

УЛИЧНЫЙ ТРАВМАТИЗМ В УСЛОВИЯХ РОСТА ПОПУЛЯРНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ САМОКАТОВ

Мирошина Софья Александровна

студент, Ижевская государственная медицинская академия, РФ, г. Ижевск

Морозова Мария Михайловна

студент, Ижевская государственная медицинская академия, РФ, г. Ижевск

Хайдаров Марат Собирович

студент, Ижевская государственная медицинская академия, РФ, г. Ижевск

Смыслов Александр Дмитриевич

студент, Ижевская государственная медицинская академия, РФ, г. Ижевск

Савельев Владимир Никифорович

научный руководитель, д-р мед. наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Ижевская государственная медицинская академия, РФ, г. Ижевск

STREET TRAUMATISM IN CONDITIONS OF RISING POPULARITY OF ELECTRICAL SCOOTERS

Sofya Miroshina

Student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

Marat Haidarov

Student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

Morozova Maria Mihailovna

Student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

Smyslov Aleksandr Dmitrievich

Student, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

Vladimir Savelyev

Scientific adviser, Dr. Med. Sciences, Professor of the Department of Public Health and Healthcare, Izhevsk State Medical Academy, Russia, Izhevsk

Аннотация. Цель исследования: провести анализ статистических данных уличного травматизма по городу Ижевску и подсчет доли, приходящейся на электрические самокаты. Сформулировать рекомендации по снижению показателей травматизма.

Материалы и методы: были использованные данные по уличному травматизму больниц БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР», БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР» и БУЗ УР «ГБ №3 МЗ УР» 2021, 2022 и 2023 года. Также были получены данные о состоянии дорог с помощью наблюдения.

Abstract. Objective: conduct an analysis of statistical data on street traumatism in the city of Izhevsk and calculate the share of electrical scooters

Materials and metods: Data on street traumatism was provided by the hospitals of BUZ UR «City Clinical Hospital №6 MZ UR», BUZ UR «1 RKB MZ UR» and «City Hospital №3 MZ UR» for 2021, 2022 and 2023 years. Data on road conditions were also obtained through direct observation.

Ключевые слова: дорожно-транспортный травматизм, дорожно-транспортные происшествия, электрический самокат, тротуары и велосипедные дорожки.

Keywords: traffic traumatism, traffic accidents, electrical scooters, sidewalks and bike lines.

Данная статья представляет собой результаты анализа данных о количестве и причинах случаев уличного травматизма в городе Ижевске. Был проведен подсчет и систематизация полученных сведений для составления статистики, а также представлены возможные предложения для предотвращения роста данной категории травм, основанные на этом исследовании.

Актуальность темы исследования поддерживается популярностью нового транспортного средства для движения по улице и пешеходным дорожкам – электрических самокатов. Возникновение такого средство индивидуальной мобильности (в дальнейшем СИМ) привело, соответственно, к появлению отдельных условных категорий уличных травм: травмы, связанные с падением с электрического самоката (травма водителя); травмы, связанные со столкновением с электрическим самокатом (травма пешехода или водителя другого СИМ); и травмы, связанные с несоблюдением ПДД (травма водителя СИМ в результате столкновения с автомобилем/автобусом/иным транспортным средством).

ИССЛЕДОВАНИЕ

Исследование общей статистики по уличному травматизму за 2021, 2022 и 2023 годы.

За данный период было выявлено 19648 случаев уличного травматизма за 2021 год, 17772 случая за 2022 год и 14896 случаев в период с 01.01 по 30.11 2023-го года. Распределение травм по категориям представлено в таблицах 1 и 2, а также в диаграммах 1-6.

Таблица 1.

Уличный травматизм с участием транспорта

	Велосипеды	Скейтборды	Машины	Мотоциклы
2021	175	17	179	53
2022	183	18	141	44
2023	147	14	152	57

Таблица 2.

