

О. Н. Петровская, М. И. Римжа

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЖОГОВОГО ТРАВМАТИЗМА ПО ДНЯМ НЕДЕЛИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

По результатам ретроспективного анализа медицинской документации 1699 пациентов с ожогами установлено, что доля пострадавших в субботу ( $19,3 \pm 0,9 \%$ ) в 1,3–1,6 раза превышала показатели в другие дни (от  $11,8 \pm 0,8 \%$  до  $14,4 \pm 0,9 \%$ ) в равной степени как среди мужчин, так и среди женщин. Ведущими травмирующими агентами являлись горячие жидкости ( $44,3–53,4 \%$ ) и пламя ( $27,2–36,9 \%$ ). Ежедневные относительные числа травмированных при контакте с горячими твердыми предметами, химическими веществами и электрическим током отличались несущественно и, в большинстве случаев, не выходили за пределы статистической ошибки. Среди пострадавших в субботу отмечено больше лиц с ожогами IIIA и IIIB степеней, вызванных в 45–53 % случаев горячей жидкостью, реже – пламенем ( $28–36 \%$ ). У лиц с IV степенью ожога травма была вызвана, в основном, пламенем ( $52,8 \pm 2,8 \%$ ), реже от контакта с твердыми горячими предметами ( $21,1 \pm 2,3 \%$ ) и горячими жидкостями ( $13,1 \pm 1,9 \%$ ).

**Ключевые слова:** ожоги, дни недели, мужчины, женщины.

O. N. Petrovskaya, M. I. Rimzha

## EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF BURN INJURIES BY DAY OF THE WEEK

According to the results of a retrospective analysis of the medical records of 1699 patients with burns, it was found that the proportion of victims on Saturday ( $19.3 \pm 0.9 \%$ ) was 1.3–1.6 times higher than on other days (from  $11.8 \pm 0.8 \%$  to  $14.4 \pm 0.9 \%$ ), equally among both men and women. The leading injuring agents were hot liquids ( $44.3–53.4 \%$ ) and flames ( $27.2–36.9 \%$ ). The daily relative numbers of people injured by contact with hot solid objects, chemicals, and electric shocks differed insignificantly and, in most cases, did not go beyond the statistical error. Among the victims on Saturday, there were more people with burns of IIIA and IIIB degrees, caused in 45–53 % of cases by hot liquid, less often by flames ( $28–36 \%$ ). In persons with grade IV burns, the injury was caused mainly by flames ( $52.8 \pm 2.8 \%$ ), less often from contact with hard hot objects ( $21.1 \pm 2.3 \%$ ) and hot liquids ( $13.1 \pm 1.9 \%$ ).

**Key words:** burns, days of the week, men, women.

Для многих патологических состояний инфекционной природы, а также травм характерны помесечные подъемы и снижения заболеваемости. Сезонный фактор отмечается и при ожогах, особенно вызванных солнечными лучами [2–4]. Определение более коротких периодов повышенного травматизма, в частности, по дням недели, единичны [1]. В то же время, в будни возможно возникновение ожогов не только в быту, но и в условиях производственной среды. Определение роли отдельных травмирующих агентов как причины возникновения ожогов разной степени по дням недели и послужило основанием для выполнения данных исследований.

**Цель исследования** состояла в изучении частоты возникновения ожогов разной степени у мужчин и женщин по дням недели от воздействия отдельных травмирующих факторов.

### Материал и методы

По итогам ретроспективного анализа медицинской документации 1051 мужчины и 648 женщин, находившихся на стационарном лечении в ожоговом отделении УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска», по дням недели определена доля пациентов с отдельными степенями ожогов (I-II, IIIA, IIIB, IV) от горячей жидкости, пламени, твердых горячих предметов, электрического тока, химических веществ, солнечных лучей. Статистическая обработка полученных цифровых данных включала определение разности значений относительных показателей ( $p$ ) с ошибками выборки ( $Sp$ ) по  $t$ -критерию Стьюдента при уровне значимости  $P < 0,05$  для конкретного объема выборочной совокупности, а также расчет критерия согласия Пирсона ( $\chi^2$ ).

