



# Трофические язвы нижних конечностей у долгожителей: есть ли особенности?

Л.И. Бубман<sup>1</sup>, С.В. Тополянская<sup>1,2</sup>✉, В.В. Карпов<sup>1</sup>, А.И. Нечаев<sup>1</sup>, С.О. Хан<sup>1</sup>, М.А. Коршунова<sup>2</sup>, К.А. Лыткина<sup>1</sup>, Г.Г. Мелконян<sup>1</sup>, С.А. Рачина<sup>2</sup>, Л.И. Дворецкий<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн №3» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

✉sshekshina@yahoo.com

## Аннотация

**Цель.** Сравнить различные клинические и лабораторные параметры у долгожителей и больных пожилого и старческого возраста с трофическими язвами нижних конечностей.

**Материалы и методы.** В одномоментное («поперечное») исследование были включены 100 больных; 45 долгожителей с трофическими язвами – в основную группу, 55 пациентов с трофическими язвами моложе 90 лет – в группу сравнения. Возраст включенных в исследование больных варьировал от 61 до 101 года, в среднем составляя 82,9±10,5 года. Большинство участников исследования составили женщины (70%).

**Результаты.** 40% язв у долгожителей составили венозные язвы, 24,4% – артериальные, 20% – смешанные. У долгожителей наблюдалось меньшее число язв ( $p=0,03$ ), меньшая продолжительность их существования ( $p=0,01$ ), меньшая площадь и меньшая инфицированность, по сравнению с пациентами моложе 90 лет. У 46,7% долгожителей зарегистрирована фибрилляция предсердий, тогда как у больных моложе 90 лет данная аритмия наблюдалась в 31,4% случаев ( $p=0,02$ ). Сахарным диабетом страдали 22,2% долгожителей и 43,4% больных моложе 90 лет ( $p=0,001$ ). Острое нарушение мозгового кровообращения в прошлом перенесли 11,1% долгожителей и 18,9% пациентов пожилого и старческого возраста ( $p<0,001$ ). Различий по частоте встречаемости инфаркта миокарда в анамнезе ( $p=0,92$ ) и хронической сердечной недостаточности ( $p=0,97$ ) между группами больных не установлено. Среди долгожителей 45,2% пациентов имели нормальную массу тела, 31% – избыточную массу тела, 23,8% – ожирение, тогда как в группе пациентов моложе 90 лет ожирение зарегистрировано у 53,7%, а нормальный индекс массы тела имели лишь 22,2% больных ( $p=0,001$ ). Индекс массы тела у долгожителей достигал в среднем 27,2±6,0 кг/м<sup>2</sup>, у пациентов пожилого и старческого возраста – 33,7±11,2 ( $p<0,0001$ ), а масса тела – 67,9±16,3 кг и 92,2±33,2 кг соответственно ( $p<0,0001$ ). Среднее содержание лейкоцитов у долгожителей составило 6,4±2,3×10<sup>9</sup>/л, у больных моложе 90 лет – 7,3±2,8×10<sup>9</sup>/л ( $p=0,07$ ), а тромбоцитов – 233±87×10<sup>9</sup>/л и 291±117×10<sup>9</sup>/л соответственно ( $p=0,006$ ). Средний уровень С-реактивного белка у долгожителей составлял 12,4±14,7 мг/л, а у пациентов моложе 90 лет – 26,5±34,0 мг/л ( $p=0,04$ ). Наблюдалась обратная корреляция между уровнем С-реактивного белка и возрастом больных ( $r=-0,49$ ;  $p<0,0001$ ). В группе долгожителей зарегистрирована прямая корреляция между СОЭ и уровнем С-реактивного белка ( $r=0,49$ ;  $p=0,02$ ).

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о ряде особенностей различных клинических и лабораторных параметров у долгожителей с трофическими язвами нижних конечностей, по сравнению с аналогичными пациентами пожилого и старческого возраста.

**Ключевые слова:** трофические язвы, венозная недостаточность, артериальная недостаточность, долгожители, старческий возраст.

**Для цитирования:** Бубман Л.И., Тополянская С.В., Карпов В.В. и др. Трофические язвы нижних конечностей у долгожителей: есть ли особенности? Клинический разбор в общей медицине. 2023; 4 (7): 17–24. DOI: 10.47407/kr2023.4.7.00281

## Trophic ulcers of the lower extremities in centenarians: are there any features?

Leonid I. Bubman<sup>1</sup>, Svetlana V. Topolyanskaya<sup>1,2</sup>✉, Viktor V. Karpov<sup>1</sup>, Aleksei I. Nechaev<sup>1</sup>, Stanislav O. Khan<sup>1</sup>, Mariya A. Korshunova<sup>2</sup>, Karine A. Lytkina<sup>1</sup>, Georgii G. Melkonyan<sup>1</sup>, Svetlana A. Rachina<sup>2</sup>, Leonid I. Dvoretzky<sup>2</sup>

<sup>1</sup>War Veterans Hospital No3, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

✉sshekshina@yahoo.com

## Abstract

**Aim.** To compare various clinical and laboratory parameters in centenarians and old patients with trophic ulcers of the lower extremities.

**Materials and methods.** 100 patients were enrolled in the cross-sectional study; 45 centenarians with trophic ulcers – in the main group, 55 patients with trophic ulcers younger than 90 years – in the control group. The age of study patients varied from 61 to 101 years, averaging 82.9±10.5 years. The majority of study patients were women (70%).

