

## Оптимизация лечения хронических экссудирующих ран и язв нижних конечностей: экономическое и клиническое обоснование новых подходов

М.В. Журавлева<sup>1,2</sup>, К.А. Кокушкин<sup>3</sup>, Е.В. Лучинина<sup>4</sup>, В.С. Крысанова<sup>5</sup>, Е.А. Лучинин<sup>4</sup>, А.С. Петриков<sup>6</sup>, В.С. Лесовик<sup>7</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup>ГБУ МО «НПЦ КЭА МЗ МО», Красногорск, Российская Федерация

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Российская Федерация

<sup>5</sup>ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва, Российская Федерация

<sup>6</sup>ООО «Сибирский институт репродукции и генетики человека», Барнаул, Российская Федерация

<sup>7</sup>ФГБУЗ КБ № 85 ФМБА России, Москва, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

**Введение:** исследование глобального бремени болезней показало значительное увеличение распространенности заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Несмотря на высокую распространенность длительно не заживающих ран, экономических оценок специфических методов лечения очень мало, что делает этот вопрос весьма актуальным.

**Цель исследования:** проведение клинико-экономического анализа применения суперабсорбирующих повязок Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border для лечения умеренно и выраженно экссудирующих хронических незаживающих ран/язв нижних конечностей по сравнению со стандартной терапией другими повязками. В качестве целевой группы выступили больные с умеренно и выражено экссудирующими хроническими незаживающими ранами/язвами нижних конечностей.

**Материал и методы:** в ходе клинико-экономического анализа была применена модель Маркова. Анализ проводился с позиций системы здравоохранения Российской Федерации. Горизонт анализа соответствовал средней длительности лечения 24 нед. (около 6 мес.).

**Результаты исследования:** моделирование показало, что затраты на перевязочный материал для одного больного в группе, использовавшего суперабсорбирующие повязки (100,6 тыс. руб.), на 192,2 тыс. руб. меньше, чем при стандартной терапии (292,7 тыс. руб.). При этом суммарные затраты на одного больного при использовании суперабсорбирующих повязок (319 тыс. руб.) на 195,8 тыс. руб. меньше, чем при использовании стандартной терапии (514,8 тыс. руб.). В пересчете на прогнозируемую численность больных (307,4 тыс. человек) применение суперабсорбирующих повязок вместо стандартной терапии приведет к снижению затрат на 60,2 млрд руб.

**Заключение:** исходя из данных, полученных в ходе исследования, применение суперабсорбирующих повязок Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border при лечении умеренно и выражено экссудирующих хронических незаживающих ран/язв нижних конечностей связано с более низкими затратами как на перевязочные материалы, так и на медицинскую помощь, что ведет к экономии бюджетных средств.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** хронические незаживающие раны, венозные трофические язвы, суперабсорбирующая повязка Zetuvit Plus Silicone, Zetuvit Plus Silicone Border, анализ затрат, анализ влияния на бюджет, модель Маркова.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Журавлева М.В., Кокушкин К.А., Лучинина Е.В., Крысанова В.С., Лучинин Е.А., Петриков А.С., Лесовик В.С. Оптимизация лечения хронических экссудирующих ран и язв нижних конечностей: экономическое и клиническое обоснование новых подходов. РМЖ. Медицинское обозрение. 2024;8(4):195–200. DOI: 10.32364/2587-6821-2024-8-4-2.

## Treatment optimization of chronic non-healing wounds and ulcers of the lower extremities: economic and clinical justification of new techniques

M.V. Zhuravleva<sup>1,2</sup>, K.A. Kokushkin<sup>3</sup>, E.V. Luchinina<sup>4</sup>, V.S. Krysanova<sup>5</sup>, E.A. Luchinin<sup>4</sup>, A.S. Petrikov<sup>6</sup>, V.S. Lesovik<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Scientific Centre for Expert Evaluation of Medicinal Products, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup>Research and Practical Center for Clinical and Economic Analysis, Ministry of Health of the Moscow Region, Krasnogorsk, Russian Federation

<sup>4</sup>V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University, Saratov, Russian Federation

<sup>5</sup>BIOOTECH University, Moscow, Russian Federation

<sup>6</sup>Siberian Institute of Human Reproduction and Genetics LLC, Barnaul, Russian Federation

<sup>7</sup>Clinical Hospital No. 85 of the Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

**ABSTRACT**

**Background:** the Global Burden of Disease (GBD) study has shown a significant increase in the prevalence of cutaneous and subcutaneous tissue diseases. Despite the high prevalence of non-healing wounds, there are very few economic estimates of specific treatment methods, which makes this issue very relevant.