**Результаты и обсуждение**

Доля травмированных с понедельника по пятницу и в воскресенье была одинаковой (от  $11,8 \pm 0,8 \%$  до  $14,4 \pm 0,9 \%$ ), находясь в пределах статистической ошибки ( $P > 0,05$ ). В субботу число пострадавших ( $19,3 \pm 0,9 \%$ ) превышало относительные показатели в другие дни ( $P < 0,001$ ) и в равной степени касалось как мужчин, так и женщин, составив, соответственно,  $19,5 \pm 1,2 \%$  и  $19,0 \pm 1,5 \%$  ( $P > 0,05$ ), рисунок 1.

Относительные числа пациентов разного пола в один и тот же день недели статистически не отличались, что подтверждается и расчетным значением критерия  $\chi^2$ , составившего 1,96 и не превысившего критической величины 12,6 для уровня значимости  $P < 0,05$ .

При оценке эпидемиологической роли отдельных травмирующих факторов установлено, что пострадавших от горячих жидкостей в субботу ( $19,1 \pm 1,5 \%$ ) было больше ( $P < 0,001$ ), чем в остальные дни (от  $10,7 \pm 1,1 \%$  до  $14,6 \pm 1,3 \%$ ). Отмеченное увеличение в равной степени коснулось как мужчин, так и женщин, составив  $20,2 \pm 2,2 \%$  и  $18,2 \pm 2,0 \%$  соответственно ( $P > 0,05$ ). Ежедневные относительные показатели у лиц разного пола, пострадавших от данного термического агента, оставались на одном уровне ( $\chi^2 = 4,08$  при критической величине 12,6 для  $P < 0,05$ ).

На субботу также приходилось больше и травмированных пламенем ( $20,5 \pm 1,7 \%$ ), превысивших ( $P < 0,001$ ) показатели в остальные дни (от  $11,9 \pm 1,4 \%$  до  $15,4 \pm 1,5 \%$ ). Однако роль гендерного фактора оказалась не столь контрастной, как при ожогах горячей жидкостью. В частности, удельный вес пострадавших в субботу мужчин ( $20,6 \pm 2,0 \%$ ) не отличался от показателя в воскресенье ( $15,7 \pm 1,8 \%$ ;  $P > 0,05$ ), а у женщин ( $20,3 \pm 3,4 \%$ ) от доли пострадавших в понедельник ( $14,0 \pm 2,9 \%$ ), пятницу ( $21,0 \pm 3,4 \%$ ), субботу ( $20,3 \pm 3,4 \%$ ) и воскресенье ( $12,6 \pm 2,8 \%$ ). Относительные каждодневные число травмированных пла-

менем лиц разного пола существенно не различались ( $\chi^2 = 6,72$  при критическом уровне 12,6 для  $P < 0,05$ ).

Доля пациентов, получивших ожог от контакта с твердыми горячими предметами, распределялась по дням недели более равномерно. Так, относительные числа пострадавших в понедельник ( $19,5 \pm 2,9 \%$ ), субботу ( $22,2 \pm 3,1 \%$ ) и воскресенье ( $14,6 \pm 2,6 \%$ ) существенно не различались ( $P > 0,05$ ), причем для мужчин они находились на уровне понедельника и субботы ( $19,7 \pm 3,6 \%$  и  $21,3 \pm 3,7 \%$ ;  $P > 0,05$ ), а у женщин – в течение четырех дней: понедельника ( $19,0 \pm 4,9 \%$ ), вторника ( $14,3 \pm 4,4 \%$ ), субботы ( $23,8 \pm 5,4 \%$ ) и воскресенья ( $14,6 \pm 2,6 \%$ ). Каждодневные показатели травмированных пациентов разного пола не имели статистически значимых различий ( $\chi^2 = 7,96$  при критической величине 12,6 для  $P < 0,05$ ).

Доля пациентов с ожогами от контакта с химическими веществами в понедельник ( $20,4 \pm 4,0 \%$ ) превышала только показатель воскресенья ( $9,7 \pm 2,9 \%$ ;  $P < 0,05$ ), рисунок 2.

Что касается травмированных электрическим током, то ежедневное число пострадавших колебалось в пределах статистической ошибки от  $11,4 \pm 3,4 \%$  до  $20,5 \pm 4,3 \%$  ( $P > 0,05$ ). Солнечные ожоги регистрировались у 1–6 человек в день и, в силу нерепрезентативности относительных показателей, их сравнение не проводилось.

