

УДК 614.821(470.53)

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРАВМАТИЗМА, СВЯЗАННОГО С УПРАВЛЯЕМОЙ ПРИЧИНОЙ (ГОЛОЛЕД) НА ПРИМЕРЕ КРУПНОГО КРАЕВОГО ЦЕНТРА (ГОРОД ПЕРМЬ)

Девяткова Г.И., Мchedlishvili А.А., Щепеткова Е.Р.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера» МЗ РФ,  
Пермский край, Пермь, e-mail: gidev@mail.ru

Цель: провести анализ данных по травмам, связанным с гололедом, в динамике сезонов 2015–2016 гг. и 2016–2017 гг. на территории г. Перми. Сравнить их с данными скорой помощи и травмпунктов. Исследование состояло из трех этапов (данные официальной статистики, данные карт выездов скорой помощи (№ 110/у) и данные амбулаторных карт травмпунктов (№ 025/у). Наиболее неблагополучными по гололедному травматизму являются Индустриальный (21,22 на 1000 населения), Свердловский (16,58) и Мотовилихинский (2,79 на 1000 населения) районы. Наблюдается общая динамика увеличения числа гололедных травм, независимо от района города. Общее число случаев в сезон 2016–2017 гг. выросло в 1,06 раза, по сравнению с предыдущим. По данным Росгидромета, можно отметить, что октябрь 2016 г. был богат на дни (12 дней) с переходом температуры воздуха через 0 градусов по Цельсию. Данные «Скорой» наиболее информативны в отношении времени и места получения травмы. Отмечено, что число травм на улицах увеличивается на второй день после пика травм на придомовых территориях. Доля пострадавших около дома колеблется от 57,6% (2015 г.) до 59,2% (2017 г.). Выводы: 1) наблюдается общая динамика увеличения гололедных травм, независимо от района города. Отмечен рост в 1,06 раза; 2) нельзя исключать из анализа октябрь месяц, так как в наших широтах количество дней с переходом температуры воздуха через 0 градусов по Цельсию заметно увеличивается именно с октября; 3) общая динамика увеличения гололедных травм среди населения происходит преимущественно на придомовых территориях. Работу по профилактике травматизма в гололедный период необходимо начинать именно с уборки придомовых территорий.

**Ключевые слова:** травматизм, Пермский край, гололедная травма, падение, травма на улице

## THE ANALYSIS OF INDICATORS OF THE TRAUMATISM BOUND TO THE CONTROLLED REASON (ICE) ON AN EXAMPLE OF THE LARGE REGIONAL CENTRE (PERM)

Devyatkova G.I., Mchedlishvili A.A., Shchepetkova E.R.

E.A. Vagner Perm State Medical University, Perm, e-mail: gidev@mail.ru

To carry out the analysis of the data on the traumas, bound to ice in dynamics of seasons 2015–2016 and 2016–2017 in territory of Perm. To compare them to the data of «First aid Services» and fracture clinics. Research consisted of three stages (the data of the official statistics, given cards of departures of first aid (№ 110/u) and the data of out-patient cards of fracture clinics (№ 025/u). The most unsuccessful in Ice traumatism are Industrial (21,22 on 1000 population), Sverdlovsky (16,58) and Motovilihinsky districts (2,79 on 1000 population). The general dynamics of augmentation of number Ice traumas, irrespective of a city district is observed. Total number of cases during a season has grown 2016-2017 in 1,06 times, in comparison with the previous. According to Federal Hydrometeorology and Environmental Monitoring Service, it is possible to notice that October, 2016 was rich for days (12 days) with transition of temperature of air through 0 degrees on Celsius. The data of «First aid Services» are most informative concerning time and a place of reception of a trauma. It is noticed that the number of traumas in streets is enlarged for the second day after peak of traumas on territory about the house. The share of victims about the house fluctuates from 57,6% (2015) to 59,2% (2017). Conclusions: 1) the general dynamics of augmentation ice traumas, irrespective of a city district is observed. Growth in 1,06 times is noted. 2) it is impossible to exclude from the analysis October as in our widths the quantity of days with transition of temperature of air through 0 degrees on Celsius is considerably enlarged since October. 3) the general dynamics of augmentation ice traumas among the population occurs mainly on about the house territories. Work on traumatism preventive maintenance in a glacial period begins with necessity to begin with to clean territory about the house.