**Results.** 40% of ulcers in centenarians were venous ulcers, 24.4% – arterial, 20% – mixed ulcers. Centenarians had a smaller number of ulcers ( $p=0.03$ ), a shorter duration of ulcers ( $p=0.01$ ), a smaller area and less infection, compared with patients younger than 90 years. Atrial fibrillation was registered in 46.7% of centenarians, while in patients younger than 90 years this arrhythmia was observed in 31.4% of cases ( $p=0.02$ ). 22.2% of centenarians and 43.4% of patients under 90 years of age suffered from diabetes mellitus ( $p=0.001$ ). 11.1% of centenarians and 18.9% of patients of old age suffered stroke in the past ( $p<0.001$ ). There were no differences in the incidence of myocardial infarction in history ( $p=0.92$ ) and chronic heart failure ( $p=0.97$ ) between groups of patients. Among centenarians, 45.2% of patients had normal body weight, 31% were overweight, 23.8% were obese, while in the group of patients younger than 90 years, obesity was registered in 53.7%, and only 22.2% of patients had a normal body mass index ( $p=0.001$ ). The body mass index in centenarians reached an average of 27.2±6.0 kg/m<sup>2</sup>, in elderly and senile patients it was 33.7±11.2 ( $p<0.0001$ ), and the weight was 67.9±16.3 kg and 92.2±33.2 kg, respectively ( $p<0.0001$ ). The mean count of leukocytes in centenarians

was  $6.4 \pm 2.3 \times 10^9/l$ , in patients younger than 90 years –  $7.3 \pm 2.8 \times 10^9/l$  ( $p=0.07$ ), and platelets –  $233 \pm 87 \times 10^9/l$  and  $291 \pm 117 \times 10^9/l$ , respectively ( $p=0.006$ ). The mean level of C-reactive protein in centenarians was  $12.4 \pm 14.7$  mg/l, and in patients younger than 90 years it was  $26.5 \pm 34.0$  mg/l ( $p=0.04$ ). An inverse correlation was observed between the level of C-reactive protein and the age of patients ( $r=-0.49$ ;  $p<0.0001$ ). In the group of centenarians a direct correlation was registered between ESR and C-reactive protein level ( $r=0.49$ ;  $p=0.02$ ).

**Conclusions.** The study results indicate a number of features of various clinical and laboratory parameters in centenarians with trophic ulcers of the lower extremities, compared with similar old patients.

**Key words:** trophic ulcers, venous insufficiency, peripheral artery disease, old age, centenarians.

**For citation:** Bubman L.I., Topolyanskaya S.V., Karpov V.V. et al. Trophic ulcers of the lower extremities in centenarians: are there any features? *Clinical review for general practice*. 2023; 4 (7): 17–24 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2023.4.7.00281

## Введение

Трофические язвы (ТЯ) нижних конечностей представляют собой достаточно важную проблему для здравоохранения в связи с их высокой распространенностью, выраженным негативным влиянием на качество жизни пациентов и большими экономическими затратами [1–3]. В общей популяции распространенность хронических язв составляет 0,2–2% случаев. При этом частота ТЯ возрастает с 0,3–3% у лиц старше 60 лет до 6% в популяции людей старше 80 лет [2–5]. В ряде исследований показано, что у лиц старше 80 лет частота язв нижних конечностей, обусловленных венозной недостаточностью, почти в три раза выше, а пролежней – в пять-семь раз выше, чем у больных в возрасте от 65 до 70 лет [6].

Распространенность ТЯ ожидаемо увеличивается с возрастом по мере накопления таких факторов риска, как сахарный диабет, ожирение и курение [2–4]. Венозная и артериальная недостаточность, гиподинамия и старческая астения, часто встречающиеся у пожилых людей, способствуют повышению частоты развития ТЯ в этой возрастной группе [2]. Максимальный риск возникновения хронических язв в пожилом и старческом возрасте обусловлен и тем, что по мере старения организма замедляется заживление различных ран [3].

По этиологии ТЯ обычно классифицируются на венозные язвы, язвы при артериальной недостаточности, при сахарном диабете и смешанные [3]. Наиболее распространенными хроническими язвами являются язвы нижних конечностей, обусловленные нарушением кровообращения [4, 5, 7, 8]. На долю венозных язв приходится примерно 70% случаев, язвы, обусловленные патологией артерий, составляют около 10%, большинство других вызвано либо невропатией (обычно диабетической), либо сочетанием этих заболеваний, остальные 5% язв голени возникают в результате менее распространенных причин [1, 2, 4, 6]. Нередко этиология ТЯ у пациентов пожилого и старческого возраста сочетанная и связана, в том числе, с низкой регенеративной способностью кожи и мягких тканей [5]. В ряде случаев установить этиологический фактор язв нижних конечностей не удается [2].

Хорошо известно, что ТЯ нижних конечностей значительно снижают качество жизни больных и причиняют им большие страдания [2, 3, 4]. Боль является основной жалобой у пациентов с хроническими язвами, однако эта патология влияет практически на все аспекты повседневной жизни: часто нарушается сон, появляется зуд, отеки нижних конечностей и неприятный запах, снижается настроение, ограничивается подвижность и

возникает социальная изоляция [2, 4]. Даже при адекватной терапии заживление ТЯ у людей пожилого и старческого возраста может быть крайне медленным и может занимать несколько лет; все это время пациенты испытывают сильную боль, эмоциональный и физический дистресс. Было показано также, что хронические язвы наносят тяжелую эмоциональную и физическую травму не только больному, но и его близким [3].

По мнению некоторых исследователей, у людей пожилого и старческого возраста ТЯ целесообразно рассматривать как гериатрический синдром – широко распространенный, многофакторный, связанный со значительной заболеваемостью и смертностью [8]. Помимо других хронических заболеваний, часто встречающихся у пожилых людей, ТЯ являются важными факторами инвалидности, а также значительного ухудшения качества жизни [6]. В связи с вышесказанным изучение особенностей течения и факторов риска возникновения ТЯ у людей очень преклонного возраста представляется актуальным [3]. Учитывая отсутствие данных по проблеме ТЯ нижних конечностей у долгожителей, нами была предпринята попытка проведения собственного исследования, основной целью которого было выявление клинико-лабораторных особенностей у долгожителей с ТЯ по сравнению с лицами пожилого и старческого возраста.

