном анализе состояния слизистых оболочек полости рта лабораторных крыс через 24 часа после смазывания десен изучаемым средством – изменений гемодинамики русла не наблюдалось, спинка и свободные части языка были без видимых изменений розоватого цвета.

При многократных смазываниях на слизистых оболочках полости рта аллергической реакции не было выявлено.

Анализ поведенческих реакций крыс показал незначительную заторможенность после смазывания ротовой полости, в некоторых случаях - сопровождаемые активацией вегетативной деятельности (дефекации), проявлениями «оцепенения» с тщатель-

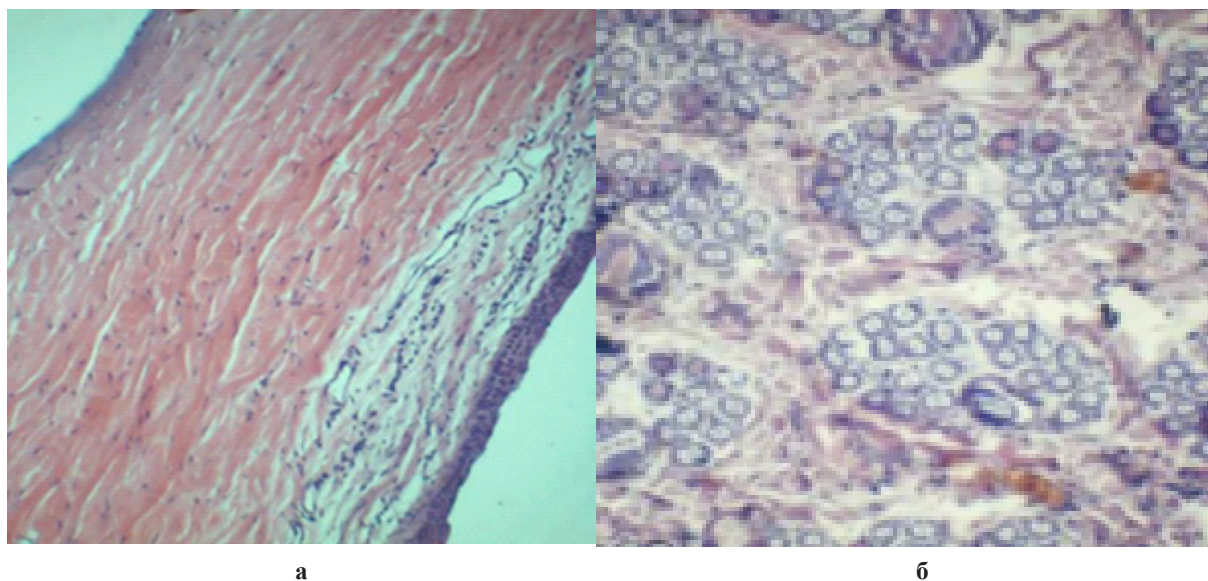


Рисунок 2. Микропрепарат. Экспериментальная группа. Фрагмент структуры слизистой оболочки десны (а) в подслизистом слое отеков и инфильтратов не выявлено, в структуре больших слюнных желез (б) эозинофилы не определялись. Срок 30 суток. Окраска гематоксилином и эозином. X 80.

Figure 2. Micro-preparation. Experimental group. A fragment of the gingival mucosa structure (a) was not found in the submucosal layer, and edema and infiltrates were not present, and eosinophils were not detected in the structure of large salivary glands (b). Time period: 30 days. Stained with hematoxylin and eosin. Magnification: x80.

Таблица 2. Гематологические показатели экспериментальной группы крыс при смазываниях слизистой оболочки десен в течение одного месяца стоматологическим средством «Витар»

Table 2. Hematological parameters of the experimental group of rats during the lubrication of gum mucosa with «Vitar» dental agent for one month

Показатели n=8	Норма	Контр. группа	На 10 день	На 20 день	На 30 день
Гемоглобин, г/дл (HGB)	12,0-15,0	12,4±1,24	12,6±1,25	13,6±1,24	12,7±1,25
Гематокрит (HCT %)	36,0-46,0	38,0±1,21	38,0±1,42	38,0±1,11	38,0±1,15
Эритроциты x10 ¹² /л, (RBC)	5,6-7,9	7,33±0,80	7,39±0,61	7,40±0,40	7,71±0,71
Лейкоциты x10 ⁹ /л, (WBC)	7-14,0	10,5±1,51	13,2±1,65	11,7±2,04	13,3±2,35
Нейтрофилы палочкоядерные (NEUT %)	1-4	1,5±1,41	1,4±1,55	1,7±1,94	1,6±2,25
Нейтрофилы сегментоядерные (NEUT %)	20-35	31,3±0,34	29±0,48	27±0,87	26±1,18
Эозинофилы (EOS %)	1-5	1,5±1,16	1,7±2,19	1,6±1,89	1,8±1,92
Моноциты (MON %)	1-5	1,6±1,73	1,8±0,75	1,7±0,24	1,9±0,48
Лимфоциты (LYM %)	55-75	73,8±1,38	63,9±0,17	67,6±1,29	65,2±1,36
Тромбоциты x10 ⁹ /л, (PLT)	450-900	457,0±0,13	461±1,29	467,5±0,27	469,0±0,27