**Keywords:** a traumatism, the Perm region, the Ice trauma, falling, trauma in the street

Травматизм и смертность от внешних причин продолжают оставаться в числе актуальных проблем здравоохранения. Они признаны предотвратимыми состояниями, однако, имеют в настоящее время высокую распространенность и тенденцию к росту [1–3]. Травматизм является проблемой в общественном здоровье и здравоохранении, обладающей высокой медицинской, социальной и экономической значимостью [2–5].

Среди всех причин смерти внешние причины занимают третье место после болезней

системы кровообращения и злокачественных новообразований, а в трудоспособном возрасте устойчиво выходят на первое место. В структуре общей заболеваемости у взрослых и подростков травмы и отравления занимают второе место [4, 6, 7].

Травматизм населения – явление, которое характеризуется также последствиями травм, связанными нередко со стойкой утратой трудоспособности. Особой проблемой является высокая распространенность травм среди пожилых пациентов и детей, причиной которых

являются падения. Для них характерны более длительная госпитализация, что объясняется функциональным состоянием организма, связанным с возрастом пациента [2, 4].

Нами было проведено статистическое исследование «гололедного» травматизма, состоявшее из трех этапов (данные официальной статистики, данные выездов скорой помощи и данные амбулаторных карт травмпунктов или историй болезни стационарных пациентов). Травма считается связанной с гололедом, если пострадавший поскользнулся на территории с твердым покрытием, относящейся к убираемой (на тротуаре, остановке общественного транспорта, пешеходном переходе, рядом с жилыми домами и объектами городской инфраструктуры (торгово-развлекательные центры, магазины, аптеки, спортивные клубы, учебные заведения и др.)).

Цель исследования: провести анализ данных официальной статистики по травмам, связанным с управляемой причиной (гололед) с сезона 2015–2016 гг. (ноябрь–март) по сезон 2016–2017 гг. (октябрь – апрель) в динамике на территории г. Перми. Изучить их в сравнении с данными скорой помощи и обращением в травмпункты.

#### Материалы и методы исследования

Исследование состояло из трех этапов (данные официальной статистики, данные карт выездов скорой помощи (№ 110/у) и данные амбулаторных карт травмпунктов (№ 025/у). В работе приводятся официальные статистические данные за 2015–2017 гг., они были получены по запросу из Государственного казенного учреждения Министерства здравоохранения Пермского края

«Пермский краевой медицинский информационно-аналитический центр». Вторым источником официальной информации – данные по выездам скорой медицинской помощи г. Перми (Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края «Пермская городская станция скорой медицинской помощи»).

#### Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного нами анализа пятилетней динамики пострадавшего от гололедных травм населения г. Перми по обращениям в травмпункты (с 2014 по 2017 г.) было выявлено, что, начиная с 2014–2015 гг. наблюдается значительный рост травмированных – 7721 человек (рис. 1).

В сезон 2016–2017 гг. наблюдается рост в 1,06 раза (6,57%) (7864 человек), то есть наблюдается общая динамика увеличения гололедных травм у населения, независимо от районов города.

Необходимо также отметить, что это только те лица, которые обратились в травмпункты. Определенная часть населения не обращается за медицинской помощью вообще если травма легкая, либо по прошествии 1–3 дней обращаются в поликлиники на прием к врачу-хирургу.

В ходе исследования было определено, что среди районов города наиболее неблагоприятным по гололедному травматизму является Индустриальный район. Так в 2016–2017 гг. показатель составил 21,22 на 1000 населения, что в 1,10 раза (9,61%) выше по сравнению с предыдущим годом – 19,18 на 1000 населения.