## Материал и методы

Данная работа была выполнена на клинической базе Госпиталя для ветеранов войн №3 (г. Москва) и представляла собой одномоментное («поперечное») исследование. В исследование включали больных пожилого и старческого возраста, а также долгожителей с ТЯ нижних конечностей любого генеза.

Для оценки состояния больных использовали стандартные методы обследования пациентов с ТЯ нижних конечностей, ультразвуковое исследование артерий и вен нижних конечностей, при необходимости – КТ-ангиографию. Оценивали также стандартные лабораторные показатели анализов крови (общий и биохимический), мочи и рассчитывали индекс массы тела (ИМТ). Кроме того, проводили комплексную гериатрическую оценку, включающую опросник «Возраст не помеха», шкалу базовой активности в повседневной жизни (индекс Бартел) и шкалу оценки инструментальной деятельности в повседневной жизни (IADL).

Полученные данные анализировали с использованием программного обеспечения SPSS (версия 22.0). Для предоставления полученных данных использовали методы описательной статистики (среднее значение и

Таблица 1. Сравнительная характеристика долгожителей и больных моложе 90 лет  
Table 1. Comparative characteristics of centenarians and patients younger than 90 years

Параметры	Долгожители	Больные <90 лет	p
Возраст, годы	92,8±2,5	74,9±7,2	<0,0001
Женщины	75,6%	65,5%	<0,0001
Мужчины	24,4%	34,5%	
Инфаркт миокарда в анамнезе	20%	20,7%	0,92
Хроническая сердечная недостаточность	60%	60%	0,97
Фибрилляция предсердий	46,7%	31,4%	0,02
Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе	11,1%	18,9%	0,001
Сахарный диабет	22,2%	43,4%	0,001
Ожирение	23,8%	53,7%	0,001

стандартное отклонение – для количественных переменных; число и долю – для качественных переменных). При сравнении групп использовали непараметрические методы (критерий Манна–Уитни, критерий  $\chi^2$ ); проводили корреляционный анализ с помощью критерия Спирмена.

## Результаты

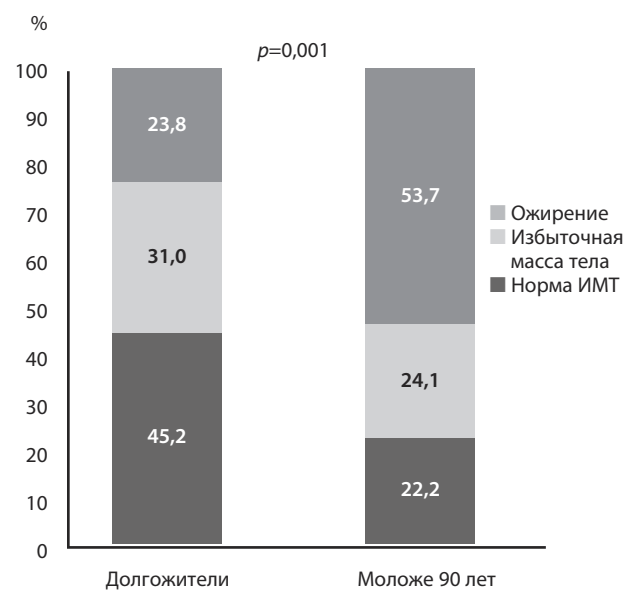
В исследование были включены 100 больных; 45 долгожителей с ТЯ – в основную группу, 55 пациентов с ТЯ моложе 90 лет – в группу сравнения. Возраст включенных в исследование больных варьировал от 61 до 101 года, достигая в среднем 82,9±10,5 года. Большинство участников исследования составили женщины (70%). Сравнительная характеристика долгожителей и больных с ТЯ нижних конечностей моложе 90 лет представлена в табл. 1.

Как видно из табл. 1, почти у половины долгожителей зарегистрирована фибрилляция предсердий, тогда как у больных моложе 90 лет данная аритмия наблюдалась в трети случаев. Вместе с тем сахарным диабетом намного чаще страдали больные моложе 90 лет. Острое нарушение мозгового кровообращения в прошлом перенесли 11,1% долгожителей и 18,9% пациентов пожилого и старческого возраста, однако различий по частоте встречаемости инфаркта миокарда в анамнезе и хронической сердечной недостаточности между возрастными группами больных установлено не было.

Среди долгожителей 45,2% пациентов имели нормальную массу тела, 31% – избыточную массу тела, 23,8% – ожирение, тогда как в группе пациентов моложе 90 лет ожирение зарегистрировано у 53,7%, а нормальный ИМТ имели лишь 22,2% больных,  $p=0,001$  (рис. 1). ИМТ у долгожителей достигал в среднем 27,2±6,0 кг/м<sup>2</sup>, у пациентов пожилого и старческого возраста – 33,7±11,2 ( $p<0,0001$ ), а масса тела – 67,9±16,3 кг и 92,2±33,2 кг соответственно ( $p<0,0001$ ). Зарегистрирована обратная корреляция между возрастом больных и ИМТ ( $r=-0,37$ ;  $p<0,0001$ ).

У всех включенных в исследование больных имелись признаки старческой астении. В группе долгожителей среднее значение опросника «Возраст не помеха» составляло 4,9±1,0 балла, у пациентов моложе 90 лет – 4,9±1,2 балла ( $p=0,9$ ). Показатели шкалы инструмен-

Рис. 1. ИМТ у долгожителей и больных моложе 90 лет.  
Fig. 1. Body mass index of centenarians and patients younger than 90 years.



тальной активности в повседневной жизни (IADL) у долгожителей достигали в среднем 3,9±2,1 балла, у больных моложе 90 лет – 5,0±1,5 балла ( $p=0,01$ ). Среднее значение шкалы базовой активности в повседневной жизни (индекс Бартел) у долгожителей составило 71,7±19,7 балла, у больных моложе 90 лет – 75,0±14,4 балла ( $p=0,4$ ).

Основные классы принимаемых лекарственных средств в двух возрастных группах больных представлены в табл. 2.

Основные характеристики язв нижних конечностей у долгожителей и пациентов моложе 90 лет отражены в табл. 3.