**Aim:** to conduct a clinical and economic analysis concerning the Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border superabsorbent dressing for the treatment of moderately and severely chronic non-healing wounds and ulcers of the lower extremities versus standard therapy with other dressings. The target group consisted of patients with moderately and severely chronic non-healing wounds and ulcers of the lower extremities.

**Patients and Methods:** the Markov model was applied during the clinical and economic analysis, conducted with regard to the Russian healthcare system. The horizon analysis corresponded to the mean treatment duration of 24 weeks (about 6 months).

**Results:** simulation showed that the dressing cost for one patient in the group who used superabsorbent dressing (100.6 thousand rubles) was 192.2 thousand rubles less than with standard therapy (292.7 thousand rubles). At the same time, the total cost per patient when using superabsorbent dressing (319 thousand rubles) was 195.8 thousand rubles less than with standard therapy (514.8 thousand rubles). In terms of the projected number of patients (307.4 thousand people), the use of superabsorbent dressing instead of standard therapy will lead to a cost reduction of 60.2 billion rubles.

**Conclusion:** based on the data obtained during the study, the use of Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border superabsorbent dressing in the treatment of moderately and severely chronic non-healing wounds and ulcers of the lower extremities is associated with lower costs for both dressing and medical care, which leads to budget savings.

**KEYWORDS:** chronic non-healing wounds, venous trophic ulcers, Zetuvit Plus Silicone Border, Zetuvit Plus Silicone superabsorbent dressing, cost analysis, budget impact analysis, Markov model.

**FOR CITATION:** Zhuravleva M.V., Kokushkin K.A., Luchinina E.V., Krysanova V.S., Luchinin E.A., Petrikov A.S., Lesovik V.S. Treatment optimization of chronic non-healing wounds and ulcers of the lower extremities: economic and clinical justification of new techniques. *Russian Medical Inquiry*. 2024;8(4):195–200 (in Russ.). DOI: 10.32364/2587-6821-2024-8-4-2.

**ВВЕДЕНИЕ**

Исследование глобального бремени болезней показало значительное увеличение распространенности заболеваний кожи и подкожной клетчатки [1]. По данным метаанализа, глобальная распространенность трудноизлечимых ран смешанной этиологии составляет 2,21 случая на 1000 населения, а трудноизлечимых язв нижних конечностей — 1,51 на 1000 населения в год [2]. Это является большой проблемой для системы здравоохранения и влечет за собой значительное увеличение социальных и экономических нагрузок.

Большинство трудноизлечимых ран являются следствием системных заболеваний и/или снижения иммунитета [3, 4]. Патофизиологические механизмы возникновения ран и замедления процесса заживления хорошо известны и описаны [5, 6]. Важное значение здесь имеет баланс влажности: раневое ложе должно быть физиологически влажным, т. е. не слишком сухим, но и не слишком влажным. В качестве важного аспекта комплексного лечения ран с повышенным количеством экссудата рекомендуется использование абсорбирующих повязок, которые подсушивают рану и способствуют ее заживлению на фоне меньшего количества перевязок. Из этих повязок выделяются полиакрилатные суперабсорбирующие полимерные повязки, которые рекомендованы в качестве повязок первого выбора для лечения ран с умеренной и выраженной экссудацией. Также для этих целей применяются повязки на основе альгинатов, губчатые повязки и др. [7, 8].

Несмотря на высокую распространенность и значительные экономические затраты на лечение трудноизлечимых ран и большое количество различных видов повязок, экономических оценок специфических методов лечения ран очень мало. Поэтому проведение анализа затрат и влияния на бюджет суперабсорбирующих повязок в лечении длительно не заживающих ран/язв является актуальным.

