

**СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЖОГОВОГО  
ТРАВМАТИЗМА НА ФОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ  
ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

**Петровская Ольга Николаевна**

к.м.н., доцент

**Римжа Михаил Иванович**

д.м.н., профессор

УО «Белорусский государственный  
медицинский университет»

**Аннотация:** Определение частоты возникновения ожогов среди населения за два временных периода, характеризующихся уменьшением общей численности жителей на 2,6% к 2020-2021 гг. по сравнению с 2013-2014 гг., позволило установить, что при одинаковой структуре населения в анализируемых возрастных группах, принятой за стандарт, общее число пострадавших, рассчитанных на стандарт, в оба временных периода сохранилось бы на уровне фактических значений.

**Ключевые слова:** ожоги, травматизм, возрастная группа, возрастная структура населения, стандартизованные показатели.

**STANDARDIZED BURN INJURY RATES AGAINST  
THE BACKGROUND OF POPULATION CHANGE**

**Petrovskaya Olga Nikolaevna**

**Rimzha Mikhail Ivanovich**

**Abstract:** Determining the incidence of burns among the population over two time periods, characterized by a decrease in the total number of residents by 2.6% by 2020-2021 compared to 2013-2014, allowed us to establish that with the same population structure in the analyzed age groups, adopted as the standard, the total number of victims calculated by the standard in both time periods would have remained at the level of the actual values.

**Key words:** burns, trauma, age group, age structure of the population, standardized indicators.

Исследования в области эпидемиологии ожоговых травм свидетельствуют об изменениях относительных показателей числа пострадавших в определенные промежутки времени [1, 2, 3]. Не исключено, что на популяционном уровне это может быть обусловлено, как изменением численности населения в целом, так и его возрастной структуры [4,5,6]. Поскольку данное предположение, представляющее несомненный научный и практический интерес в области эпидемиологии ожогов, не нашло должного освещения в научной литературе, это и послужило основанием для выполнения данной работы.

Цель настоящего исследования состояла в сравнительной оценке фактических и стандартизованных показателей частоты ожогов на фоне изменения возрастной структуры анализируемой популяции населения.

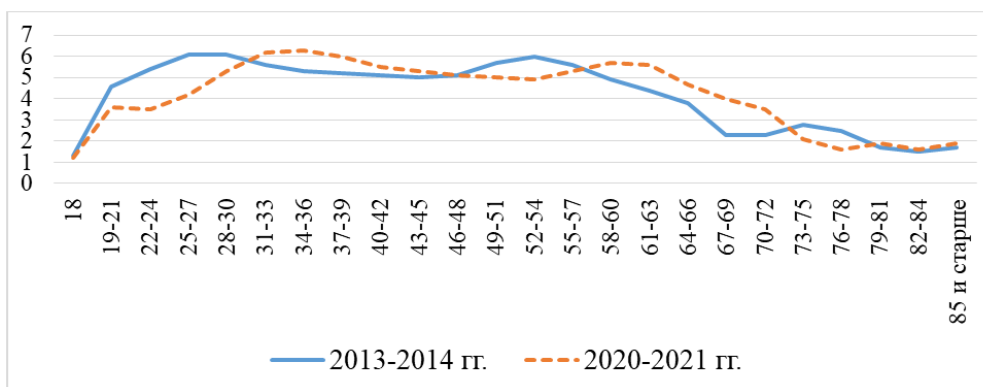
По результатам официальных статистических данных определена доля проживающих в 2013-2014 гг. (1-й период) и 2020-2021 гг. (2-й период) в 24 возрастных группах (от 18 лет до 85 и старше), а также рассчитана частота (‰) возникновения ожоговых травм, потребовавших стационарного лечения в Республиканском ожоговом центре на базе специализированного отделения УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска». Для сравнительной оценки повозрастной численности населения использованы данные официальных государственных изданий Национального статистического комитета Республики Беларусь». Необходимая информация о находившихся на лечении пациентах собрана методом сплошной выборки первичной документации (Медицинская карта стационарного пациента, форма № 003/у-07 Министерства здравоохранения Республики Беларусь).