Уличный травматизм без участия транспорта

	Падения	Вывихи	Гололед	
2021	13339	4528	789	
2022	14795	6096	722	
2023	10054	3275	546	

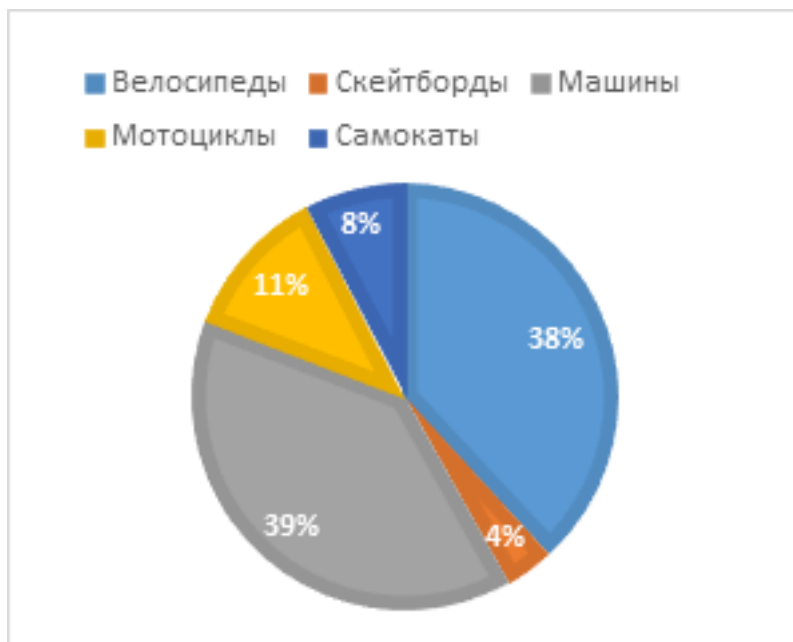


Рисунок 1. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2021 год.

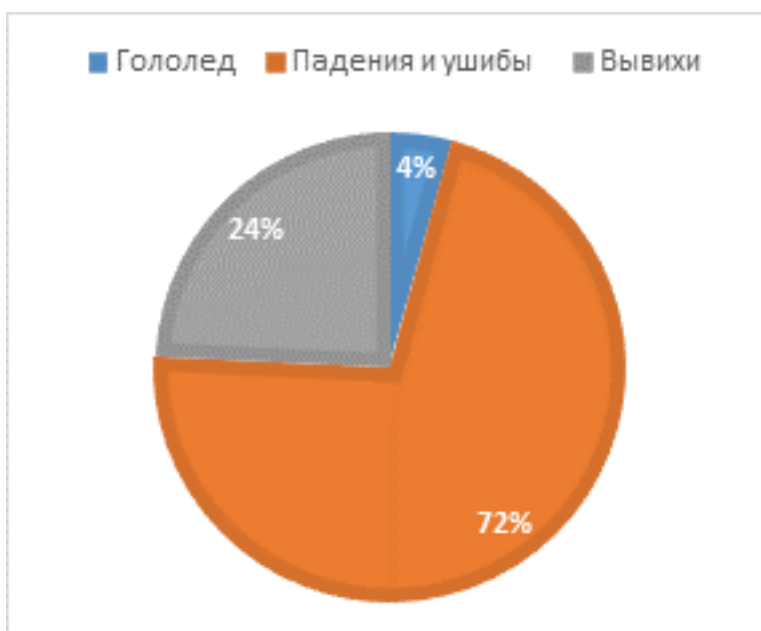


Рисунок 2. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2021 год.

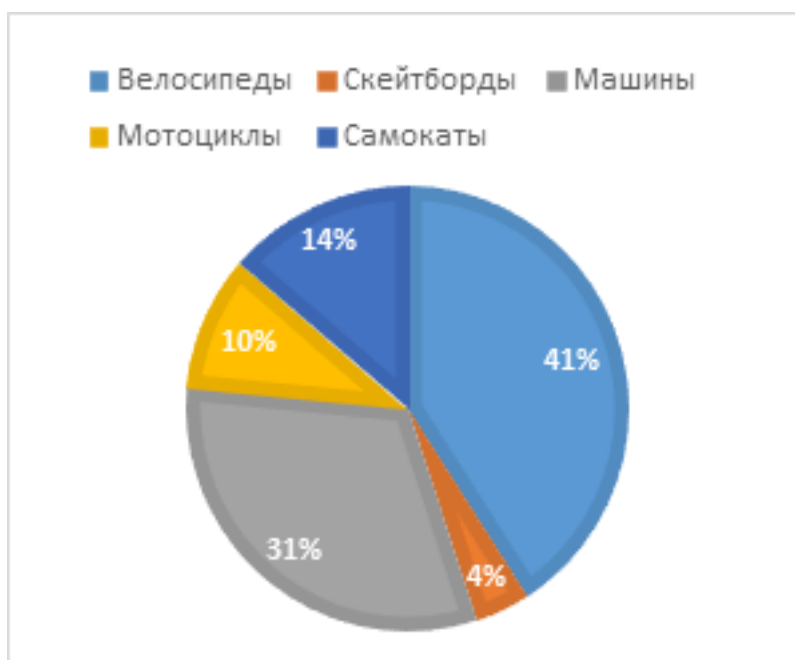


Рисунок 3. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2022 год.