**Цель исследования:** проведение клинико-экономического анализа применения суперабсорбирующих повязок Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border для лечения умеренно и выражено экссудирующими хроническими незаживающими ран/язв нижних конечностей по сравнению со стандартной терапией другими повязками.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В ходе исследования было проведено моделирование. Для этого была выбрана модель Маркова (см. рисунок), что обусловлено особенностями течения заболевания — множеством различных состояний, разнонаправленным переходом между состояниями, необходимостью учета времени нахождения в каждом из состояний.

В соответствии с клинической картиной в модель включали пациентов в состоянии «незаживающая рана статичная» (НР3) и затем перемещались между стадиями [9, 10].

Анализ проводился с позиций системы здравоохранения Российской Федерации. ГORIZОНТ анализа соответствовал средней длительности лечения — 24 нед. (около 6 мес.). Имеющиеся в настоящее время данные не позволяют провести экстраполяцию на любой срок более 6 мес. Длительность цикла наблюдения составила 2 нед. — время, за которое происходили клинические изменения в состоянии раны.

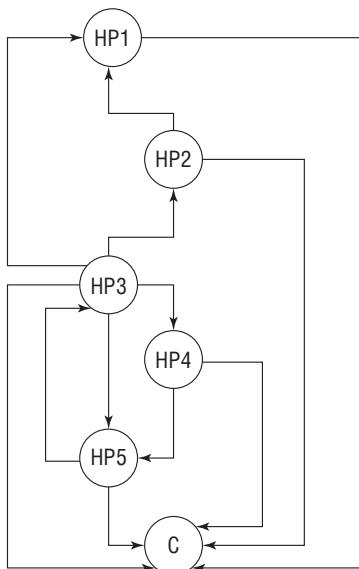
Так как горизонт исследования составил менее года, то результаты не дисконтируются, что соответствует действующим рекомендациям по проведению таких анализов.

В качестве целевой группы выступили больные с умеренно и выражено экссудирующими хроническими незаживающими ранами/язвами нижних конечностей. Характеристики пациентов полностью соответствовали таковым в клинических исследованиях L. Atkin et al. [9] и S. Barrett et al. [11] (табл. 1). В качестве схемы сравнения выбрали стандартную терапию, при которой использовались различные типы повязок.

В 2023 г. при численности населения РФ 146,4 млн человек и распространенности исследуемой патологии 2,1 случая на 1000 населения в год расчетное число больных с рассматриваемой клинической ситуацией составило 307 440 человек (табл. 2).

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Эффективность заживления ран/язв на фоне лечения существенно влияет на итоговые затраты, поэтому при моделировании затрат учитывали различия в эффективности рассматриваемых терапевтических альтернатив.



**Рисунок.** Модель Маркова, отражающая основные состояния и переход больных из одного состояния в другое. Здесь и далее: HP1 — заживление (эпителизация раны), HP2 — незаживающая рана с положительной динамикой (рана с тенденцией к заживлению), HP3 — незаживающая рана статичная (рана без тенденции к заживлению или с тенденцией к ухудшению), HP4 — незаживающая рана с отрицательной динамикой (рана с признаками ухудшения, отрицательная динамика), HP5 — незаживающая тяжелая рана с осложнениями (рана инфицирована или есть иные признаки ухудшения, требующие госпитализации), С — смерть по любой причине

**Figure.** The Markov model, reflecting the basic conditions and the transition of patients from one condition to another.

From this point onward: HP1 — healing (wound re-epithelialization), HP2 — non-healing wound with positive dynamics (wound with tendency to heal), HP3 — non-healing static wound (wound with no tendency to heal or worsen), HP4 — non-healing wound with negative dynamics (wound with signs of deterioration, negative trend), HP5 — non-healing severe wound with complications (wound is infected or there are other signs of deterioration that require hospitalization or surgery), C — all-cause death

Для оценки эффективности использовалась ранее опубликованная модель (субмодель прогнозирования риска), разработанная для количественной оценки риска того, что рана не заживет через 6 мес. При этом было проведено прогнозирование на основании модели с двумя переменными (длительность существования раны (мес.) и размер раны ( $\text{мм}^2$ )). Данная модель оказалась достаточно точной, а увеличение количества переменных не приводило к существенному и клинически значимому повышению достоверности результатов [13, 10].

Длительность существования раны/язвы у пациентов до начала лечения была одинаковой в основной группе и группе сравнения. Данные о состоянии ран соответствовали данным, полученным в клинических исследованиях L. Atkin et al. [9] и S. Barrett et al. [11].