Статистическая обработка включала определение относительных величин ( $p$ ) с ошибками выборки ( $Sp$ ) и последующим сравнением результатов по  $t$ -критерию Стьюдента при уровне значимости  $P < 0,05$  для конкретного объема анализируемых совокупностей.

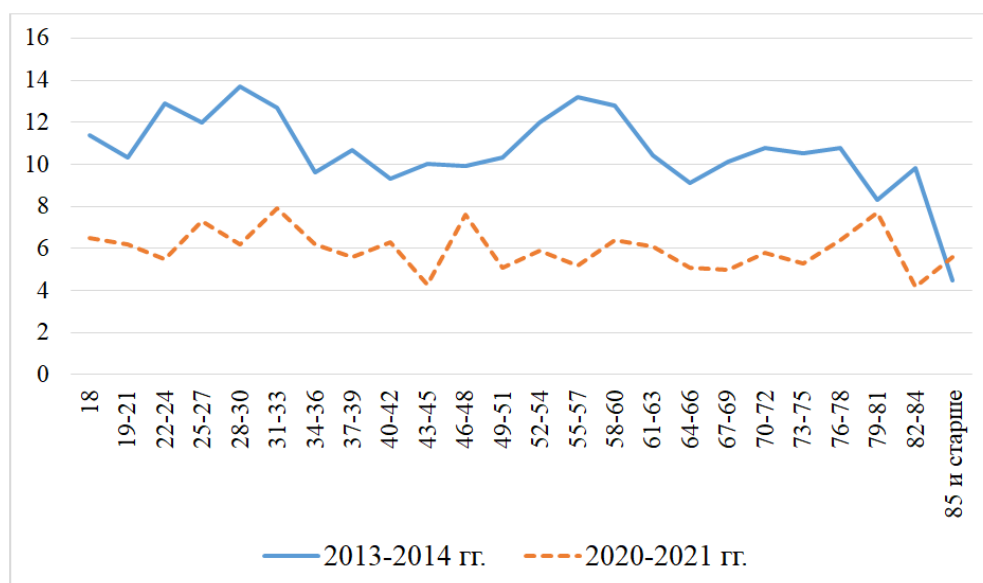
**Результаты и обсуждение.** В ходе исследований установлено, что за прошедший 7-летний период общая численность населения уменьшилась на 2,6%. При этом статистически значимые изменения коснулись 23 анализируемых возрастных групп из 24. В частности, снижение удельного веса проживающих отмечено в возрасте 18-30 лет (в 1,4 раза), 49-57 лет (в 1,2 раза), 73-78 лет (в 1,5 раза). Ещё в трёх возрастных группах, наоборот, произошло увеличение доли населения: в возрасте 31-34 года в 1,1 раза, в возрасте 58-72 года – в 1,3 раза, среди лиц старше 79 лет - в 1,1 раза. В единственной возрастной группе (46-48 лет) относительная численность

населения в оба анализируемых периода осталась одинаковой, составив в 2013-2014 гг.  $5,1 \pm 0,006\%$  и столько же ( $5,1 \pm 0,006\%$ ;  $P > 0,05$ ) - в 2020-2021 гг. (рисунок 1).

Общее количество травмированных в расчете на 100 000 жителей в 2013-2014 гг. было равно  $11,0 \pm 0,3 \text{ ‰}$ , а в 2020-2021 гг. уменьшилось ( $P < 0,001$ ) до  $6,0 \pm 0,2 \text{ ‰}$ , т.е. в 1,8 раза вследствие снижения числа пострадавших в 20 возрастных группах из 24. На прежних показателях сохранилось число потерпевших в возрасте 18 лет ( $11,4 \pm 2,3 \text{ ‰}$  в 2013-2014 гг. и  $6,5 \pm 1,9 \text{ ‰}$  в 2020-2021 гг.;  $P > 0,05$ ), 46-48 лет ( $9,9 \pm 1,1 \text{ ‰}$  и  $7,6 \pm 1,0 \text{ ‰}$ ;  $P > 0,05$ ), 79-81-летних ( $8,3 \pm 1,8 \text{ ‰}$  и  $7,7 \pm 1,6 \text{ ‰}$ ;  $P > 0,05$ ), а также лиц старше 85 лет ( $4,5 \pm 1,3 \text{ ‰}$  и  $5,6 \pm 1,1 \text{ ‰}$ ;  $P > 0,05$ ), рисунок 2.