Важной составляющей эпидемиологического анализа при ожогах является оценка степени тяжести локальных проявлений патологического процесса. По результатам проведенных исследований установлено, что при поверхностных повреждениях наружных покровов (I-II степени) количество пострадавших в среду ( $9,9 \pm 1,9 \%$ ) и четверг ( $10,3 \pm 1,9 \%$ ) было меньше ( $P < 0,001$ ), чем в воскресенье ( $18,6 \pm 2,4 \%$ ), рисунок 3.

Из 253 человек с ожогами I-II степени 183 (72,3 ± 2,8 %) травмированы двумя факторами: горячей жид-

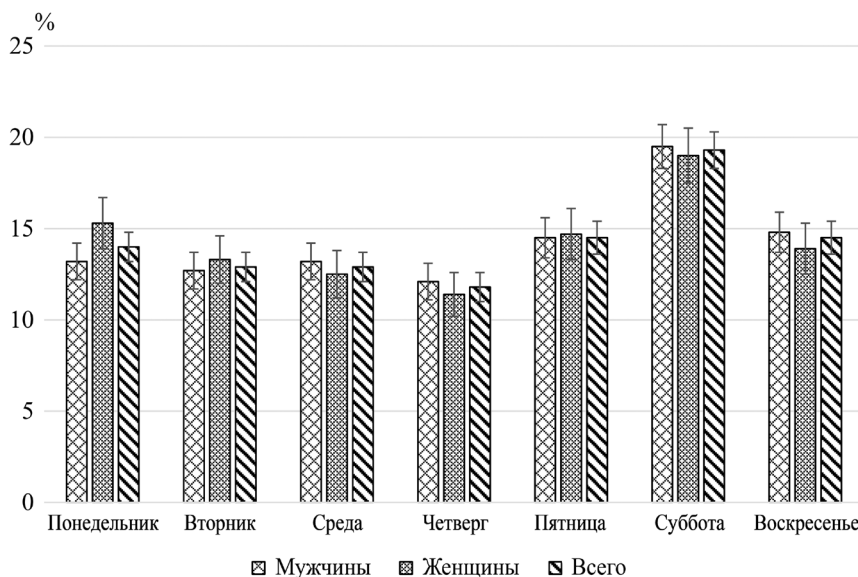


Рисунок 1. Доля (%) мужчин и женщин, травмированных по дням недели

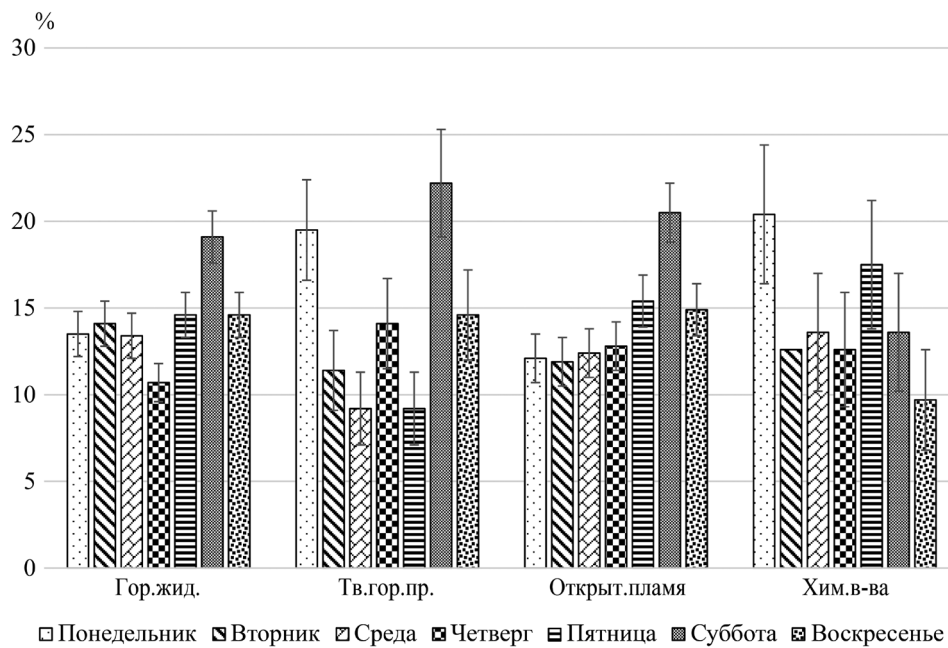


Рисунок 2. Доля пациентов, травмированных отдельными факторами по дням недели

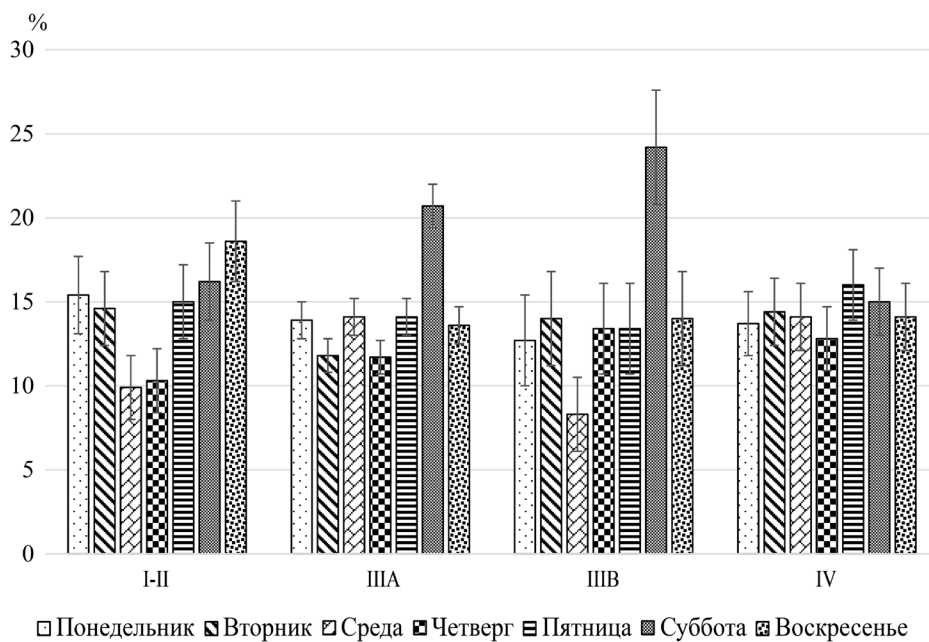


Рисунок 3. Доля пациентов с разными степенями ожогов по дням недели

костью ( $44,3 \pm 3,1 \%$ ) и в 1,6 раза реже – пламенем ( $28,1 \pm 2,8 \%$ ).

При IIIA степени число пациентов в субботу было достоверно выше, чем в остальные дни ( $20,7 \pm 1,3 \%$ ). Отмеченный рост в равной степени был характерен для мужчин и женщин ( $21,5 \pm 