

**РЕГЕНЕРАНТЫ И РЕПАРАНТЫ – ПРОФИЛЬ
ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА КАК ОСНОВА
ВЫБОРА НА ЭТАПЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ**

**А.В. Бузлама, А.Э. Аджалова, Т.Д. Есипенко, О.Л. Свиридова, Е.А. Алексенко,
А.Ю. Кузнецов, И.В. Давыдов**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Поступила в редакцию 14.03.2024 г.

Аннотация. Учитывая многообразие форм раневых повреждений и обширность современного ассортимента лекарственных препаратов для местной фармакотерапии, включая регенеранты и репаранты, наличие множества лекарственных форм, задача выбора ранозаживляющего средства является достаточно сложной для аптечного работника. Цель работы – анализ ассортимента регенерантов и репарантов и выявление факторов, влияющих на их выбор на этапе фармацевтического консультирования. При проведении исследования использованы открытые профессиональные интернет-ресурсы, проведен анализ ассортимента регенерантов и репарантов на примере аптечной организации г. Воронежа, проведено анонимное онлайн-анкетирование (ресурс Google-формы, респонденты – 50 работников аптек). Установлено, что «Регенеранты и репаранты» широко представлены на фармацевтическом рынке РФ: 65 ЛП, 28 фармацевтических субстанций (источник – РЛС, ГРЛС), при этом мазь является одной из основных лекарственных форм, в т.ч. для лекарственных препаратов декспантенола и диоксометилтетрагидропиримидина, что характеризует проблему ограниченности выбора лекарственной формы. Наибольшее количество показаний к применению из препаратов декспантенола, диоксометилтетрагидропиримидина, эпидермального фактора роста и депротеинизированного гемодеривата крови телят зарегистрировано для препарата Д-Пантенол (7 из 12 типичных для данной группы), при этом оригинальный и воспроизведенный препараты декспантенола не являются идентичными по перечню показаний. Ассортимент ранозаживляющих лекарственных препаратов на примере аптечной организации г. Воронежа включает 18 препаратов, преобладают отечественные (72%), более половины ассортимента – препараты средней (300-500 руб.) и высокой стоимости, что может негативно повлиять на возможности выбора препарата. По данным онлайн-анкетирования менее половины (только 43%) опрошенных достаточно осведомлены о современных ранозаживляющих средствах. Большинство респондентов 88% считают лидером продаж оригинальный препарат Бепантен. Наибольшее влияние на решение о покупке оказывает цена (88%), при этом наибольшее число покупок (74%) приходится на недорогостоящие препараты (100-300 руб. за упаковку). Ввиду того, что по мнению 73% респондентов одной из основных причин затруднений при рекомендации ранозаживляющих средств является недостаток времени на опрос покупателя, целесообразна разработка алгоритмов фармацевтического консультирования в типичных клинических ситуациях.

Ключевые слова: ранозаживляющие средства, регенеранты, репаранты, декспантенол, метилурацил, фармацевтическое консультирование.

Учитывая многообразие форм раневых повреждений, сложность патогенеза раневого процесса [1–2] и обширность современного ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) для местной фар-

макотерапии, включая регенеранты и репаранты, их комбинации с антибактериальными и противогрибковыми, протеолитическими ферментами и кератолитиками, иммуномодуляторами, противовоспалительными и местноанестезирующими, глюкокортикоидами и др. компонентами, наличие множества лекарственных форм (мази, гели, лини-

© Бузлама А.В., Аджалова А.Э., Есипенко Т.Д., Свиридова О.Л., Алексенко Е.А., Кузнецов А.Ю., Давыдов И.В., 2024

менты, пасты, аэрозоли, растворы, присыпки), а также раневых покрытий (губки, повязки, пластины и др.) [3–5], задача выбора ранозаживляющего средства является достаточно сложной для аптечного работника. Современная терапия раневых повреждений кожных покровов [2, 4, 5] включает профилактику и лечение воспаления, инфицирования, обеспечение минимизации сроков заживления, снижение рисков формирования рубцов и поздних осложнений. Современные регенеранты и репаранты [2, 4, 5] улучшают трофику тканей, способствуют эпителизации, препятствует развитию косметических дефектов [1, 5]. Следует отметить, что в последние годы сохраняется актуальность проведения доклинических и клинических исследований новых репарантов и регенерантов природного и синтетического происхождения, изучения механизмов их воздействия на процессы регенерации, осуществляется разработка современных лекарственных форм для местного применения, расширение перечня показаний к применению [6–17].

Цель работы – анализ ассортимента регенерантов и репарантов и выявление факторов, влияющих на их выбор на этапе фармацевтического консультирования.