Как видно из представленных выше данных, у долгожителей наблюдалось меньшее число язв, меньшая длительность их существования, меньшая площадь и меньшая инфицированность. Размеры язв у долгожителей и больных моложе 90 лет представлены на рис. 2.

Основные гематологические показатели и индексы у долгожителей и больных с ТЯ нижних конечностей моложе 90 лет представлены в табл. 4.

**Таблица 2. Основные группы лекарственных средств, принимаемые долгожителями и больными моложе 90 лет**  
*Table 2. The main groups of drugs used by centenarians and patients younger than 90 years*

Лекарственные препараты	Долгожители	Больные <90 лет	p
<i>Антитромбоцитарные препараты</i>	17	23	0,6
Ацетилсалициловая кислота	14	19	
Ацетилсалициловая кислота + клопидогрел	2	2	
Клопидогрел	1	2	
<i>Антикоагулянты</i>	12	15	0,9
Ривароксабан	8	10	
Дабигатран	3	3	
Апиксабан	0	2	
Варфарин	1	0	0,002
<i>Гипотензивные препараты</i>	37	50	
<i>Сартаны</i>			
Лозартан	14	16	
Валсартан	0	3	0,03
Азилсартан	0	2	
<i>Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента</i>			
Эналаприл	11	17	0,001
Лизиноприл	0	2	
Периндоприл	4	4	
<i>Антагонисты кальция</i>			0,4
Амлодипин	7	11	
<i>Бета-адреноблокаторы</i>	20	29	
Бисопролол	20	26	
Метопролол	0	3	0,08
<i>Диуретики</i>	20	33	
Индапамид	5	9	
Спиринолактон	3	3	
Торасемид	3	10	0,04
Фуросемид	2	1	
Торасемид + Фуросемид	0	1	
Торасемид + Спиринолактон	6	6	
Торасемид + Индапамид	0	1	0,03
Фуросемид + Спиринолактон	1	2	
<i>Статины</i>	10	19	
<i>Сахароснижающие препараты</i>	4	14	

Средние показатели индекса системного иммунного воспаления у долгожителей составили 729, у больных моложе 90 лет – 940 ( $p=0,7$ ). Концентрация С-реактивного белка (СРБ) у долгожителей достигала в среднем  $12,4 \pm 14,7$  мг/л, тогда как у пациентов моложе 90 лет –  $26,5 \pm 34,0$  мг/л ( $p=0,04$ ). В группе долгожителей повышение уровня СРБ наблюдалось в 59,2% случаев, у пациентов моложе 90 лет – в 75% ( $p=0,006$ ). Наблюдалась обратная корреляция между уровнем СРБ и возрастом больных ( $r=-0,49$ ;  $p<0,0001$ ). Наряду с этим установ-

**Таблица 3. Сравнительные характеристики язв у долгожителей и больных моложе 90 лет**  
*Table 3. Comparative characteristics of ulcers in centenarians and patients younger than 90 years*

Параметр	Долгожители, n (%)	Моложе 90 лет, n (%)	p
<i>Вид язв</i>			
Венозные	18 (40%)	19 (35,2%)	0,5
Артериальные	11 (24,4%)	16 (29,6%)	
Венозные + Артериальные	9 (20%)	8 (14,8%)	
Другие	7 (15,6%)	11 (20,4%)	
<i>Длительность</i>	32 (71,1%)	29 (52,7%)	0,01
≤12 мес	ср. $4,8 \pm 4,0$ мес	ср. $8,9 \pm 7,4$	
Более 1 года	13 (28,9%)	26 (47,3%)	
<i>Число язв</i>			
Среднее	$1,3 \pm 0,6$	$1,7 \pm 0,8$	0,03
1	27 (60,0%)	23 (41,8%)	
2	11 (24,4%)	13 (23,6%)	
3	2 (4,4%)	7 (12,7%)	
>3	5 (11,1%)	12 (21,8%)	
<i>Локализация</i>			
Нижняя треть голени	27 (60%)	44 (52,4%)	0,001
Средняя треть голени	2 (4,4%)	16 (19,0%)	
Верхняя треть	–	6 (7,1%)	
Пяточная область	7 (15,5%)	3 (3,6%)	
Тыльная поверхность стоп	6 (13,3%)	10 (11,9%)	
Пальцы стоп	5 (11,1%)	5 (5,9%)	
<i>Размеры язв</i>			
≤1 см	27 (39,7%)	7 (9,3%)	0,01
>1≤3 см	24 (35,3%)	35 (46,7%)	
4–5 см	9 (13,2%)	12 (16%)	
6–10 см	4 (5,9%)	8 (10,7%)	
>10 см	4 (5,9%)	13 (17,3%)	
<i>МБИ язв</i>			
Нет роста	10 (32,2%)	8 (14,8%)	0,09
<i>S. aureus</i>	8 (25,8%)	17 (31,5%)	
<i>K. pneumonia</i>	3 (9,7%)	2 (3,7%)	
<i>E. coli</i>	3 (9,7%)	2 (3,7%)	
<i>P. mirabilis</i>	2 (6,4%)	5 (9,3%)	
<i>E. faecalis</i>	1 (3,2%)	6 (11,1%)	
<i>P. aeruginosa</i>	1 (3,2%)	6 (11,1%)	
<i>A. baumannii</i>	1 (3,2%)	3 (5,5%)	
Другие	6 (19,3%)	5 (9,3%)	

лена обратная корреляция между возрастом больных и числом тромбоцитов ( $r=-0,31$ ;  $p=0,001$ ).

У долгожителей средняя концентрация глюкозы в крови составила  $5,9 \pm 2,2$  ммоль/л, у больных моложе 90 лет –  $6,6 \pm 2,3$  ммоль/л ( $p=0,03$ ). Вместе с тем концентрация мочевины в крови была выше у долгожителей –  $9,4 \pm 4,8$  ммоль/л и  $8,1 \pm 4,5$  ммоль/л соответственно ( $p=0,07$ ). Других значимых различий лабораторных параметров между возрастными группами

Рис. 2. Размеры язв у долгожителей и больных моложе 90 лет.  
Fig. 2. Ulcer size in centenarians and patients younger than 90 years.