Первая оценка результатов лечения суперабсорбирующими повязками проводилась через 2 нед. (начальное состояние и изменение по истечении 2 нед.), что соответствовало данным клинических исследований (см. табл. 1) [9, 11].

Вероятность перехода между состояниями в модели Маркова (кроме  $\text{HP3} \rightarrow \text{HP2}$ ) была взята из опублико-

**Таблица 1.** Характеристики пациентов в клинических исследованиях суперабсорбирующих повязок [9, 11]

**Table 1.** Characteristics of patients in clinical studies of superabsorbent dressing [9, 11]

Параметр Parameter	Среднее Mean	95% ДИ нижней границы CI lower bound	95% ДИ верхней границы CI upper bound
Возраст, годы / Age, years	72,79	69,88	75,69
Длительность лечения ран, мес. / Wound treatment duration, months	15,09	4,5	16,3
Размер раны первоначальный, $\text{мм}^2$ / Baseline wound size, $\text{mm}^2$	5765	1459	5208
Размер раны после 2 нед., $\text{мм}^2$ / Wound size after 2 weeks, $\text{mm}^2$	3578	1296	5069

Примечание. ДИ — доверительный интервал.

Note. CI — confidence interval.

**Таблица 2.** Численность целевой популяции

**Table 2.** Target population size

Переменная Variable	Значение Value	Источник Source
Численность населения Population size	146 450 000	См. сноска 1 See footnote 1
Частота встречаемости Incidence	0,0021	[12]
Число пациентов Number of patients	307 440	Рассчитано авторами Calculated by the authors

ванной литературы (табл. 3) [14–17]<sup>2</sup>. Учитывалось и то, что раны в обеих сравниваемых группах никак не влияли на выживаемость, которая была одинаковой.

Исходя из характеристик пациентов и в зависимости от того, какая терапия была применена, пациенты переходили от  $\text{HP3}$  к  $\text{HP2}$  (от «статичной раны» к «ране с прогрессирующим заживлением») с разной скоростью. Разница во времени перехода является основным фактором, определяющим итоговую разницу в скорости заживления.

#### Анализ затрат

В рамках данного исследования учитывались прямые медицинские затраты, включающие стоимость повязки, и затраты на другую медицинскую помощь. При этом на время нахождения пациента в состоянии  $\text{HP1}$  из затрат исключалась стоимость повязки. Средняя стоимость одной повязки по типам была получена из открытых источников онлайн-площадок в РФ (табл. 4), а количество смен повязок по типам повязок взято из данных M. Panca et al. [16].

Затраты на медицинскую помощь рассчитывались на основании Программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи в 2023 г. (табл. 5)<sup>3</sup>. Оказание медицинской помощи осуществлялось в зависимости от состояния больного следующим образом:

<sup>1</sup> Федеральная служба государственной статистики. (Электронный ресурс.) URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/220709> (дата обращения: 01.03.2023).

<sup>2</sup> Возрастные коэффициенты смертности. (Электронный ресурс.) URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/30974#> (дата обращения: 01.03.2024).

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ от 29.12.2022 № 2497 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов». (Электронный ресурс.) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_436688/d3d22ba7bb85c58fca4ba9b30c8ccb358505bf86/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436688/d3d22ba7bb85c58fca4ba9b30c8ccb358505bf86/) (дата обращения: 01.03.2024).

**Таблица 3.** Вероятность перехода между основными состояниями в модели Маркова**Table 3.** Probabilities of transition between basic states in the Markov model

Вероятность перехода в зависимости от состояния раны/язвы Probability of transition depending on the wound or ulcer condition	Базовый сценарий Basic picture	Источник Source
Из стадии HP2 в стадию HP1 / From HP2 to HP1	0,025	[15]
Из стадии HP3 в стадию HP1 / From HP3 to HP1	0,0188	[16]
Из стадии HP3 в стадию HP4 / From HP3 to HP4	0,0188	[17]
Из стадии HP3 в стадию HP5 / From HP3 to HP5	0,017	[16]
Из стадии HP4 в стадию HP5 / From HP4 to HP5	0,004	[18]
Из стадии HP5 в стадию HP3 / From HP5 to HP3	0,8	[16]
Из любой стадии в смерть / From any stage to death	0,001	[19]