Примечание – p < 0,05

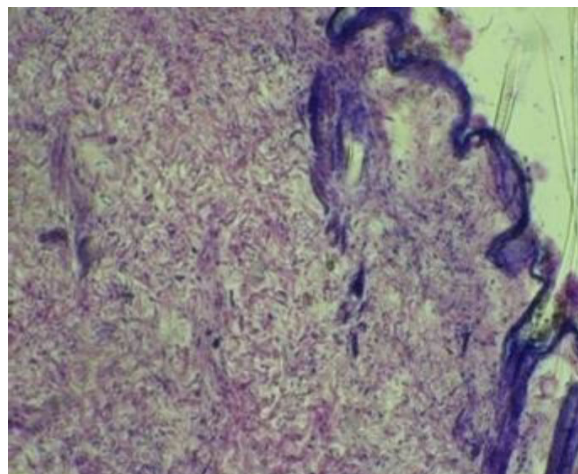


Рисунок 2. Микропрепарат. Экспериментальная группа. Фрагмент поверхности кожи в области аппликаций изучаемым средством с обычным многослойным эпителием, дерма без признаков отека и эозинофильной инфильтрации. Срок 30 суток. Окраска гематоксилином и эозином. X 80.

Figure 2. Micro-preparation of the experimental group. A fragment of skin surface in the area of application with the studied agent, showing a conventional multilayered epithelium and dermis with no signs of edema or eosinophilic infiltration after 30 days of treatment. Stained with hematoxylin and eosin, magnification x80.

ным аутогрумингом с восстановлением привычной активности в промежутке до 5-15 минут.

Гематологические показатели крыс на 10-е, 20-е и 30-е сутки после смазывания десен изучаемым средством оставались в пределах физиологической нормы (табл. 1).

Морфология больших слюнных желез при смазывании слизистых оболочек десен в течение одного месяца имела неизменное типичное строение, состояли: из трехслойной капсулы, соединительнотканной волокнистой стромы, разделенной на междольковые, междольковые, внутридольковые отделы, секреторных отделов и паренхимы с внутриорганными и внеорганными протоками различного калибра. В гистологических фрагментах четко определялись соединительнотканная стромы, ацинусы паренхимы имели округлую форму с ядром, окруженные миоэпителиоцитами, без патологических изменений.

При объективном осмотре поверхности кожи крыс были без признаков расчесов, гиперемий, отеков и изъязвлений; по шкале оценки кожных проб - 0 баллов. Процессы дыхания были свободными; отсутствовали слезотечение, чихание и другие признаки, свойственные аллергии.

Прирост массы тела крыс за месяц составил в среднем 28 граммов (4 гр. за 1 день). Полученный показатель является ниже физиологической нормы, которая, возможно, была связана со стрессом при аппликациях поверхности тела и смазывании слизи-

стых оболочек полости рта. Повседневный уровень аппетита и поведенческие реакции были обычными, без изменений.

Следовательно, полученные результаты по воздействию на кожные покровы изучаемого средства позволяют утверждать об отсутствии местнораздражающих и аллергенных свойств.

Таким образом, экспериментальным путем установлено, что при одно- и многократных смазываниях и аппликациях запатентованным стоматологическим средством «Витар» слизистых оболочек десен и поверхности кожи лабораторных крыс признаков изменения общего состояния, гематологических показателей и гистологической структуры изучаемых тканей у грызунов не выявлено.

Вывод

Проведенные экспериментальные исследования запатентованного стоматологического средства «Витар» показали, что он не оказывает местнораздражающего действия и аллергенной активности на слизистые оболочки полости рта и поверхности кожи экспериментальных крыс, при предлагаемой концентрации к приему.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