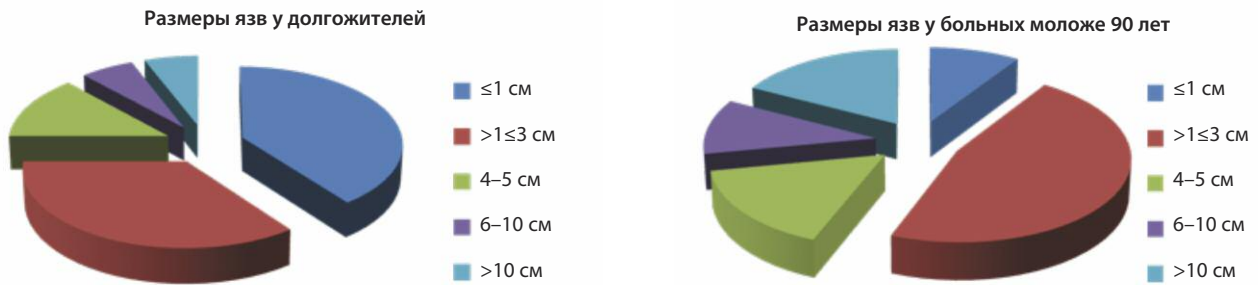


Таблица 4. Основные гематологические показатели и индексы у долгожителей и больных моложе 90 лет  
Table 4. The main hematological parameters and indices in centenarians and patients younger than 90 years

Показатель	Долгожители, среднее ± СО*	Больные моложе 90 лет, среднее ± СО*	p
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	6,4±2,3	7,3±2,9	0,07
Нейтрофилы, 10 <sup>9</sup> /л	4,2±1,7	4,9±2,6	0,1
Лимфоциты, 10 <sup>9</sup> /л	1,6±1,1	1,7±0,7	0,1
Моноциты, 10 <sup>9</sup> /л	0,5±0,3	0,5±0,2	0,07
Нейтрофильно-моноцитарное отношение	14,2±13,6	10,6±7,0	0,9
Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение	3,3±2,6	3,4±2,8	0,9
Лимфоцитарно-моноцитарное отношение	4,9±4,8	3,6±2,2	0,6
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	233±87	291±117	0,006
Тромбоцитарно-лимфоцитарное отношение	190±134	208±128	0,4
СОЭ, мм/ч	32,9±21	33,9±22	0,9
Гемоглобин, г/л	112±17	114±19	0,3

\*Стандартное отклонение.

Таблица 5. Корреляционные взаимосвязи между различными гематологическими показателями у долгожителей и больных моложе 90 лет  
Table 5. Correlations between various hematological parameters in centenarians and patients younger than 90 years

Показатель	Долгожители, r; p	Больные моложе 90 лет, r; p
СРБ & СОЭ	r=0,49; p=0,02	r=0,63; p<0,0001
СРБ & лейкоциты	r=0,12; p=0,5	r=0,27; p=0,13
СРБ & нейтрофилы	r=0,2; p=0,34	r=0,33; p=0,06
СРБ & лимфоциты	r=-0,4; p=0,04	r=-0,22; p=0,22
СРБ & тромбоциты	r=0,31; p=0,1	r=0,41; p=0,02
СРБ & моноциты	r=0,24; p=0,23	r=0,11; p=0,56
СРБ & индекс системного иммунного воспаления	r=0,74; p<0,0001	r=0,40; p=0,02
СРБ & нейтрофильно-лимфоцитарное отношение	r=0,59; p=0,001	r=0,35; p=0,04
СРБ & тромбоцитарно-лимфоцитарное отношение	r=0,38; p=0,05	r=0,51; p=0,003
СОЭ & Лейкоциты	r=-0,21; p=0,21	r=0,32; p=0,02
СОЭ & Нейтрофилы	r=-0,1; p=0,53	r=0,31; p=0,02
СОЭ & Лимфоциты	r=-0,23; p=0,15	r=0,02; p=0,9
СОЭ & Тромбоциты	r=0,25; p=0,11	r=0,34; p=0,01
СОЭ & Моноциты	r=0,02; p=0,91	r=0,37; p=0,006
СОЭ & нейтрофильно-лимфоцитарное отношение	r=0,14; p=0,4	r=0,27; p=0,04
СОЭ & тромбоцитарно-лимфоцитарное отношение	r=0,42; p=0,008	r=0,29; p=0,03
СОЭ & лимфоцитарно-моноцитарное отношение	r=-0,23; p=0,16	r=-0,29; p=0,03
СОЭ & индекс системного иммунного воспаления	r=0,21; p=0,21	r=0,32; p=0,02

больных обнаружено не было. Средний уровень общего холестерина у долгожителей составил 4,3±1,1 ммоль/л, у больных моложе 90 лет – 4,3±1,2 ммоль/л, а триглицеридов – 1,1±0,6 и 1,1±0,4 ммоль/л (p=0,8 и p=0,8 соответственно).

Результаты корреляционного анализа между различными гематологическими показателями у долгожителей и больных моложе 90 лет представлены в табл. 5.