**Таблица 4.** Цены на повязки**Table 4.** Prices for dressing

Продукт (тип повязки) Product (dressing type)	Средняя цена за 1 см <sup>2</sup> , руб. Mean price per 1 cm <sup>2</sup> , rub.	Источник Source
Zetuvit Plus Silicone Zetuvit Plus Silicone Border	3,21	
Стандартная терапия: Standard therapy:	7,19	Прайс-листы дистрибуторов, Интернет Distributor price lists, Internet
другие суперабсорбирующие повязки / other superabsorbent dressings	0,85	
анти микробные повязки antimicrobial dressings	13,10	
губчатые повязки foam dressings	7,71	
альгинатные повязки alginate dressings	5,37	
другие повязки other dressings	8,77	

**Таблица 5.** Стоимость лечения больных в зависимости от выделенного в модели состояния**Table 5.** Cost of treating patients depending on the highlighted condition in the model

Состояние в модели Маркова / Markov state model	Стоимость лечения, руб. Treatment cost, rub.	Источник Source
HP1	355	Рассчитано авторами Calculated by the authors
HP2	1727	
HP3	9931	
HP4	18 135	
HP5	58 387	
Смерть / Death	0	

ким, что может привести к мацерации и повреждению кожи околосанной области, а также к увеличению размера раны и усилению болевого синдрома. Для оптимального лечения умеренно и выраженно экссудирующих ран рекомендуется использование абсорбирующих повязок, которые способны адекватно удерживать экссудат и обеспечивать непрерывное заживление ран на фоне меньшего количества смен повязок. Для этих целей применяют повязки на основе альгинатов, губчатые повязки и др., которые значительно уступают в эффективности суперабсорбирующими повязкам. Применение полиакрилатных суперабсорбирующих полимерных повязок рекомендуется в качестве первой линии лечения ран с умеренной и выраженной экссудацией. Суперабсорбент — это специфический тип материала для повязок с высокой, сохраняемой даже под давлением способностью впитывать и удерживать жидкость. Кроме того, он дополнительным образом обеспечивает амортизацию и высокую скорость впитывания экссудата.

## Выводы

С целью выявления экономической эффективности полиакрилатных суперабсорбирующих полимерных повязок было проведено клинико-экономическое исследование,

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Моделирование показало, что затраты на перевязочный материал для одного больного, использовавшего суперабсорбирующие повязки (100,6 тыс. руб.), на 192,2 тыс. руб. меньше, чем при стандартной терапии (292,7 тыс. руб.) (табл. 6). Также было установлено, что за счет увеличения скорости заживления раны/язвы возможна экономия бюджетных средств на оказание медицинской помощи одному больному в размере 3,6 тыс. руб. При этом суммарные затраты на одного больного при использовании суперабсорбирующих повязок (319,0 тыс. руб.) на 195,8 тыс. руб. меньше, чем при использовании стандартной терапии (514,8 тыс. руб.).

В пересчете на прогнозируемую численность больных (307,4 тыс.) применение суперабсорбирующих повязок вместо стандартной терапии приведет к снижению затрат на 60,2 млрд руб. (см. табл. 6).

Анализ чувствительности к изменению переменных (цена и стоимость медицинской помощи) показал, что результаты наиболее чувствительны к изменению цен на повязки, включенные в стандартную терапию (анти микробные повязки и губчатые повязки) и Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border (табл. 7).

Являясь следствием системных заболеваний или снижения иммунитета, большинство трудноизлечимых ран плохо поддаются процессу заживления. Ведущую роль в этом процессе играет баланс влажности. В случае язв нижних конечностей, вызванных венозной недостаточностью, уровень экссудации может быть очень высо-