Литература / References

1. Лекарственные средства на основе фенольных веществ растений. Рациональные основы применения лекарственных растений в современной медицине [Текст] / Г. Ф. Жигаев, О. И. Очиров, Е. В. Кривигина [и др.] // Сиб. мед. журн. – Томск, 2009. – Т. 29, № 4. – С. 113-114. [Lekarstvennye sredstva na osnove fenol'nyh veshchestv rastenij. Racional'nye osnovy primeneniya lekarstvennyh rastenij v sovremennoj medicine [Tekst] / G. F. Zhigaev, O. I. Ochirov, E. V. Krivigina [i dr.] // Sib. med. zhurn. – Tomsk, 2009. – T. 29, № 4. – S. 113-114.]
2. Кароматов, И. Д. Лопух, репейник – перспективное растительное лекарственное средство (обзор литературы) [Текст] / И. Д. Кароматов, Р. А. Нурмухамедова, М. Н. Бадриддинова // Биология и интеграт. медицина. Бухара, 2017. – № 5. – С. 163-182. [Karomatov, I. D. Lopuh, repejnik – perspektivnoe rastitel'noe lekarstvennoe sredstvo (obzor literatury) [Tekst] / I. D. Karomatov, R. A. Nurmuhamedova, M. N. Badriddinova // Biologiya i integrat. medicina. Buhara, 2017. – № 5. – S. 163-182.]
3. Petersen, P. E. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control [Text] / P. E. Petersen, H. Ogawa // Periodontol. 2000. – 2012. – Vol. 60, N 1. – P. 15-39. – DOI: 10.1111/j.1600-0757.2011.00425. x.
4. Пат. № 1796 Кыргызская Республика, МПК А61К 7/16 (2015.01). Стоматологическое средство «Витар» [Текст] / А. А. Субанова, Г. В. Белов, Е. П. Зотов. – № 20150033.1; Заявл. 18.03.2015; Оpubл. 30.11.2015, Бюл. № 11 (199). – 8 с.: ил. Pat. № 1796 Kyrgyzskaya Respublika, MPK A61K 7/16 (2015.01). Stomatologicheskoe sredstvo «Vitar» [Tekst] / A. A. Subanova, G. V. Belov, E. P. Zotov. – № 20150033.1; Zayavl. 18.03.2015; Opubl. 30.11.2015, Byul. № 11 (199). – 8 s.: il.
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К, 2012. – 51 с. [Rukovodstvo po provedeniyu doklinicheskikh issledovaniy lekarstvennyh sredstv. Chast' pervaya. – M.: Grif i K, 2012. – 51 s.]
6. Динамика потребления и формирования предпочтения алкоголя у самцов и самок крыс, подвергшихся хронической интоксикации 5%-м и 10%-м растворами этанола [Текст] / В.В. Багметова, Н.С. Ганзикова, И.В. Малюженко [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2019. Вып. 2 (70). – С. 17-22. [Dinamika potrebleniya i formirovaniya predpochteniya alkogolya u samcov i samok krysv, podvergshihsy hronicheskoy intoksikacii 5%-m i 10%-m rastvorami etanola [Tekst] / V.V. Bagmetova, N.S. Ganzikova, I.V. Malyuzhenko [i dr.] // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. – 2019. Вып. 2 (70). – С. 17-22.]
7. Мухаммадиева, А. С. Изучение местно-раздражающего действия и аллергенной активности соединения «К-55» [Текст] / А. С. Мухаммадиева, М. Х. Лутфуллин, Р. Р. Тимербаева // Учен. зап. Казан. гос. акад. ветеринар. медицины им. Н. Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 178-181. [Muhammadieva, A. S. Izuchenie mestno-razdrzhayushchego dejstviya i allergennoj aktivnosti soedineniya «K-55» [Tekst] / A. S. Muhammadieva, M. H. Lutfullin, R. R. Timerbaeva // Uchen. zap. Kazan. gos. akad. veterinar. mediciny im. N. E. Baumana. – 2022. – T. 251, № 3. – S. 178-181.]

Авторы:

Субанова Азира Азизовна, старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии Межгосударственной образовательной организации высшего образования Кыргызско-Российского Славянского Университета имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина, (МОО ВО КРСУ им. Б.Н. Ельцина), Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4773-2543>

Шаяхметов Давлетша Белекович, доктор медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии, Кыргызской Государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6481-4650>

Дастанбеков Айдар Дастанбекович, студент лечебного факультета ЛД 11-21, Межгосударственной образовательной организации высшего образования Кыргызско-Российского Славянского Университета имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8813-7023>

Authors:

Subanova Azira Azizovna, Senior Lecturer, Department of Therapeutic Dentistry, Interstate Educational Organization of Higher Education, Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President of the Russian Federation B.N. Yeltsin, (IEO VO KRSU named after B.N. Yeltsin), Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4773-2543>

Shayakhmetov Davletsha Belekovich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Maxillofacial Surgery, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6481-4650>

Dastanbekov Aidar Dastanbekovich, student of the medical faculty LD 11-21, Interstate educational organization of higher education Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President of the Russian Federation B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8813-7023>

Поступила в редакцию 11.11.2024

Принята к печати 20.01.2025

Received 11.11.2024

Accepted 20.01.2025