Задачи: проанализировать ассортимент ЛП из группы регенеранты и репаранты по данным открытых профессиональных ресурсов; провести сравнительный анализ перечня показаний к применению и побочных эффектов основных препаратов группы регенеранты и репаранты на основании данных инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов; провести анализ ассортимента регенерантов и репарантов на примере аптечной организации г. Воронежа; провести анонимное онлайн-анкетирование фармацевтических работников для выявления факторов, влияющих на выбор регенерантов и репарантов на этапе фармацевтического консультирования.

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА

Исследования проведены в период 01.02.2021–01.06.2021 г. с использованием открытых профессиональных интернет-ресурсов [18–21], в т.ч.: сайты «АналитФармация», Государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС); справочники Видаль, Регистр лекарственных средств России (РЛС). Проанализировано 6 инструкций по применению лекарственных препаратов. Проведен анализ ассортимента регенерантов и репарантов на примере аптечной организации г. Воронежа. Для выявления факторов, определяющих выбор

регенерантов и репарантов, проведено анонимное онлайн-анкетирование при помощи ресурса Google-формы. Разработана анкета из 15 вопросов закрытого и открытого типов, респонденты – 50 работников аптек (провизоров и фармацевтов).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Первичный анализ ассортимента ЛП из группы регенеранты и репаранты проведен по данным сайта справочника РЛС, по запросу «Фармакологическая группа – Регенеранты и репаранты» сайт выдает перечень из 65 ЛП, содержащих 28 фармацевтических субстанций. При помощи ресурсов сайта ГРЛС проведен анализ характеристик основных препаратов группы регенеранты и репаранты, в качестве которых выбраны 4 активных ингредиента, часто присутствующие в составе ЛП: депротеинизированный гемодериват крови телят (Солкосерил и др.), эпидермальный фактор роста (Эбермин), декспантенол (Бепантен, Д-Пантенол и др.), диоксометилтетрагидропиримидин (Метилурацил, Стизамет и др.). Основной лекарственной формой для указанных ЛП является мазь (9 ЛП), при этом в более современной лекарственной форме гель представлен только 1 ЛП (Солкосерил), в форме крем только 2 ЛП (Бепантен, Д-Пантенол), что характеризует проблему ограниченности возможности выбора лекарственной формы.

При помощи ресурса «АналитФармация» проведен анализ ассортимента основных препаратов группы регенеранты и репаранты в аптеках г. Воронежа, установлено, что имеется широкий выбор препаратов высокой, средней и низкой стоимости. На примере аптечной организации г. Воронежа установлено, что наиболее дорогостоящим является препарат Эбермин, мазь для наружного применения 30 г – 3030,00 руб. за упаковку; препарат высокой стоимости – Солкосерил, гель для наружного применения 20 г 533,20 руб., мазь для наружного применения 20 г 811,90 руб., оригинальный препарат Бепантен со стоимостью для формы мазь 5% 50 г 598,00 руб. за упаковку; воспроизведенный препарат Д-Пантенол мазь 5% 50 г 440,00 руб. – препарат средней стоимости; Стизамет мазь 3% 35 г 287,00 руб. – препарат средней стоимости и Метилурацил мазь 10% 15 г, 25 г. – самый дешевый препарат, 68,00 руб. за упаковку 25 г (Табл. 1).

При помощи ресурсов ГРЛС проведен анализ инструкций по медицинскому применению основных препаратов группы регенеранты и репаранты. Установлено, что типичным показанием к применению являются вялозаживающие раны – применяют

Таблица 1

Ассортимент препаратов группы регенеранты и репаратанты на примере аптечной организации г. Воронежа

МНН	Торговое название	Производитель	Лекарственная форма	Стоимость
Депротеинизированный гемодериват крови телят	Солкосерил	Легаси Фармасьютикалс ГмбХ (Швейцария)	паста дентальная 5 г	662,00
			гель д/наружн. прим. 20 г	533,20
			мазь д/наружн. прим. 20 г	811,90
Эпидермальный фактор роста + сульфадиазин	Эбермин	Центр Генной Инженерии и Биотехнологии (Куба)	мазь д/наружн. прим. 30 г	3030,00
Декспантенол	Бепантен	ГП Гренцах Продукционс ГмбХ (Германия)	крем д/наружн. прим. 5% 30 г	488,90
			крем д/наружн. прим. 5% 50 г	608,60
			мазь д/наружн. прим. 5% 30 г	445,50
			мазь д/наружн. прим. 5% 50 г	598,00
			крем д/наружн. прим. 5% 100 г	840,00
			мазь д/наружн. прим. 5% 100 г	791,00
	Д-Пантенол	Озон ООО (Россия)	крем д/наружн. прим. 5% 25 г	240,00
			крем д/наружн. прим. 5% 50 г	402,00
			мазь д/наружн. прим. 5% 25 г	254,00
			мазь д/наружн. прим. 5% 50 г	440,00
Диоксометилтетра-гидропиримидин	Метилурацил	Биохимик АО (Россия)	мазь д/наружн. прим. 10% 15 г	78,00
	Стизамет	Ретиноиды ЗАО (Россия)	мазь д/наружн. прим. 10% 25 г	68,00
			мазь д/наружн. прим. 3% 35 г	287,00