1,7 \%$  и  $19,6 \pm 2,0 \%$  соответственно;  $P > 0,05$ ). Однако если субботний показатель у лиц мужского пола превышал значения во все остальные дни, составившие от  $11,2 \pm 1,3 \%$  до  $14,4 \pm 1,5 \%$ , то у женщин не отличался ( $P > 0,05$ ) от уровней понедельника ( $15,3 \pm 1,0 \%$ ) и среды ( $14,6 \pm 1,8 \%$ ). Как и при поверхностных ожогах, подавляющее большинство (786 человек из 976 или

$80,5 \pm 1,3 \%$ ) пострадали от горячей жидкости и пламени, при этом от первого фактора – большая половина пациентов ( $53,4 \pm 1,6 \%$ ). Лиц, травмированных пламенем, было в 1,96 раза меньше ( $27,2 \pm 1,4 \%$ ).

Доля пациентов с ожогами IIIB степени также оказалась статистически значимо большей в субботу ( $24,2 \pm 3,4 \%$ ), чем в остальные дни (от  $8,3 \pm 2,2 \%$  до  $14,0 \pm 2,8 \%$ ) и в равной степени касалась лиц обоего пола ( $22,6 \pm 4,1 \%$  и  $27,5 \pm 6,3 \%$ ;  $P > 0,05$ ). В то же время, у мужчин субботний показатель не отличался от уровней вторника ( $15,1 \pm 3,5 \%$ ), четверга ( $14,2 \pm 3,4 \%$ ) и воскресенья ( $16,0 \pm 3,6 \%$ ), а у женщин от понедельника, вторника, четверга, пятницы.