У всех долгожителей с ТЯ применялась местная терапия с наложением различных повязок с лекарствен-

Таблица 6. Основные исходы ТЯ у долгожителей  
Table 6. The main trophic ulcer outcomes in centenarians

Исходы	Число случаев	Сроки
Эпителизация	10	От 8 до 150 дней (в среднем 49,1 дня)
Краевая эпителизация	9	От 6 до 30 дней (в среднем 16 дней)
Эпителизация из дна	2	10 дней, 12 дней
Очищение и грануляции	4	От 14 до 90 дней
Очищение	3	От 7 до 14 дней
Без динамики	14	От 4 до 150 дней

ными препаратами (левомеколем, браунодином, циндолем и другими средствами). В 26,7% случаях проводились внутривенные введения пентоксифиллина, в 24,4% – депротеинизированного гемодеривата крови телят, в 11,1% – никотиновой кислоты. У 3 (6,7%) больных применялась комбинация гесперидина и диосмина. Физиотерапевтические процедуры, а именно магнитотерапию и лазеротерапию, проводили у 10 пациентов. Антибактериальные препараты назначали лишь одной больной после выполнения некрэктомии. Это был единственный случай некрэктомии в группе долгожителей. У 3 пациентов были проведены вмешательства на артериях нижних конечностей – баллонная ангиопластика и стентирование. Одному больному произведена ампутация. Других случаев оперативных вмешательств в группе долгожителей не было.

Напротив, 11 из 55 больных моложе 90 лет (20%) проводились те или иные оперативные вмешательства. В 7 случаях выполнялись операции на артериях нижних конечностей, в 2 – на венах, в 3 – некрэктомия, в 3 – аутодермопластика. Антибактериальная терапия по поводу инфекции кожи и мягких тканей применялась у 8 пациентов.

Основные исходы ТЯ в группе долгожителей представлены в табл. 6.

## Обсуждение

В нашей группе долгожителей у 40% больных имели место язвы, обусловленные венозной недостаточностью, у четверти – артериальной, еще у 20% – сочетание венозных и артериальных язв. По данным S.V. Agale ТЯ, связанные с хронической венозной недостаточностью, составляют около 70% всех случаев, с поражением артериального русла – 10% и смешанные артериально-венозные язвы – 15% [4]. По мнению других авторов, язвы, обусловленные патологией вен, встречаются в 50–85% всех случаев ТЯ нижних конечностей [1, 5, 9, 10]. Частота венозных язв увеличивается с возрастом в результате варикозного расширения вен, тромбоза глубоких вен и тромбоза флебита в анамнезе, ожирения и гиподинамии. Артериальные язвы составляют вторую по величине группу ТЯ нижних конечностей; наиболее распространенными причинами этой патологии являются атеросклероз и сахарный диабет. Факторы риска артериальных язв включают курение, артериальную гипертензию, дислипидемию и ожирение [12].

Провести сравнительный анализ полученных нами данных с результатами других научных работ не представлялось возможным, поскольку в доступной меди-

цинской литературе нам не удалось найти исследований, целью которых был бы анализ ТЯ нижних конечностей у долгожителей.

По нашим данным у 1/3 долгожителей ТЯ существовали более года, а у некоторых – несколько лет. Хорошо известно, что процессы старения вызывают ряд важных изменений, влияющих на защитную функцию кожи. Эти изменения прямо или косвенно повышают уязвимость кожных покровов и подлежащих мягких тканей и ухудшают их способность к заживлению, поэтому частота хронических язв существенно увеличивается по мере старения больных. Сухость и атрофия кожи, часто сопровождающиеся зудом и последующим расчесыванием, могут привести к возникновению ран. Ухудшение васкуляризации и иннервации повышает вероятность образования язв и нарушения заживления существующих ран. Все эти факторы приводят к развитию длительно незаживающих ТЯ нижних конечностей у пациентов преклонного возраста [5].

В нашей группе долгожителей в 60% случаев язвы локализовались в нижней трети голени, что обусловлено превалированием венозных или смешанных язв. Хорошо известно, что чаще всего венозные язвы возникают в области нижней трети голени, а артериальные язвы – на пальцах и стопах [1, 12]. У долгожителей в 75% случаев язвы были небольшими (до 3 см в диаметре), лишь в четверти случаев их размеры превышали 3 см, тогда как у больных моложе 90 лет диаметр язв более 3 см встречался почти в половине (44%) случаев.

Полученные нами результаты свидетельствуют и о других различиях между долгожителями и больными более молодого возраста, страдающими ТЯ нижних конечностей. В группе долгожителей мужчины составляли 25%, тогда как в более молодом возрасте – 35%. В крупном шведском регистре ТЯ 71% женщин были старше 80 лет, у мужчин этот показатель составил только 54%. В этом исследовании в 42% случаев выявлялись венозные язвы, в 10% – артериальные, причем у женщин чаще встречались венозные или венозно-артериальные язвы, а у мужчин – артериальные или другие типы язв [2]. В нашем исследовании более 60% всех язв у женщин-долгожителей были венозными или венозно-артериальными, а у мужчин более 60% язв были артериальными или венозно-артериальными, а 18% – венозными. В отличие от наших данных в исследовании N.E. Zorge и соавт. по изучению ТЯ у пациентов со старческой астенией венозные язвы выявлялись лишь в 35% случаев. В этой работе, аналогично нашим

данным, среднее число язв на одного больного находилось в диапазоне от 1 до 2, в зависимости от изучаемой группы, а средняя продолжительность существования язв – от 2 до 9 мес [13].

По нашим данным наблюдались различия между долгожителями и более молодыми больными и по ряду других клинических параметров. Так, почти у 1/2 включенных в исследование долгожителей зарегистрирована фибрилляция предсердий, тогда как у больных моложе 90 лет данная аритмия наблюдалась лишь в 1/3 случаев. Хорошо известно, что частота фибрилляции предсердий заметно увеличивается с возрастом в связи с прогрессированием кардиосклероза и ремоделирования камер сердца. Распространенность данной аритмии в популяции лиц старше 90 лет в 5 раз выше, чем у людей в возрасте 60–70 лет [14]. Вместе с тем сахарный диабет у долгожителей наблюдался в 2 раза реже, чем у больных более молодого возраста, а средний по группе уровень глюкозы был достоверно меньше. В другом нашем исследовании было показано, что у долгожителей с наличием сахарного диабета уровень глюкозы существенно меньше, так же как и показатели ИМТ и концентрация атерогенных липидов, по сравнению с больными моложе 70 лет [15]. В настоящем исследовании почти 1/2 долгожителей имели нормальную массу тела, тогда как в группе пациентов моложе 90 лет ожирение зарегистрировано у 53,7%, а нормальный ИМТ – лишь у 22,2% больных. Можно предположить, что до возраста долгожителей доживают чаще люди с нормальной или слегка повышенной массой тела, тогда как лица с очень высоким ИМТ умирают раньше, прежде всего от сердечно-сосудистой патологии.