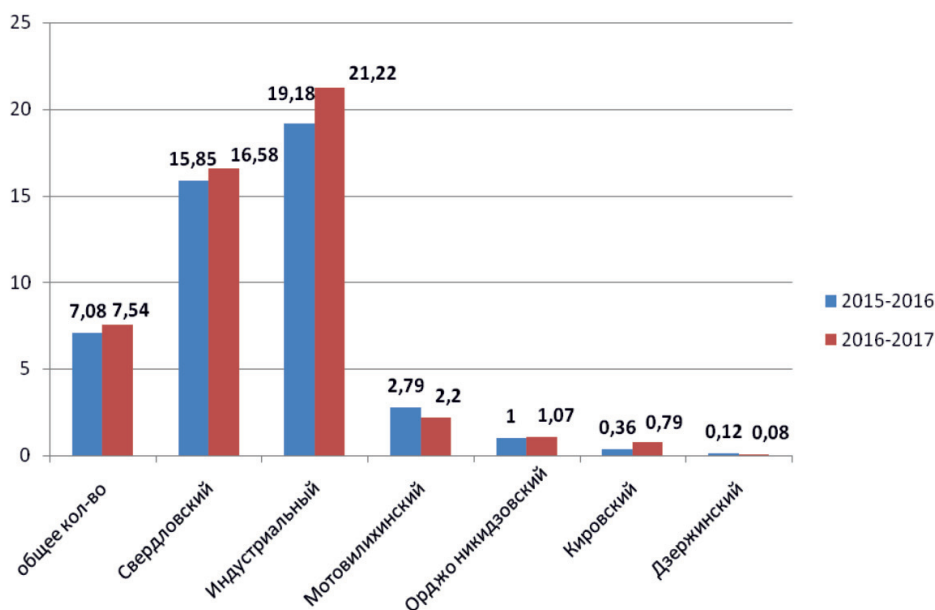


Рис. 1. Показатели гололедного травматизма по районам г. Перми в сравнении за зимние сезоны 2015–2016 и 2016–2017 гг. (на 1000 населения)

На втором месте по гололедной травме Свердловский район – 16,58 на 1000 населения в 2016–2017 гг., что в 1,04 раза выше по сравнению с предыдущим годом (и 15,85 на 1000 населения).

Третье место у Мотовилихинского района – 2,79 на 1000 населения в период 2015–2016 гг. и 2,2 на 1000 населения в 2016–2017 гг. Таким образом, при изучении случаев гололедной травмы по районам города в период 2015–2016 и 2016–2017 гг. по данным официальной статистики установлено, что наблюдается общая динамика увеличения числа гололедных травм среди населения, независимо от района города. Общее число случаев гололедного травматизма в сезон 2016–2017 гг. выросло в 1,06 раза.

Далее нами получена метеорологическая информация от Пермского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по сезонам с октября 2016 г. по март 2017 г. (таблица).

Количество осадков (мм), число дней переходом температуры воздуха через 0 °С

	Количество осадков, мм	Число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С
Октябрь 2016 г.	32,3	12
Ноябрь 2016 г.	52,0	1
Декабрь 2016 г.	55,0	0
Январь 2017 г.	37,2	2
Февраль 2017 г.	50,2	7
Март 2017 г.	32,1	24

К сожалению, если бы информация была по дням и соответственно температуре и осадкам, можно было бы сделать явные выводы и найти выраженные зависимости с данными по «Скорой», так как в них мы видим всплески обращаемости сначала на придомовых территориях, затем на улицах города в течение одного дня.

Второй источник информации – данные по выездам скорой медицинской помощи г. Перми (Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края «Пермская городская станция скорой медицинской помощи» – далее ГБУЗ ПК «ПГССМП»). На основании приказа № 292 от 11 ноября 2014 г. этого учреждения здравоохранения начиная от октября 2015 г. ежедневно формируются сводки по трав-

матическим повреждениям на придомовых территориях и улицах города отдельно.

Ниже приводится анализ по этим данным. Сразу нужно отметить, что эти данные никак не связаны с официальной статистикой, ибо та не является полной. По проведенному нами анализу, данные «Скорой» наиболее информативны в отношении времени травмы, места получения травмы (придомовая территория или уличные тротуары, дороги и дорожные сооружения), вида и характера травмы и последующей госпитализации.

Вся полученная нами информация (осень 2015, весь 2016–2017 гг.) была систематизирована и картографирована для увеличения наглядности процесса в Google Map.

У нас есть возможность изучить уровни пострадавших на придомовых территориях по сравнению с количеством пострадавших «на улицах», точнее это называется «На уличных тротуарах, дорогах и дорожных сооружениях». Это единственный год, когда были данные за октябрь месяц, в последующем, очевидно, в приказ были внесены корректировки и по октябрю данных нет.

Сразу следует сказать, что октябрь нужно обязательно включать в сбор информации по гололедным травмам, так как три месяца 2015 г. составляют от 36,6% до 51,08% от всего количества травм сезонов 2016 и 2017 гг. (рис. 2).

На таблице мы можем видеть, что октябрь 2016 г. был богат на дни (12 дней) с переходом температуры воздуха через 0 градусов по Цельсию. К сожалению, мы не имеем данных о пострадавших по октябрю, однако мы можем проследить увеличение количества пострадавших непосредственно по дням и по месяцам наблюдения (рис. 3–5).