**Рис. 1. Доля населения в отдельных возрастных группах в 2013-2014 гг. и 2020-2021 гг.**



**Рис. 2. Фактические уровни травмированных (в расчете на 100 000 человек) в отдельных возрастных группах населения в 2013-2014 гг. и 2020-2021 гг.**

С целью исключения или подтверждения возможной зависимости частоты ожогов от численности населения, проведено уравнение возрастного состава, принятого за стандарт для обоих временных периодов с последующим определением количества пострадавших в каждой возрастной группе в расчете на стандарт.

Известно, что стандартизованные показатели представляют собой гипотетические величины, которые не отражают реальных размеров анализируемых явлений, но свидетельствуют о том, какими были бы значения последних при одинаковой возрастной (половой, профессиональной и т.д.) структуре населения. Применительно к анализируемой ситуации установлено, что рассчитанные повозрастные стандартизованные показатели частоты ожогов в отдельных возрастных группах в 2020-2021 гг. были значительно ниже, чем в 2013-2014 гг. (таблица).

**Таблица**

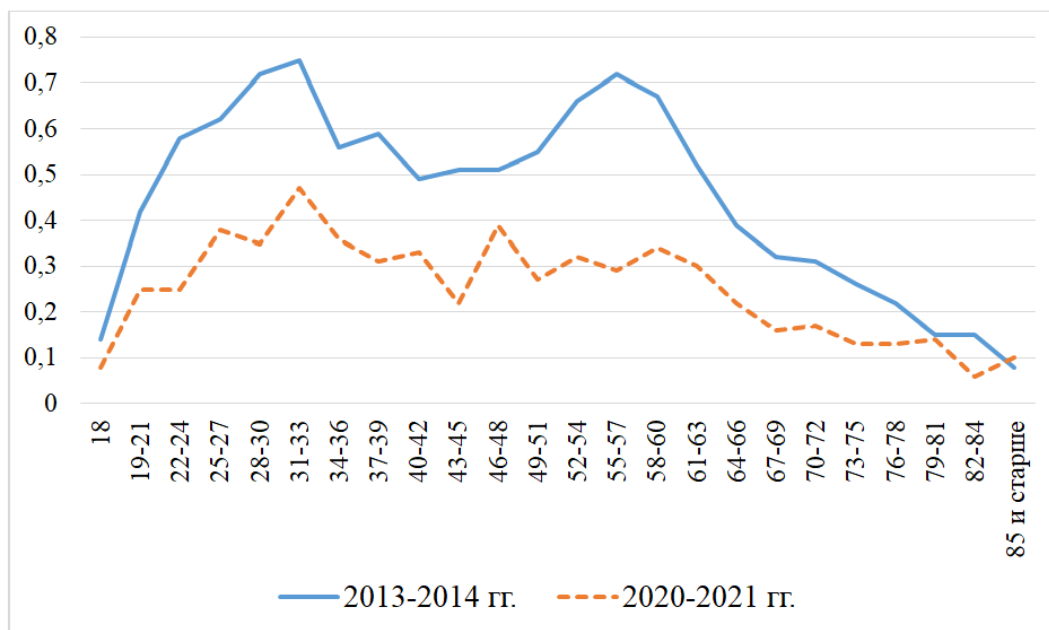
**Ожидаемые (стандартизованные) уровни травматизма  
(в расчете на 100 000 человек) в отдельных возрастных  
группах населения в 2013-2014 гг. и 2020-2021 гг.**