Примечание: использовано сокращение д/наружн. прим. – для наружного применения

ся 5 из 6 рассматриваемых ЛП (кроме ЛП Эбермин); вторым по частоте встречаемости показанием являются мелкие повреждения кожи (ссадины, порезы, трещины), применяют 3 ЛП (Солкосерил, Бепантен, Д-Пантенол), показание эрозии и язвы кожи (в т.ч. после лучевой терапии) – 3 ЛП (Солкосерил, Эбермин, Стизамет), и показание ожоги – 3 ЛП (Солкосерил, Эбермин, Метилурацил) (Табл. 2), следовательно, имеются широкие возможности при выборе препарата. Наибольшее количество показаний к применению зарегистрировано для ЛП Д-Пантенол – 7 из 12 типичных для данной группы, что может повлиять на

востребованность и число назначений, а так же ЛП Бепантен и Стизамет (5 из 12), при этом оригинальный и воспроизведенный препараты декспантенола (Бепантен и Д-Пантенол) не являются полностью идентичными по перечню показаний (Табл. 2). Сравнение перечня побочных эффектов свидетельствует, что наиболее распространенными являются аллергические реакции в виде крапивницы, краевого дерматита – для всех 6 рассматриваемых ЛП (Табл. 3), причем для ЛП Эбермин дополнительно следует обратить внимание на риск аллергических реакций на сульфаниламиды и препараты серебра.

Таблица 2

Перечень показаний к применению препаратов группы регенеранты и репаратанты (источник – ГРЛС)

Показания к применению	Солкосерил	Эбермин	Бепантен	Д-Пантенол	Метилурацил	Стизамет
Воспалительные заболевания кожи (дерматит и др.)				+		+
Мелкие повреждения кожи (ссадины, порезы и др.)	+		+	+		
Уход за кожей вокруг трахеостом, гастростом и др.				+		
Вялозаживающие /плохо заживающие раны	+		+	+	+	+
Эрозии, язвы кожи (в т.ч. после лучевой терапии)	+	+				+
Трещины кожи заднего прохода, молочных желез						+
В качестве фотозащитного средства					+	+
Ожоги	+	+			+	
Переломы костей					+	
Обработка и защита сухой кожи			+	+		
Уход за молочной железой, за детьми и младенцами			+	+		

Таблица 3

Перечень побочных эффектов препаратов группы регенеранты и репаратанты (источник – ГРЛС)

Побочные эффекты	Солкосерил	Эбермин	Бепантен	Д-Пантенол	Метилурацил	Стизамет
Аллергические реакции	+	+	+	+	+	+
Стягивание, дискомфорт		+				
Кратковременное жжение	+				+	
Головная боль, головокружение					+	

Анализ ассортимента регенерантов и репаративов, проведенный на примере аптечной организации г. Воронежа, показал наличие на момент исследования препаратов: Бепантен, Пантенол, Д-Пантенол-Нижфарм, Пантодерм, Новатенол, Бепантен плюс, Метилурацил, Облепиховое масло, Солкосерил. При актуализации данных на текущий момент (февраль 2024 г) выявлено, что Солкосерил является городской дефектурой и не представлен ни в одной из аптек г. Воронежа. Ассортимент ранозаживляющих ЛП составляет 11 торговых наименований, общее количество ЛП с учетом различных лекарственных форм, дозировок и фасовок – 18, что свидетельствует о недостаточно широко представленном ассортименте и может негативно повлиять на возможности выбора препарата. Наиболее широко в ассортименте представлены мягкие лекарственные формы крем, мазь, гель – 83,3%, лидируют ЛП отечественного производства – 72,72%, в общей сложности более половины ассортимента составляют препараты средней (38,89% ЛП стоимость 300-500 руб) и высокой стоимости (38,89% ЛП стоимость от 500 рублей и выше).

По данным онлайн-анкетирования 88% аптечных работников сообщили, что покупатели часто обращаются за консультацией по выбору ранозаживляющих препаратов. Менее половины (только 43,8%) опрошенных по их собственному мнению достаточно осведомлены о современных ранозаживляющих средствах, что может представлять проблему при проведении фармацевтического консультирования, при этом 46,9% отпускают такие ЛП примерно 1 раз в 5-7 дней, что свидетельствует об их достаточной востребованности (Рис. 1). Более двух третей опрошенных (72%) не испытывают затруднения при необходимости проконсультировать покупателя при выборе таких препаратов,