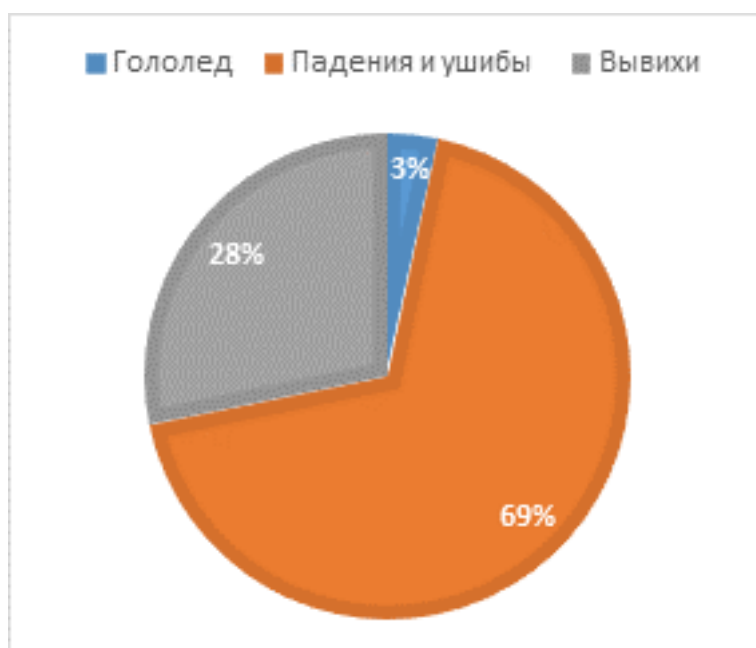


Рисунок 4. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2022 год.

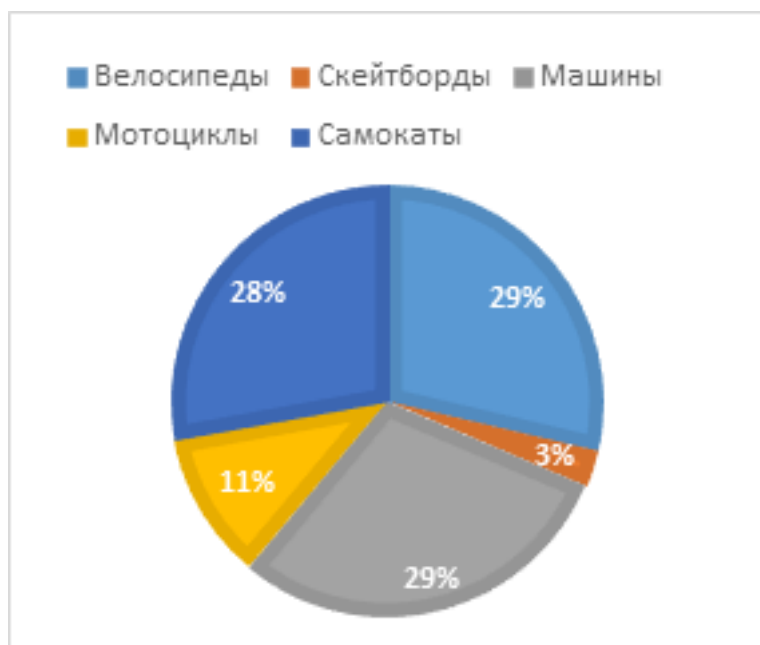


Рисунок 5. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2023 год.