Как и в предыдущих группах подавляющее большинство (129 человек из 157 или  $82,2 \pm 3,0$  %) получили ожоги горячей жидкостью и пламенем, однако этиологическая значимость указанных факторов сравнялась. В частности, если при ожогах I-II и IIIA групп пострадавших от пламени было в 1,6–1,9 раза меньше, чем от горячей жидкости, то при IIIB степени относительные показатели числа травмированных указанными агентами сравнялись и составили  $45,2 \pm 4,0$  % и  $36,9 \pm 3,8$  % ( $P > 0,05$ ).

Из 313 человек с ожогами IV степени у 231 ( $73,8 \pm 2,5$  %) основными причинами явились пламя, твердые горячие предметы, горячие жидкости. Доминирующим фактором являлось пламя, от которого пострадало  $52,8 \pm 2,8$  %. Твердые горячие предметы вызвали ожоги у каждого 5-го пациента ( $21,1 \pm 2,3$  %), т. е. в 2,5 раза реже ( $P < 0,001$ ). Горячие жидкости, преобладавшие при ожогах I-II, IIIA, IIIB степеней, стали причиной травмы только в  $13,1 \pm 1,9$  % случаев. Доля пациентов мужского и женского пола с IV степенью ожога во все дни недели находилась на уровне от  $12,7 \pm 2,2$  % до  $17,2 \pm 3,9$  % в пределах статистической ошибки ( $P > 0,05$ ).

Обобщая полученные данные можно отметить, что повышенный риск возникновения ожогов разных степеней в отдельные дни недели связан с более частым контактом лиц разного пола с такими травмирующими факторами, как горячие жидкости, пламя, твердые горячие предметы.

#### Выводы

1. В субботу отмечается повышенное травмирование мужчин и женщин горячими жидкостями и пламенем с более частым возникновением ожогов IIIA и IIIB степеней.

2. Ежедневные относительные показатели пострадавших мужчин и женщин от одного и того же травмирующего агента существенно не различаются.

#### Литература

1. Гиздатуллин, З. С. Социально-гигиенические аспекты травматизма в сельской местности и организация медицинской помощи при травмах: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / З. С. Гиздатуллин; Российский государственный медицинский университет. – М., 2006. – 16 с.
2. Петровская, О. Н., Римжа, М. И., Золотухина, Л. В. О сезонности ожогов // Военная медицина. – 2019. – № 1(50). – С. 84–90.
3. Попов, В. П., Амосов, В. Г., Куткин, А. А. Сезонность термической травмы / В. П. Попов, В. Г. Амосов, А. А. Куткин // Комбустиология [Электронный ресурс]. 2014. – № 52–53. – Режим доступа: <http://www.burb.ru>. – Дата доступа: 26.11.2017.
4. Sanjib, T., Surendra J. Epidemiology and outcome of hospitalized burbs patients in tertiary care center in Nepal: two year retrospective study // Burns Open1. – 2017. – P. 16–19.

#### References

1. Gizatullin, Z. S. Socio-hygienic aspects of traumatism in rural areas and the organization of medical care for injuries: abstract. ... Candidate of Medical Sciences: 14.00.33 / Z. S. Gizatullin; Russian State Medical University. – M., 2006. – 16 p.
2. Petrovskaya, O. N., Rimzha M. I., Zolotukhina L. V. About the seasonality of burns // Military medicine, 2019. – № 1(50). – P. 84–90.
3. Popov, V. P., Amosov V. G., Kutkin A. A. Seasonality of thermal trauma / V. P. Popov, V. G. Amosov, A. A. Kutkin // Kombustiologiya [Electronic resource]. – 2014. – № 52–53. – Access of mode: <http://www.burb.ru>. – Date of access Accessed 26.11.2017.
4. Sanjib, T., Surendra J. Epidemiology and outcome of hospitalized burbs patients in tertiary care center in Nepal: two year retrospective study // Burns Open1. – 2017. – P. 16–19.

Поступила 24.03.2021 г.