**Таблица 6.** Результаты анализа затрат**Table 6.** Cost analysis results

Затраты Costs	Все пациенты, млн руб. All patients, million rub.			В пересчете на одного больного, руб. In terms of one patient, rub.		
	Zetuvit Plus Silicone Zetuvit Plus Silicone Border	Терапия сравне- ния / Reference therapy	Δ	Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border	Терапия сравне- ния / Reference therapy	Δ
Затраты на повязки / Costs of dressing	30 919	89 997	-59 077	100 569	292 729	-192 160
Затраты на медицинскую помощь Costs of medical care	67 150	68 264	-1113	218 418	222 039	-3621
HP1	479	476	3	1557	1548	8
HP2	1350	1176	174	4392	3826	565
HP3	39 321	40 217	-896	127 898	130 812	-2914
HP4	20 541	20 826	-285	66 813	67 741	-928
HP5	5460	5569	-109	17759	18113	-354
Суммарные затраты / Total costs	98 070	158 261	-60 191	318 988	514 769	-195 781

**Таблица 7.** Результаты анализа чувствительности**Table 7.** Sensitivity analysis results

Переменная Variable	Разница в прямых медицинских затратах, млрд руб. / % Difference in direct medical costs, billion rub. / %				
	-10%	0%	10%	-10%	10%
Цена Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border / Price of Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border	-61,28	-60,19	-59,10	1,81%	-1,81%
Цена других суперабсорбирующих повязок / Price of other superabsorbent dressings	-59,87	-60,19	-60,51	-0,54%	0,54%
Цена антимикробных повязок / Price of antimicrobial dressings	-56,09	-60,19	-64,29	-6,81%	6,81%
Цена губчатых повязок / Price of foam dressings	-57,97	-60,19	-62,41	-3,69%	3,69%
Цена альгинатных повязок / Price of alginate dressings	-60,19	-60,19	-60,19	0,00%	0,00%
Цена других повязок / Price of other dressings	-57,83	-60,19	-62,55	-3,92%	3,92%
Цена стандартной практики (средняя) / Price of a standard practice (mean)	-43,09	-60,19	-79,09	-28,41%	31,40%
Стоимость лечения при состоянии HP1 / Treatment cost in HP1 condition	-60,19	-60,19	-60,19	0,00%	0,00%
Стоимость лечения при состоянии HP2 / Treatment cost in HP2 condition	-60,21	-60,19	-60,17	0,03%	-0,03%
Стоимость лечения при состоянии HP3 / Treatment cost in HP3 condition	-60,10	-60,19	-60,28	-0,15%	0,15%
Стоимость лечения при состоянии HP4 / Treatment cost in HP4 condition	-60,16	-60,19	-60,22	-0,05%	0,05%
Стоимость лечения при состоянии HP5 / Treatment cost in HP5 condition	-60,18	-60,19	-60,20	-0,02%	0,02%
Стоимость лечения при состоянии «смерть» / Treatment cost in "death" condition	-60,19	-60,19	-60,19	0,00%	0,00%

в котором было показано, что применение суперабсорбирующих повязок Zetuvit Plus Silicone / Zetuvit Plus Silicone Border при лечении умеренно и выражено экссудирующими хронических длительно не заживающих ран/язв нижних конечностей на протяжении 6 мес. связано с более низкими затратами как на перевязочные материалы, так и на медицинскую помощь, что ведет к экономии бюджетных средств (снижение затрат на 195,8 тыс. руб. на одного больного). В пересчете на прогнозируемую численность больных (307,4 тыс.) в РФ применение суперабсорбирующих повязок вместо стандартной терапии теоретически может привести к снижению затрат на 60,2 млрд руб., что следует принимать во внимание при выборе стратегии терапии и планировании бюджета на лечение пациентов с хроническими экссудирующими незаживающими ранами/язвами нижних конечностей. ▲

#### Литература / References

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2020;396(10258):1204–1222. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
2. Martinengo L., Olsson M., Bajpai R. et al. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ann Epidemiol.* 2019;29:8–15. DOI: 10.1016/j.annepidem.2018.10.005.
3. Evidence-based (S3) guidelines for diagnostics and treatment of venous leg ulcers. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(11):1843–1875. DOI: 10.1111/jdv.13848.
4. Franks P.J., Barker J., Collier M. et al. Management of patients with venous leg ulcers: challenges and current best practice. *J Wound Care.* 2016;25 Suppl 6:S1–S67. DOI: 10.12968/jowc.2016.25.Suppl6.S1.
5. Demidova-Rice T.N., Hamblin M.R., Herman I.M. Acute and impaired wound healing: pathophysiology and current methods for drug delivery, part 1: normal and chronic wounds: biology, causes, and approaches to care. *Adv Skin Wound Care.* 2012;25(7):304–314. DOI: 10.1097/01.ASW.0000416006.55218.d0.
6. Martin P., Nunan R. Cellular and molecular mechanisms of repair in acute and chronic wound healing. *Br J Dermatol.* 2015;173(2):370–378. DOI: 10.1111/bjd.13954.