Если запросить детальную информацию от Росгидромета по сезонам октябрь – ноябрь – декабрь 2015 г., «весна» – это январь – февраль – март – апрель 2016 г. и «осень» – это октябрь – ноябрь – декабрь 2016 г. и аналогичные сезоны 2017 г.

Из рис. 3–5 также видно, что число травм на улицах увеличивается на второй день после пика травм на придомовых территориях или они идут с нарастающим темпом.

### Выводы

1. При изучении случаев гололедного травматизма по районам города в период 2015–2016 и 2016–2017 гг. по данным официальной статистики установлено, что наблюдается общая динамика увеличения гололедных травм населением, независимо от района города. Общее число случаев гололедной травмы в сезон 2016–2017 гг. выросло в 1,06 раза.

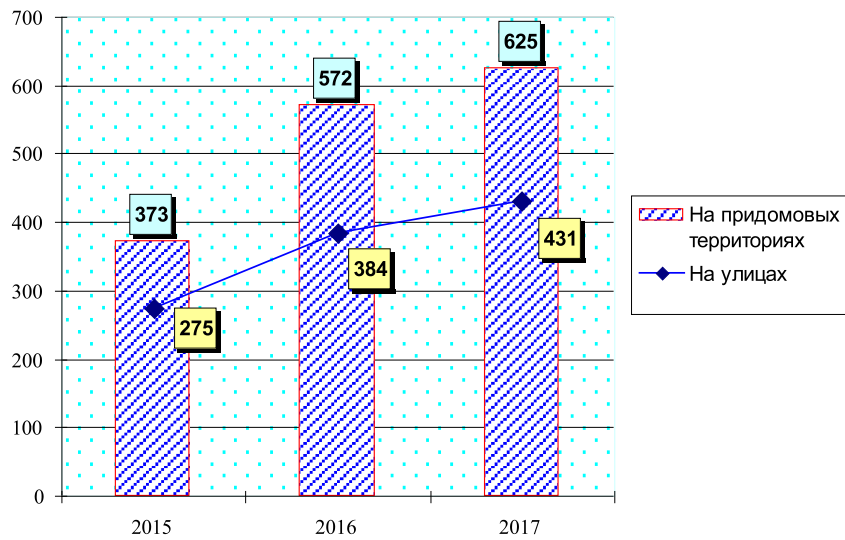


Рис. 2. Представление пострадавших от гололедных травм по месту травмы в г. Перми за 2015–2017 гг. (абс.)

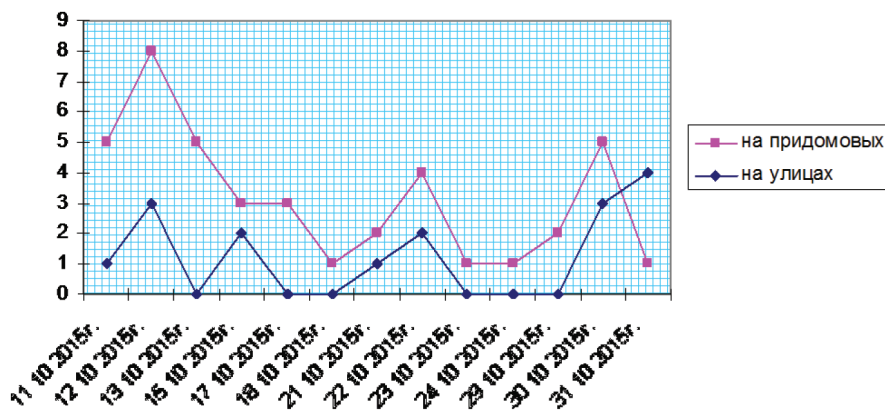


Рис. 3. Представление пострадавших от гололедных травм по дням (придомовые территории – улицы) в г. Перми за октябрь 2015 г. (абс.)

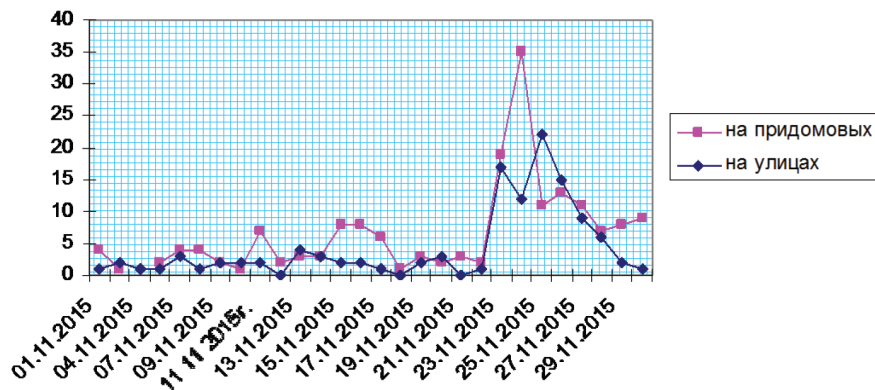


Рис. 4. Представление пострадавших от гололедных травм по дням (придомовые территории – улицы) в г. Перми за ноябрь 2015 г. (абс.)