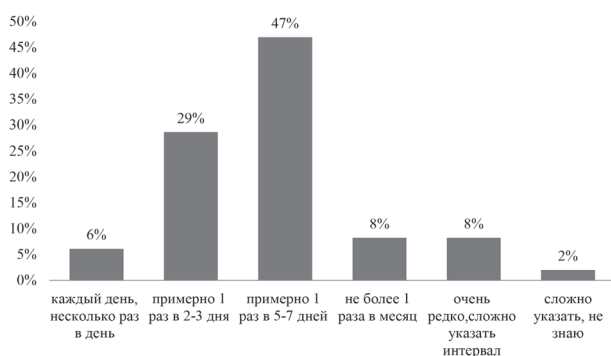


Рис. 1. Ответ на вопрос анкеты: «Как часто Вы отпускаете ранозаживляющие, регенерирующие лекарственные препараты?»

94% советуют альтернативный препарат при отсутствии средства, назначенного врачом, 96% считают необходимым информировать покупателя о побочных эффектах. Наиболее востребованными лекарственными формами по мнению респондентов являются крем (80%), гель (74%), мазь и спрей – по 70%. Большинство респондентов 88% (Рис. 2) считают лидером продаж оригинальный препарат Бепантен, его же, по мнению 75,5% опрошенных чаще всего назначают врачи, при этом некоторые воспроизведенные препараты декспантенола (Д-Пантенол, Пантенол и др.) так же являются достаточно востребованными (Рис. 3).

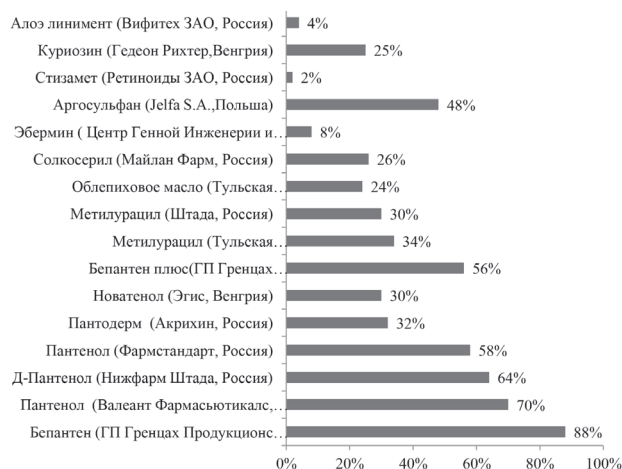


Рис. 2. Ответ на вопрос анкеты: «Какой препарат в Вашей аптеке является лидером продаж среди ранозаживляющих, регенерирующих средств?»

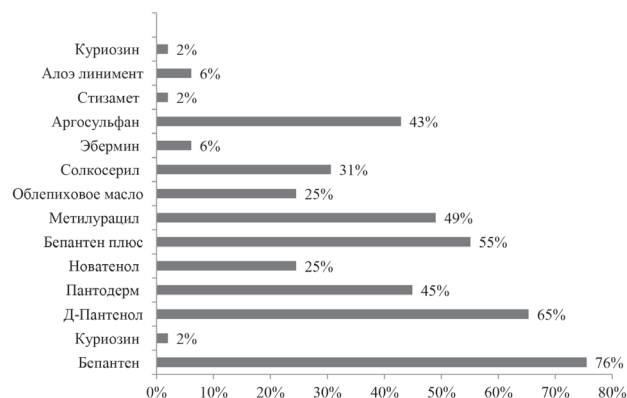


Рис. 3. Ответ на вопрос анкеты: «Какие препараты по Вашим наблюдениям лидируют по числу назначений у врачей?»

Зарубежным ранозаживляющим препаратам отдает предпочтение половина (54%) респондентов, что является проблемой, так как более половины препаратов этой группы отечественного производства. Наибольшее влияние на решение

о покупке ранозаживляющих средств по мнению опрошенных оказывают цена (88%), эффективность (74%), известность и надежность препарата (70%). При этом наибольшее число покупок (74%) приходится на недорогостоящие ЛП стоимостью 100-300 руб. за упаковку, 58% – от 300-500 руб., что так же является серьезной проблемой, ограничивающей доступность ЛП данной группы для ряда покупателей, так как более половины ассортимента составляют ЛП средней и высокой стоимости (300-500 руб. и выше).