В нашей группе долгожителей средний уровень СРБ был вдвое ниже, чем у пациентов моложе 90 лет и наблюдалась обратная корреляция между уровнем СРБ и возрастом больных. Многими исследователями было показано, что диагностика различных инфекций у пожилых людей является более сложной задачей, поскольку признаки инфекционного процесса, характерные для молодых людей, у пожилых проявляются реже [16]. Так, в исследовании Y. Kucukardali и соавт. у 34% пожилых больных с бактериальной инфекцией не наблюдалось лейкоцитоза, а у 21% – повышенного уровня СРБ [17]. По нашим данным, число лейкоцитов у долгожителей было также меньше, чем у больных более молодого возраста.

В группе долгожителей роста микроорганизмов не обнаружено в 1/3 случаев, а в 25,2% выявлен *Staphylococcus aureus* (в большинстве случаев отмечен слабый рост) наряду с единичными случаями инфицирования другими микроорганизмами. Следует отметить, что среди долгожителей с инфицированными язвами только в одном случае наблюдалось повышение числа лейкоцитов, а уровень СРБ был в норме в ряде случаев активной локальной инфекции, вызванной такими микроорганизмами, как *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii* и *S. aureus*. Вместе с тем СРБ был повышен у 50% больных, у которых при микробиологическом исследовании не было никаких микроорганизмов, а также у пациентов с

ростом условно патогенных микроорганизмов. С другой стороны, в группе больных моложе 90 лет лишь в 14,8% случаев не было роста микроорганизмов, в 1/3 случаев обнаружен рост *S. aureus*, в 11,1% – *Pseudomonas aeruginosa*, в 9,3% – *Proteus mirabilis*, в 5,5% – *A. baumannii*. Антибактериальная терапия инфекции кожи и мягких тканей у больных моложе 90 лет применялась в 8 раз чаще, чем у долгожителей.

В нашем исследовании различий по функциональной активности в повседневной жизни между долгожителями и больными моложе 90 лет выявлено не было. Можно предположить, что ограничение функциональных способностей возникает не только у долгожителей (что в большей степени связано с возраст-ассоциированной старческой астенией), но и у более молодых больных, что, вероятно, обусловлено наличием ТЯ, приводящих к существенному ограничению двигательной активности. В исследовании N.E. Zorge и соавт. у пациентов с ТЯ и со старческой астенией зарегистрировано большее число язв, более обширная площадь поражения и большая длительность существования язвы [13]. Однако в нашей работе никаких значимых взаимосвязей между выраженностью старческой астении, значениями индекса Бартел и шкалы IADL, с одной стороны, и числом и длительностью язв – с другой, не обнаружено. Мы полагаем, что отсутствие взаимосвязей между функциональными способностями больных и состоянием ТЯ может быть связано с тем, что в нашем исследовании принимали участие больные очень преклонного возраста с наличием множественной полиморбидной патологии и исходно, до возникновения язв, выраженной старческой астенией.

На основании полученных результатов и данных литературы нам представляется, что у долгожителей ТЯ можно рассматривать как один из вариантов гериатрического синдрома. У этих больных еще до возникновения язвы имеет место старческая астения, обусловленная как возрастом, так и полиморбидной патологией. Вероятно, что в этой группе больных большое значение могут иметь ассоциированные с возрастом трофические изменения и низкая скорость заживления различных ран, но и сопутствующие заболевания также могут внести свой вклад в увеличение риска возникновения ТЯ. Вторая группа – больные пожилого возраста, до возникновения язв не имеющие старческую астению. В этой группе пациентов более выражен вклад таких классических факторов риска, как ожирение, сахарный диабет и венозная недостаточность. Следует отметить также относительно низкую частоту инфицирования ТЯ у долгожителей и менее выраженные локальные признаки инфекции, по сравнению с пациентами моложе 90 лет. В связи с этим нам представляется целесообразным назначение системной антибактериальной терапии долгожителям с ТЯ только в случаях активной локальной инфекции наряду с повышением лабораторных маркеров воспалительной активности и желательно после получения результатов микробиологического исследования. Вместе с тем, по нашему мнению,

у долгожителей с ТЯ наиболее оправдана консервативная терапия язв с использованием локальных средств.

## Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о ряде особенностей различных клинических и лабораторных параметров у долгожителей с ТЯ нижних конечностей, по сравнению с аналогичными пациентами пожилого и

старческого возраста. По нашим данным, у долгожителей отмечается меньшее число язв, меньшая их площадь и меньшая продолжительность существования. Эти особенности целесообразно учитывать при определении тактики ведения ТЯ в данной возрастной группе.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