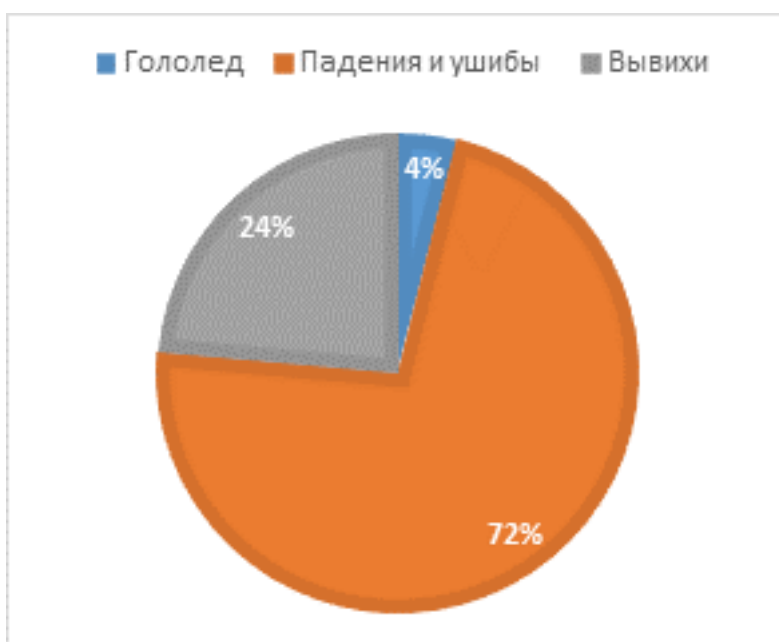


Рисунок 6. Процентное соотношение причин уличного травматизма с участием транспорта и без него за 2023 год.



Рисунок 7. Изменения в количестве травм с участием электрических самокатов на протяжении последних нескольких лет

Для расчета коэффициента корреляции травм была использована формула Пирсона.

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Коэффициент корреляции получился равен - 0,978.

РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании проведенного анализа полученных данных можно сделать несколько рекомендаций для решения данной проблемы:

1. **Запретить движение СИМ по пешеходной зоне, перенеся линию их движения на отдельный участок проезжей части или специализированные отдельные дорожки.**

В связи с увеличением отклонения от исходной траектории движения при увеличении возраста, люди подвергаются опасности случайного столкновения с движущимся СИМ из-за отсутствия какой-либо физической преграды, отгораживающей велодорожки от пешеходной зоны. Чтобы устранить данную проблему, необходимо вынести линии движения владельцев СИМ в зоны, минимально контактирующие с пешеходами.

2. **Провести ремонтные работы на износившихся участках дорог.**

Данная рекомендация предлагается для решения проблемы уличного травматизма в целом, а не только части, относящейся к СИМ. Большая доля травм приходится на граждан, которые получили их вследствие обычных падений и неудачных вывихов из-за неровностей покрытия тротуара - различных трещин, ям, высыпанных, но не залитых камней и т.д.

3. **Обновить разметку для велосипедных дорожек.**

На некоторых улицах, которые имели ранее разметку, обозначающую велосипедную дорожку, она стерлась в силу постоянной и долгой эксплуатации тротуара, что приводит к движению пешеходов по той части тротуара, где должны перемещаться владельцы СИМ, и, соответственно, повышают вероятность столкновения и получения травм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самый высокий уровень общего уличного травматизма был в 2022 году – 22548 обращений.

В процессе исследования были выявлены улицы с наиболее проблемными участками тротуаров. Таковыми являются:

1. Ул. 40 лет Победы
 - Участок протяженностью от ул. Ленина до ул. 10 лет Октября
2. Ул. Удмуртская
 - Участок от ул. Холмогорова до ул. Карла Либкнехта
3. Ул. Орджоникидзе
4. Ул. Советская
 - Участок от Дворца Спорта до ул. Пушкинской
5. Ул. Новоажимова
6. Ул. Карлутская Набережная
7. Ул. Ленина
 - Участок от ул. Молодежной до ул. Пушкинской

Примеры:





Рисунок 8. Рисунок 9. Ул. Советская (тротуар на перекрестке ул. Советской и ул. Удмуртской)

Список литературы:

1. Руководство к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению / авт. – сост. В.Н. Савельев, Н.Н. Ежова, В.К. Гасников и др. – Ижевск, 2008.
2. Информационное агенство «Сусанин» // URL: <https://susanin.news/>
3. Правила дорожного движения 2023 года Российской Федерации от 1 сентября 2023 года. // URL: <https://www.pdd24.com/>
4. Клинические рекомендации РФ «Объективная оценка функции ходьбы» // URL: https://rehabrus.ru/Docs/2017/02/Hodba_met_rek_pr_fin.pdf