Ввиду того, что по мнению 73% респондентов (Рис. 4) одной из основных причин затруднений при рекомендации ранозаживляющих средств является недостаток времени на опрос покупателя, следует подчеркнуть необходимость разработки алгоритмов фармацевтического консультирования в типичных клинических ситуациях. Известно, что критическими точками алгоритма являются факторы профиля пациента и профиля лекарственного препарата. Профиль пациента: возраст (особенно пожилой), сопутствующие заболевания (особенно сахарный диабет 2 типа, нарушения периферического кровообращения); сроки раневого повреждения (особенно хроническая незаживающая рана); локализация и вид раневого повреждения, инфицированность раны; фармакологический анамнез, включая прием других ЛП, которые могут повлиять на эффективность или безопасность фармакотерапии (особенно иммунодепрессанты, системные глюкокортикоиды и др.); ценовые предпочтения покупателя. Профиль лекарственного препарата: состав, принадлежность компонентов к фармакологическим группам; лекарственная форма; побочные эффекты и противопоказания; условия и сроки хранения, отпуск из аптек. Ввиду того, что аптечный работник не может поставить диагноз, так как в частности не имеет данных о результатах лабораторных диагностических исследований, важно



Рис. 4. Ответ на вопрос анкеты: «Если Вы испытываете затруднения при необходимости проконсультировать покупателя при выборе ранозаживляющих, регенерирующих средств, каковы причины таких затруднений?»

определить возможно ли ответственное самолечение в амбулаторных условиях. Ввиду сложности выбора препарата в конкретной ситуации, актуально разработать и внедрить в аптечных организациях стандартную операционную процедуру (СОП) «Фармацевтическое консультирование по группе регенеранты и репаранты».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. «Регенеранты и репаранты» широко представлены на фармацевтическом рынке РФ: 65 ЛП, 28 фармацевтических субстанций (источник – РЛС, ГРЛС), при этом мазь является одной из основных лекарственных форм, в т.ч. для ЛП декспантенола и диоксометилтетрагидропиримидина, что характеризует проблему ограниченности выбора лекарственной формы.

2. Наибольшее количество показаний к применению из ЛП декспантенола, диоксометилтетрагидропиримидина, эпидермального фактора роста и депротеинизированного гемодеривата крови телят зарегистрировано для ЛП Д-Пантенол (7 из 12 типичных для данной группы), при этом оригинальный и воспроизведенный препараты декспантенола не являются идентичными по перечню показаний.

3. Ассортимент ранозаживляющих ЛП на примере аптечной организации г. Воронежа включает 18 ЛП, преобладают отечественные ЛП (72%), более половины ассортимента составляют ЛП средней (300-500 руб.) и высокой стоимости, что может негативно повлиять на возможности выбора ЛП.

4. По данным онлайн-анкетирования менее половины (43%) опрошенных достаточно осведомлены о современных ранозаживляющих средствах. Большинство респондентов 88% считают лидером продаж препарат Бепантен. Наибольшее влияние на решение о покупке оказывает цена (88%), при этом наибольшее число покупок (74%) приходится на недорогостоящие ЛП (100-300 руб. за упаковку).

5. По мнению 73% респондентов одной из основных причин затруднений при рекомендации ранозаживляющих средств является недостаток времени на опрос покупателя, в связи с чем целесообразна разработка алгоритмов фармацевтического консультирования в типичных клинических ситуациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тамразова О.Б. Репаративная терапия "малых" ран с позиции дерматолога и косметолога / О.Б. Тамразова // Аллергология и иммунология в педиатрии. - 2019. - № 2. - С. 4-12.