## Литература / References

- Adeyi A, Muzerengi S, Gupta I. Leg ulcers in older people: a review of management. *Br J Med Pract.* 2009; 2 (3): 21–8.
- Hellström A, Nilsson C, Nilsson A et al. Leg ulcers in older people: a national study addressing variation in diagnosis, pain and sleep disturbance. *BMC Geriatr.* 2016; 16: 25. DOI: 10.1186/s12877-016-0198-1
- Järbrink K, Ni G, Sönnergren H et al. The humanistic and economic burden of chronic wounds: a protocol for a systematic review. *Syst Rev.* 2017; 6: 15. DOI: 10.1186/s13643-016-0400-8
- Agale SV. Chronic Leg Ulcers: Epidemiology, Aetiopathogenesis, and Management. *Ulcers.* 2013; 413604. DOI: 10.1155/2013/413604
- Bánvölgyi A, Görög A, Gadó K, Holló P. Chronic wounds in the elderly: Decubitus, leg ulcers, and ulcers of rare aetiology. *Developments in Health Sciences.* 2022; 4 (4): 81–5. DOI: 10.1556/2066.2022.00054
- Makrantonaki E, Wlaschek M, Scharfetter-Kochanek K. Pathogenesis of wound healing disorders in the elderly. *JDDG=Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.* 2017; 15: 255–75. DOI: 10.1111/ddg.13199
- Martínengo L, Olsson M, Bajpai R et al. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ann Epidemiology.* 2019; 29: 8–15. DOI: 10.1016/j.annepidem.2018.10.005
- Alam W, Hasson J, Reed M. Clinical approach to chronic wound management in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2021; 69: 2327–34. DOI: 10.1111/jgs.17177
- Körber A, Klode J, Al-Benna S et al. Etiology of chronic leg ulcers in 31,619 patients in Germany analyzed by an expert survey. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2011; 9: 116–21. DOI: 10.1111/j.1610-0387.201.07535.x
- Kirsner RS, Vivas AC. Lower-extremity ulcers: diagnosis and management. *Br J Dermatol.* 2015; 173: 379–90. DOI: 10.1111/bjd.13953
- Simon DA, Dix FP, McCollum CN. Management of venous leg ulcers. *BMJ.* 2004; 328 (7452): 1358–62. DOI: 10.1136/bmj.328.7452.1358
- Grey JE, Harding KG, Enoch S. Venous and arterial leg ulcers. *BMJ.* 2006; 332 (7537): 347–50. DOI: 10.1136/bmj.332.7537.347
- Zorge NE, Scheerders ERY, Dudink K et al. A prospective, multicentre study to assess frailty in elderly patients with leg ulcers (GERAS study). *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2023; 37: 428–35. DOI: 10.1111/jdv.18586
- Aronow WS. Management of the Older Person With Atrial Fibrillation. *J Gerontology: Series A.* 2002; 57 (6): M352–M363. DOI: 10.1093/gerona/57.6.M352
- Тополянская С.В., Колонтай Т.М., Вакуленко О.Н., Дворецкий Л.И. Особенности течения сахарного диабета у лиц старческого возраста. *Медицинский алфавит.* 2019; 1 (9): 13–9. DOI: 10.33667/2078-5631-2019-1-9(384)-13-19
- Тополянская С.В., Колонтай Т.М., Вакуленко О.Н., Дворецкий Л.И. Особенности течения сахарного диабета у лиц старческого возраста. *Медицинский алфавит.* 2019; 1 (9): 13–9. DOI: 10.33667/2078-5631-2019-1-9(384)-13-19 (in Russian).
- Mouton CP, Bazaldua OV, Pierce B, Espino DV. Common infections in older adults. *Am Fam Physician.* 2001; 63 (2): 257–68.
- Kucukardali Y, Oncul O, Kunter E et al. Community acquired infections in elderly population. *Cent Eur J Med.* 2009; 4: 171–8. DOI: 10.2478/s11536-008-0072-4

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Бубман Леонид Игоревич** – зав. 7-м хирургическим отделением, ГБУЗ ГВВ №3. E-mail: bubmanleo@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4195-3188

**Тополянская Светлана Викторовна** – д-р мед. наук, доц. каф. госпитальной терапии №2, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), врач-терапевт, ГБУЗ ГВВ №3. E-mail: sshekshina@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-4131-8432

**Карпов Виктор Викторович** – врач-хирург 7-го хирургического отделения, ГБУЗ ГВВ №3

**Нечаев Алексей Игоревич** – врач-хирург 7-го хирургического отделения, ГВВ №3

**Хан Станислав Олегович** – врач-хирург 7-го хирургического отделения, ГВВ №3

**Коршунова Мария Алексеевна** – студентка, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: korshunova\_m\_a@student.sechenov.ru

**Лыткина Каринэ Арнольдовна** – канд. мед. наук, зам. глав. врача по терапии, ГБУЗ ГВВ №3. E-mail: lytkina.k@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9647-7492

**Мелконян Георгий Геннадьевич** – д-р мед. наук, проф., глав. врач, ГБУЗ ГВВ №3. E-mail: gvv3@zdrav.mos.ru; ORCID: 0000-0002-4021-5044

**Рачина Светлана Александровна** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. госпитальной терапии №2, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: svetlana.rachina@antibiotic.ru; ORCID: 0000-0002-3329-7846

**Дворецкий Леонид Иванович** – д-р мед. наук, проф., проф. каф. госпитальной терапии №2, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: dvoretcki@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3186-0102

Поступила в редакцию: 02.10.2023

Поступила после рецензирования: 09.10.2023

Принята к публикации: 12.10.2023

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Leonid I. Bubman** – Chief of surgery, War Veterans Hospital No3. E-mail: bubmanleo@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4195-3188

**Svetlana V. Topolyanskaya** – Dr. Sci. (Med.), War Veterans Hospital No3; Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: sshekshina@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-4131-8432

**Viktor V. Karpov** – Surgeon, War Veterans Hospital No3

**Aleksei I. Nechaev** – Surgeon, War Veterans Hospital No3

**Stanislav O. Khan** – Surgeon, War Veterans Hospital No3

**Mariya A. Korshunova** – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: korshunova\_m\_a@student.sechenov.ru

**Karine A. Lytkina** – Cand. Sci. (Med.), War Veterans Hospital No3. E-mail: lytkina.k@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9647-7492

**Georgii G. Melkonyan** – Dr. Sci. (Med.), Prof., Chief doctor, War Hospital No3. E-mail: gvv3@zdrav.mos.ru; ORCID: 0000-0002-4021-5044

**Svetlana A. Rachina** – Dr. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: svetlana.rachina@antibiotic.ru; ORCID: 0000-0002-3329-7846

**Leonid I. Dvoretzky** – Dr. Sci. (Med.), Full Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: dvoretcki@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3186-0102

Received: 02.10.2023

Revised: 09.10.2023

Accepted: 12.10.2023