7. Wiegand C., Hipler U.C., Elsner P., Tittelbach J. Clinical efficacy of dressings for treatment of heavily exuding chronic wounds. *Chronic Wound Care Management and Research.* 2015;2:101–111. DOI: 10.2147/CWCMR.S60315.
8. Harding K., Carville K., Chadwick P. et al. WUWHS Consensus Document: Wound Exudate, effective assessment and management. London: Wounds International; 2019.
9. Atkin L., Barrett S., Chadwick P. et al. Evaluation of a superabsorbent wound dressing, patient and clinician perspective: a case series. *J Wound Care.* 2020;29(3):174–182. DOI: 10.12968/jowc.2020.29.3.174.
10. Veličković V.M., Torra i Bou J.E., Cegri F., Llatas F.P. Management of Moderate-to-highly Exuding Leg Ulcers with Superabsorbent Wound Dressings versus Foams Dressings in Spanish Settings: An Early-stage Cost-effectiveness and Budget-impact Analyses. *medRxiv.* 2023.05.19.23290229. DOI: 10.1101/2023.05.19.23290229.
11. Barrett S., Rippon M., Rogers A.A. Treatment of 52 patients with a self-adhesive siliconised superabsorbent dressing: a multicentre observational study. *J Wound Care.* 2020;29(6):340–349. DOI: 10.12968/jowc.2020.29.6.340.
12. Docking R., Boateng J., Catanzano O., Schofield P. A Preliminary Study of Pain Relieving Dressings for Older Adults With Chronic Leg Ulcers From the Provider's Perspective: A Qualitative Study. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2018;32(2-3):71–81. DOI: 10.1080/15360288.2018.1527801.
13. Margolis D.J., Allen-Taylor L., Hoffstad O., Berlin J.A. The accuracy of venous leg ulcer prognostic models in a wound care system. *Wound Repair Regen.* 2004;12(2):163–168. DOI: 10.1111/j.1067-1927.2004.012207.x.
14. Gueltzow M., Khalilpour P., Kolbe K., Zoellner Y. Budget impact of antimicrobial wound dressings in the treatment of venous leg ulcers in the German outpatient care sector: a budget impact analysis. *J Mark Access Health Policy.* 2018;6(1):1527654. DOI: 10.1080/20016689.2018.1527654.
15. Guest J.F., Ruiz F.J., Mihai A., Lehman A. Cost effectiveness of using carboxymethylcellulose dressing compared with gauze in the management of exuding venous leg ulcers in Germany and the USA. *Curr Med Res Opin.* 2005;21(1):81–92. DOI: 10.1185/030079904x15219.
16. Panca M., Cutting K., Guest J.F. Clinical and cost-effectiveness of absorbent dressings in the treatment of highly exuding VLUs. *J Wound Care.* 2013;22(3):109–110, 112–118. DOI: 10.12968/jowc.2013.22.3.109.
17. Hartmann M., Schulz D., Gundermann C., Norgauer J. Economic aspects of standardization of modern wound care. *Hautarzt.* 2007;58(11):970–974 (in German.). DOI: 10.1007/s00105-007-1370-5.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Журавлева Марина Владимировна** — д.м.н., профессор, зам. начальника научного отдела клинической фармакологии ИИР ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России; 127051, Россия, г. Москва, Петровский б-р, д. 8, стр. 2; профессор кафедры клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID iD 0000-0002-9198-8661.

**Кокушкин Константин Александрович** — научный руководитель ГБУ МО «НПЦ КЭА МЗ МО»; 143403, Россия, г. Красногорск, ул. Карбышева, д. 4; ORCID iD 0000-0002-6758-2389.

**Лучинина Елена Валентиновна** — к.м.н., доцент кафедры профпатологии, гематологии и клинической фармакологии, начальник отдела контроля за обращением лекарственных средств и медицинских изделий клинического центра ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; 410012, Россия, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112; ORCID iD 0000-0002-3120-8491.