2. Привольнев В.В. Основные принципы местного лечения ран и раневой инфекции / В.В. Привольнев // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2011. - Т. 13. - № 3. - С. 214-222.
3. Бузлама А. В. Анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих декспантенол / А. В. Бузлама, Е. А. Пищулина, И. В. Чувикова, А. Ю. Кузнецов, А. С. Бурцева, Е. Д. Крыльский, А. А. Филин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2022. - № 4. - С. 75-83.
4. Федосов П.А. Современные подходы к выбору ранозаживляющих средств / П.А. Федосов, В.А. Николаевский, Ю.Н. Чернов, А.В. Бузлама, А.А. Кулакова, С.И. Провоторова // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2018. - № 4. - С. 41-48.
5. Тамразова О.Б. Применение репаративных в комплексной терапии хронических дерматозов / О.Б. Тамразова // Аллергология и иммунология в педиатрии. - 2016. - № 4. - С. 30-37.
6. Федосов П. А. Изучение противовоспалительной и капилляропротекторной активности геля хитозана с таурином и аллантоином / П. А. Федосов, В. А. Николаевский, А. И. Сливкин, А. В. Бузлама // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Химия. Биология. Фармация. Воронеж. - 2016. - № 4. - С. 147-151.
7. Патент №2017123462 Российская федерация, МПК А61К 31/74(2006.01), А61К 38/46(2006.01), А61Р 17/02(2006.01), С12N 11/08(2006.01)2017. Способ получения гетерогенного ферментного препарата на основе фицина, обладающего ранозаживляющими и регенерирующими свойствами : № 2017123462 : заявл. 2017.07.03 : опубл. 2019.01.10 / Холявка М.Г., Артюхов В.Г., Королева В.А.; заявитель ФГБОУ ВО ВГУ. - 4 с.
8. Белоусов Е.А. Анализ потребительского спроса средств, применяемых для местного лечения ран на локальном фармацевтическом рынке / Е.А. Белоусов, Е.П. Петухова, О.В. Белоусова // Ученые записки Брянского государственного университета. - 2020. - № 3. - С. 34-40.
9. Бежин А.И. Инновационные биологически активные ранозаживляющие средства на основе хитозана и коллагена / А.И. Бежин, В.А. Липатов, В.О. Цветков, Э.В. Фрончек, А.Ю. Григорьян, М.Д. Наимзада. - Курск : Издательство КГМУ, 2023. - 152 с.
10. Fedosov P.A. Preclinical study of the efficacy and safety of wound healing gel containing chitosan, taurine and allantoin / P. A. Fedosov, V. A. Nikolaevskii, Yu. N. Chernov, A. V. Buzlama, A. I. Slivkin, S. I. Provotorova // Research Result: Pharmacology and Clinical Pharmacology. - 2017. - Т. 3. - № 2. - P. 14-28.
11. Buzlama A.V. Evaluation of gastroprotective activity of a chitosan-based gel containing dexpanthenol / A.V. Buzlama, S. Doba // Research Results in Pharmacology. - 2022. - Т. 8. - № 4. - P. 43-55.
12. Степенко Ю.В. Стимуляция репарации в модели линейной раны у крыс гелем с бишофитом / Ю.В. Степенко, В.О. Солдатов, М.А. Затолокина, А.В. Майорова, Б.Б. Сысуев, А.Н. Демиденко, Е.Н. Ивахно, М.В. Сарычева, М.В. Покровский // Фармация и фармакология. - 2019. - Т. 7. - № 1. - С. 42-52.
13. Лебедева С.А. Оценка ранозаживляющего действия металлокомплекса цинка производного N-изопропенилимидазола на модели линейной кожной раны у крыс / С.А. Лебедева, П.А. Галенко-Ярошевский (мл.), С.И. Мельник, С.В. Козин, Т.А. Демур, Я.Р. Аршинов, О.Н. Гулевская, П.А. Галенко-Ярошевский // Фармация. - 2021. - Т. 70. - № 6. - С. 49-55.
14. Чуян Е.Н. Влияние димефосфона на микрогемодинамику в коже / Е.Н. Чуян, М.Ю. Раваева, Д.А. Нефедов, А.В. Зеленская, П.А. Галенко-Ярошевский // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - Т. 24. - № 5. - С. 90-95.
15. Какорин П.А. Дерматотропная активность водного извлечения из побегов караганы гривастой на модели атопического контактного дерматита / П.А. Какорин, С.В. Козин, Г.В. Раменская, Л.А. Павлова // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2018. - Т. 81. - № 3. - С. 28-33.
16. Doba S. Protective effect of three developed gel formulations: chitosan, chitosan with taurine and chitosan with dexpanthenol, on the acute overdose of diclofenac sodium in preclinical studies / Doba S., Buzlama A. // Research Journal of Pharmacy and Technology. - 2021. - Т. 14. - № 8. - P. 4341-4348.
17. Справочник лекарственных препаратов Видаль. Режим доступа: <https://www.vidal.ru> (дата обращения: 01.06.2021)
18. Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС. Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
19. АналитФармация. Режим доступа: <https://www.analit.net> (дата обращения 01.06.2021).
20. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx> (дата обращения: 01.06.2021).

*Воронежский государственный университет
Бузлама Анна Витальевна, доктор медицин-
ских наук, заведующий кафедрой фармакологии и
клинической фармакологии
E-mail: buzlamaa@yandex.ru*

*Buzlama Anna V., MD., DSci, Head of the
Department of pharmacology and clinical
pharmacology
E-mail: buzlamaa@yandex.ru*

*Аджалова Афсана Элиановна, студентка
СПО фармацевтического факультета
E-mail: oksana.adjalova@list.ru*

*Adjalova Afsana E., student of pharmaceutical
faculty
E-mail: oksana.adjalova@list.ru*

*Есипенко Татьяна Дмитриевна, студентка
фармацевтического факультета
E-mail: tatyana.yesipenko@gmail.com*

*Esipenko Tatiana D., student of pharmaceutical
faculty
E-mail: tatyana.yesipenko@gmail.com*

*Свиридова Ольга Леонидовна, преподаватель ка-
федры фармакологии и клинической фармакологии
E-mail: Olya.sviridova.1999@mail.ru*

*Sviridova Olga L., assistant of Department of
pharmacology and clinical pharmacology
E-mail: Olya.sviridova.1999@mail.ru*

*Алексенко Егор Анатольевич, преподаватель ка-
федры фармакологии и клинической фармакологии
E-mail: alexenko.egor@mail.ru*

*Aleksenko Egor A., assistant of the Department of
pharmacology and clinical pharmacology
E-mail: alexenko.egor@mail.ru*