Возрастные группы	Стандарт (суммарная доля населения за оба временных периода, %)	Ожидаемое количество пациентов (‰) в расчете на стандарт	
		2013-2014 гг	2020-2021 гг.
18	1, 27	0,14	0,08
19-21	4, 08	0,42	0,25
22-24	4, 47	0,58	0,25
25-27	5, 16	0,62	0,38
28-30	5, 69	0,72	0,35
31-33	5, 89	0,75	0,47
34-36	5, 82	0,56	0,36
37-39	5, 56	0,59	0,31
40-42	5, 31	0,49	0,33
43-45	5, 13	0,51	0,22
46-48	5, 11	0,51	0,39
49-51	5, 34	0,55	0,27
52-54	5, 50	0,66	0,32
55-57	5, 48	0,72	0,29
58-60	5, 28	0,67	0,34
61-63	4, 98	0,52	0,30

Продолжение таблицы

64-66	4, 25	0,39	0,22
67-69	3, 13	0,32	0,16
70-72	2, 87	0,31	0,17
73-75	2, 49	0,26	0,13
76-78	2, 02	0,22	0,13
79-81	1, 82	0,15	0,14
82-84	1, 53	0,15	0,06
85 и старше	1, 82	0,08	0,10
Всего:	100,00	10,9	6,0

Графическое распределение стандартизованных относительных значений (рисунок 3) оказалось синхронизированным с динамикой повозрастного распределения фактических данных, представленных на рисунке 2.



**Рис. 3. Ожидаемые (стандартизованные) уровни травматизма (в расчете на 100 000 человек) в отдельных возрастных группах населения в 2013-2014 гг. и 2020-2021 гг.**

Аналогичная закономерность отмечена и применительно к итоговым значениям: если в 2013-2014 гг. фактическое число пострадавших в анализируемой популяции составило  $11,0 \pm 0,3 \text{ ‰}$ , то стандартизованное -  $10,9 \pm 0,02 \text{ ‰}$  ( $P > 0,05$ ), а в 2020-2021 гг., соответственно,  $6,0 \pm 0,02 \text{ ‰}$  и  $6,0 \pm 0,01 \text{ ‰}$  ( $P > 0,05$ ). Таким образом, если бы в первом и втором периодах возрастная структура населения была одинаковой, всё равно итоговые

показатели остались бы на прежних значениях, что свидетельствует об отсутствии влияния изменений возрастной структуры населения на итоговые уровни травмированных.

### **Список литературы**

1. Алексеев, А.А. Основные статистические показатели работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2013 год / А.А. Алексеев, Ю.И. Тюрников // Комбустиология [Электронный ресурс]. – 2013. – № 49-50. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-oglavlenie/> (дата обращения 18.03.2016).

2. Алексеев, А.А., Тюрников, Ю.И. Анализ работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2016 г. / А.А.Алексеев, Ю.И.Тюрников // Комбустиология [Электронный ресурс]. – 2017. - № 59 - 60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-oglavlenie/> (дата обращения 22.12.2019).

3. Алексеев, А.А., Тюрников, Ю.И. Статистический анализ работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2017 год // Комбустиология [Электронный ресурс]. – 2018. – № 61 - 62. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-oglavlenie/> (дата обращения 03.03.2020).

4. Часнойть, А.Ч. Организация комбустиологической помощи в Республике Беларусь: настоящее и перспективы развития. // Комбустиология [Электронный ресурс] - 2021. - № 65 - 66. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/oglavlenie-sbornika-tezisev-foruma-kombustologii-rossii-pervaya/> (дата обращения 16.10.2021).

5. Половозрастная структура населения Республики Беларусь на 1 Петровская, О. Н. О сезонности ожогов / О. Н. Петровская, М. И. Римжа, Л. В. Золотухина // Военная медицина. - 2019. - № 1 (50). – С. 84 - 90.

6. Петровская, О. Н. Эпидемиологические особенности ожогового травматизма по дням недели / О. Н. Петровская, М. И. Римжа // Медицинский журнал, 2021. - № 4. – С. 85 - 88.

© О.Н. Петровская, М.И. Римжа

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **НОВАЯ НАУКА В НОВОМ МИРЕ**

Сборник статей XI Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 10 апреля 2025 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2025