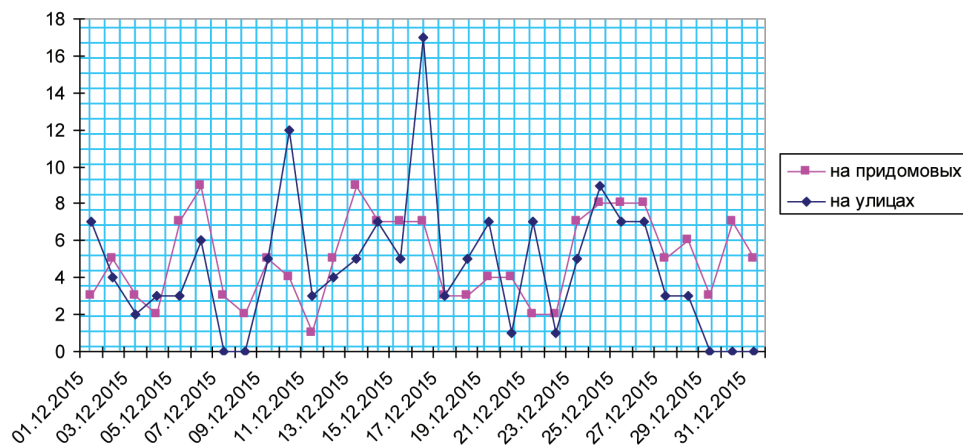


Рис. 5. Представление пострадавших от гололедных травм по дням (придомовые территории – улицы) в г. Перми за декабрь 2015 г. (абс.)

2. При детальном изучении случаев гололедной травмы по районам города установлено, что исключать из анализа октябрь месяц нецелесообразно, так как пик гололедных травм начинается именно с него. Уже начиная с октября в наших широтах количество дней с переходом температуры воздуха через 0 градусов по Цельсию заметно увеличивается

Так же рис. 3–5 позволяют сделать третий вывод – борьбу за профилактику травматизма в гололедный период надо начинать с придомовых территорий. Ибо из года в год люди падают и получают серьезные травмы (сотрясения головного мозга, множественные переломы) именно около дома. Доля пострадавших около дома колеблется от 57,6% в 2015 г. до 59,8% в 2017 г. Содержание придомовых территорий находится в ведении управляющих компаний, и по нашим картам можно четко проследить, какие территории из сезона в сезон, по одним и тем же адресам не производят своевременной и надлежащей уборки.

3. Общая динамика увеличения гололедных травм населения происходит не столько на улицах города, сколько преимущественно на придомовых территориях. Доля пострадавших около дома колеблется от 57,6% в 2015 г. до 59,2% в 2017 г.

Борьбу за профилактику травматизма в гололедный период надо начинать с придомовых территорий.

#### Список литературы

1. Бабушкина Е.В., Девяткова Г.И., Русаков С.В., Чечулин В.Л. Статистический анализ влияния некоторых факторов окружающей среды на смертность взрослого населения Пермского края // Пермский медицинский журнал. 2011. Т. 28. № 1. С. 98–103.
2. Сергеев С.В. Выбор оптимальных методов оперативного лечения переломов шейки бедренной кости: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.22. Москва, 1996. 34 с.
3. Меркулов, С.Е. Социально-гигиенические аспекты травматизма городского населения трудоспособного возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33. Москва, 2008. 29 с.
4. Щепеткова Е.Р., Девяткова Г.И., Пономарев С.А. Распространенность остеопенического синдрома у детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (по данным Пермского края) // Пермский медицинский журнал. 2013. № 4. С. 130–134.
5. Пономарев С.А. Особенности финансового обеспечения скорой медицинской помощи в условиях ОМС // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/120-15305> (дата обращения: 11.10.2018).
6. Статистический ежегодник Пермского края. 2016: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2016. 410 с.
7. Статистический ежегодник Пермского края. 2017: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2017. 380 с.