*Кузнецов Александр Юрьевич, ассистент ка-
федры фармакологии и клинической фармаколо-
гии
E-mail: cuznetsov.aleksandr04@yandex.ru*

*Kuznetsov Aleksandr Y., assistant of the
Department of pharmacology and clinical
pharmacology
E-mail: cuznetsov.aleksandr04@yandex.ru*

*Давыдов Иван Вячеславович, студент фарма-
цевтического факультета
E-mail: IDavydov1118@gmail.com*

*Davydov Ivan V., student of pharmaceutical
faculty
E-mail: IDavydov1118@gmail.com*

REGENERANTS AND REPARANTS - THE PROFILE OF THE DRUG AS THE BASIS OF CHOICE AT THE STAGE OF PHARMACEUTICAL CONSULTATION

**A.V. Buzlama, A.E. Adjalova, T.D. Esipenko, O.L. Sviridova, E.A. Aleksenko,
A.Yu. Kuznetsov, I.V. Davydov**

Voronezh State University

Abstract. Considering the variety of forms of wound injuries and the extensive range of medicinal products for local pharmacotherapy, including regenerants and reparants, the task of choosing a wound healing agent is quite complex for a pharmacy worker. The aim of the study is to analyze the assortment of regenerants and reparants and identify factors influencing their selection at the stage of pharmaceutical consultation. Open professional internet resources were used in the research, an analysis of the assortment of regenerants and reparants was conducted using the example of a pharmacy organization in Voronezh city, and anonymous online survey was carried out (Google Forms resource, respondents - 50 pharmacy workers). It was found that "Regenerants and Reparants" are widely represented in the pharmaceutical market of the Russian Federation: 65 medications, 28 pharmaceutical substances (source – RLS, GRLS), with ointment being one of the main dosage forms, including for medications dexpanthenol and dioksometiltetragidropirimidin, which characterizes the problem of limited choice of dosage form. The largest number of indications for the use of medications dexpanthenol, dioksometiltetragidropirimidin, epidermal growth factor and deproteinized calf blood gemoderivat are registered for medication D-Panthenol

(7 out of 12 typical for this group), while original and reproduced preparations of dexpanthenol are not identical in terms of indications. The range of wound-healing medications in the example of a pharmacy organization in Voronezh includes 18 medications, domestic medications predominate (72%), more than half of the assortment consists of medications of medium (300-500 rubles) and high cost, which may negatively affect the options for medication selection. According to online survey data, less than half (only 43%) of respondents are sufficiently informed about modern wound healing agents. The majority of respondents (88%) consider the original drug Bepanten as the sales leader. Price has the greatest influence on the purchase decision (88%), with the highest number of purchases (74%) falling on low-cost medications (100-300 rubles per package). Since 73% of respondents believe that one of the main reasons for difficulties in recommending wound healing agents is lack of time to interview the buyer, it is advisable to develop algorithms for pharmaceutical consultation in typical clinical situations.

Keywords: wound healing agents, regenerants, reparants, dexpanthenol, methyluracil, pharmaceutical consultation.