**Крысанова Вера Сергеевна** — преподаватель кафедры терапии с курсом фармакологии и фармации МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11; ORCID iD 0000-0002-0547-2088.

**Лучинин Евгений Алексеевич** — преподаватель кафедры профпатологии, гематологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; 410012, Россия, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112; ORCID iD 0000-0001-6304-4594.

**Петриков Алексей Сергеевич** — д.м.н., доцент, член исполнительного совета Ассоциации фелобологов России, врач сердечно-сосудистый хирург ООО «Сибирский институт репродукции и генетики человека»; 656066, Россия, г. Барнаул, ул. Малахова, д. 123, пом. Н6; ORCID iD 0000-0002-6501-3289.

**Лесовик Василина Сергеевна** — к.м.н., заместитель главного врача по хирургии ФГБУЗ КБ № 85 ФМБА России; 115409, Россия, г. Москва, ул. Москворечье, д. 16; ORCID iD 0000-0002-3995-8297.

**Контактная информация:** Журавлева Марина Владимировна, e-mail: mvzhuravrlva@mail.ru.

**Источник финансирования:** статья подготовлена при поддержке ООО «ПАУЛЬ ХАРТМАНН».

**Статья поступила** 15.03.2024.

**Поступила после рецензирования** 09.04.2024.

**Принята в печать** 03.05.2024.

## ABOUT THE AUTHORS:

**Marina V. Zhuravleva** — Dr. Sc. (Med.), Professor, Deputy Head of the Research Department of Clinical Pharmacology, Scientific Centre for Expert Evaluation of Medicinal Products; 8, build. 2, Petrovsky Blvd, 127051, Moscow, Russian Federation; Professor of the Department of Clinical Pharmacology and Propaedeutics of Internal Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, build. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-9198-8661.

**Konstantin A. Kokushkin** — Academic Advisor of Research and Practical Center for Clinical and Economic Analysis, Ministry of Health of the Moscow Region; 4, Karbysheva str., Krasnogorsk, 143403, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-6758-2389.

**Elena V. Luchinina** — C. Sc. (Med.), Associate Professor of the Department of Occupational Pathology, Hematology and Clinical Pharmacology, Head of the Department of Drug and Medical Devices Supervisory of the Clinical Center, V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University; 112, Bolshaya Kazachya str., Saratov, 410012, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-3120-8491.

**Vera S. Krysanova** — Professor at the Department of Therapy with a course of Pharmacology and Pharmacy, BIOTECH University; 11, Volokolamskoye Highway, Moscow, 125080, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-0547-2088.

**Evgeny A. Luchinin** — Professor at the Department of Occupational Pathology, Hematology and Clinical Pharmacology, V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University; 112, Bolshaya Kazachya str., Saratov, 410012, Russian Federation; ORCID iD 0000-0001-6304-4594.

**Alexey S. Petrikov** — Dr. Sc. (Med.), Associate Professor, member of the Executive Council of the Russian Phlebological Association, cardiovascular surgeon, Siberian Institute of Human Reproduction and Genetics LLC; 123, room H6, Malakhova str., Barnaul, 656066, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-6501-3289.

**Vasilina S. Lesovik** — C. Sc. (Med.), Deputy Chief Medical Officer of Surgery, Clinical Hospital No. 85 of the Federal Medical Biological Agency; 16, Moskvorechye str., Moscow, 115409, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-3995-8297.

**Contact information:** Marina V. Zhuravleva, e-mail: mvzhuravrlva@mail.ru.

**Financial Disclosure:** the publication was supported of PAUL HARTMANN LLC.

**Received** 15.03.2024.

**Revised** 09.04.2024.

**Accepted** 03.05.2024.



# Zetuvit® Plus Silicone Border\*

Для острых  
и хронических  
эксудирующих ран



Улучшает  
качество  
жизни  
пациентов<sup>[1]</sup>

- + Эффективная
- + Удобная
- + Помогает

\*Цетувит Плюс Силикон Бордер – повязка суперабсорбирующая с контактным слоем из силикона, самоклеящаяся, стерильная.

[1] Всемирный союз обществ по лечению ран (WUWHS), 2019.

Консенсусный документ. Раневой экссудат: эффективная оценка и лечение. Реклама.



ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