REFERENCES

1. Tamrazova O.B. Reparativnaya terapiya "malykh" ran s pozitsii dermatologa i kosmetologa / O.B. Tamrazova // Allergologiya i immunologiya v pediatrii. - 2019. - № 2. - S. 4-12.
2. Privol'nev V.V. Osnovnye printsipy mestnogo lecheniya ran i ranevoi infektsii / V.V. Privol'nev // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya. - 2011. - T. 13. - № 3. - S. 214-222.
3. Buzlama A. V. Analiz assortimenta lekarstvennykh preparatov, soderzhashchikh dekspantenol / A. V. Buzlama, E. A. Pishchulina, I. V. Chuvikova, A. Yu. Kuznetsov, A. S. Burtseva, E. D. Kryl'skii, A. A. Filin // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Khimiya. Biologiya. Farmatsiya. - 2022. - № 4. - S. 75-83.
4. Fedosov P.A. Sovremennye podkhody k vyboru ranozazhivlyayushchikh sredstv / P.A. Fedosov, V.A. Nikolaevskii, Yu.N. Chernov, A.V. Buzlama, A.A. Kulakova, S.I. Provotorova // Eksperimental'naya i klinicheskaya farmakologiya. - 2018. - № 4. - S. 41-48.
5. Tamrazova O.B. Primenenie reparantov v kompleksnoi terapii khronicheskikh dermatozov / O.B. Tamrazova // Allergologiya i immunologiya v pediatrii. - 2016. - № 4. - S. 30-37.
6. Fedosov P. A. Izuchenie protivovospalitel'noi i kapillyaroprotekturnoi aktivnosti gelya khitozana s taurinom i allantoinom / P. A. Fedosov, V. A. Nikolaevskii, A. I. Slivkin, A. V. Buzlama // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Khimiya. Biologiya. Farmatsiya. Voronezh. - 2016. - № 4. - S. 147-151.
7. Patent №2017123462 Rossiiskaya federatsiya, MPK A61K 31/74(2006.01), A61K 38/46(2006.01), A61P 17/02(2006.01), C12N 11/08(2006.01)2017. Sposob polucheniya geterogennogo fermentnogo preparata na osnove fitsina, obladayushchego ranozazhivlyayushchimi i regeneriruyushchimi svoistvami : № 2017123462 : zayavl. 2017.07.03 : opubl. 2019.01.10 / Kholyavka M.G., Artyukhov V.G., Koroleva V.A.; zayavitel' FGBOU VO VGU. - 4 s.
8. Belousov E.A. Analiz potrebitel'skogo sprosa sredstv, primenyaemykh dlya mestnogo lecheniya ran na lokal'nom farmatsevticheskom rynke / E.A. Belousov, E.P. Petukhova, O.V. Belousova // Uchenye zapiski Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta. - 2020. - № 3. - S. 34-40.
9. Bezhin A.I. Innovatsionnye biologicheski aktivnye ranozazhivlyayushchie sredstva na osnove khitozana i kollagena / A.I. Bezhin, V.A. Lipatov, V.O. Tsvetkov, E.V. Fronchek, A.Yu. Grigor'yan, M.D. Naimzada. - Kursk : Izdatel'stvo KGMU, 2023. - 152 s.
10. Fedosov P.A. Preclinical study of the efficacy and safety of wound healing gel containing chitosan, taurine and allantoin / P. A. Fedosov, V. A. Nikolaevskii, Yu. N. Chernov, A. V. Buzlama, A. I. Slivkin, S. I. Provotorova // Research Result: Pharmacology and Clinical Pharmacology. - 2017. - T. 3. - № 2. - P. 14-28.
11. Buzlama A.V. Evaluation of gastroprotective activity of a chitosan-based gel containing dexpanthenol / A.V. Buzlama, S. Doba // Research Results in Pharmacology. - 2022. - T. 8. - № 4. - P. 43-55.
12. Stepenko Yu.V. Stimulyatsiya reparatsii v modeli lineinoi rany u krys gelem s bishofitom / Yu.V. Stepenko, V.O. Soldatov, M.A. Zatolokina, A.V. Maiorova, B.B. Sysuev, A.N. Demidenko, E.N. Ivakhno, M.V. Sarycheva, M.V. Pokrovskii // Farmatsiya i farmakologiya. - 2019. - T. 7. - № 1. - S. 42-52.
13. Lebedeva S.A. Otsenka ranozazhivlyayushchego deistviya metallokompleksa tsinka proizvodnogo N-izopropenilimidazola na modeli lineinoi kozhnoi rany u krys / S.A. Lebedeva, P.A. Galenko-Yaroshevskii (ml.), S.I. Mel'nik, S.V. Kozin, T.A. Demura, Ya.R. Arshinov, O.N. Gulevskaya, P.A. Galenko-Yaroshevskii // Farmatsiya. - 2021. - T. 70. - № 6. - S. 49-55.
14. Chuyan E.N. Vliyanie dimefosfona na mikrogemodinamiku v kozhe / E.N. Chuyan,

M.Yu. Ravaeva, D.A. Nefedov, A.V. Zelenskaya, P.A. Galenko-Yaroshevskii // *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. - 2017. - T. 24. - № 5. - S. 90-95.

15. Kakorin P.A. Dermatotropnaya aktivnost' vodnogo izvlecheniya iz pobegov karagany grivastoi na modeli atopicheskogo kontaktnogo dermatita / P.A. Kakorin, S.V. Kozin, G.V. Ramenskaya, L.A. Pavlova // *Ekspperimental'naya i klinicheskaya farmakologiya*. - 2018. - T. 81. - № 3. - S. 28-33.

16. Doba S. Protective effect of three developed gel formulations: chitosan, chitosan with taurine and chitosan with dextranthenol, on the acute overdose of diclofenac sodium in preclinical studies / Doba S.,

Buzlama A. // *Research Journal of Pharmacy and Technology*. - 2021. - T. 14. - № 8. - P. 4341-4348.

17. Spravochnik lekarstvennykh preparatov Vidal'. Available at: <https://www.vidal.ru> (accessed 1 June 2021).

18. Entsiklopediya lekarstvennykh preparatov RLS. Available at: <https://www.rlsnet.ru> (accessed 1 June 2021).

19. AnalitFarmatsiya. Available at: <https://www.analit.net> (accessed 1 June 2021).

20. Gosudarstvennyi reestr lekarstvennykh sredstv. Available at: <https://grls.rosminzdrav.ru/pricelims.aspx> (accessed 1 June 2021).