

## Литература

1. Баньков, В. И. Вода, электромагнитные поля и жизнь человека / В. И. Баньков. — LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. — 234 с.
2. Уоттерсон, Д. Г. Роль воды в функционировании клетки / Д. Г. Уоттерсон // Биофизика. Вып. 1. — Т. 36. — 1991. — С. 5—30.
3. Аксенов, С. И. Вода и ее роль в регуляции биологических процессов / С. И. Аксенов. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2004. — 212 с.
4. Брандтс, Дж. Ф. Конформационные переходы белков в воде и смешанных водных растворителях / Дж. Ф. Брандтс // Структура и стабильность биологических макромолекул. — М.: Мир, 1973. — С. 174—254.
5. Баньков, В. И. Электромагнитные информационные процессы биосферы / В. И. Баньков. — Изд-во УГМА, Екатеринбург, 2004. — 208 с.
6. Giudice, E. Water as a Free Electric Dipole Laser / E. Giudice, G. Preparata, G. Viticello // Physical review letters. — 1988. — Vol. 61, № 5. — P. 1085—1088.
7. Барабаш, Ю. М. Динамика параметров водных систем под действием слабого электромагнитного излучения / Ю. М. Барабаш. — М.: Наука. — 285 с.
8. Баньков, В. И. Низкочастотные импульсные сложно модулированные электромагнитные поля в медицине и биологии (экспериментальные исследования) / В. И. Баньков, Н. П. Макарова, Э. К. Николаев. — Екатеринбург: Издательство Урал. Ун-та, 1992. — 100 с.
9. Волькенштейн, М. В. Биофизика / М. В. Волькенштейн. — М.: Наука, 1988. — 592 с.
10. Фурмаков, Е. Ф. Исследование гидродинамических свойств длительно существующей свободной поверхности воды / Е. Ф. Фурмаков // В сб. Фундаментальные проблемы естествознания и техники. — Вып. 30. — СПб., 2005. — С. 34—38.

## ДЕТСКИЙ ТРАВМАТИЗМ В СОВРЕМЕННОМ МЕГАПОЛИСЕ

УДК 616-001-053.2

**А.А. Голубкова<sup>1</sup>, Н.В. Чистякова<sup>2</sup>, Е.Г. Кожевников<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

<sup>2</sup> *Детская городская клиническая больница № 9, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В крупном промышленном городе проведен анализ детского травматизма с 2010-го по 2016 год. Установлена негативная динамика увеличения количества травм, с ежегодным темпом прироста в 3,5%. В структуре наибольшую долю составляли бытовая и уличная травмы, соответственно 43,4 и 39,0%. Наиболее тяжелые травматические повреждения имели место у пострадавших в ДТП, треть из них (30%) нуждались в госпитализации и лечении в стационаре. Для более полного учета травм и расследования обстоятельств необходима их официальная регистрация в «ЦГиЭ». Другое направление профилактики — корректировка образовательных программ по БЖД.

**Ключевые слова:** детский травматизм, структура и профилактика.

## CHILD INJURIES IN A MODERN CITY

**A.A. Golubkova<sup>1</sup>, N.V. Chistyakova<sup>2</sup>, E.G. Kogevnikov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

<sup>2</sup> *Children's city clinical hospital № 9, Yekaterinburg, Russian Federation*

In a large industrial city, an analysis of children's injuries was carried out from 2010 to 2016. The negative dynamics of the increase in the number of injuries has been established, with an annual growth rate of 3.5%. In the structure, the largest share was domestic and street injuries, respectively 43.4 and 39.0%. The most severe traumatic injuries took place in the victims of the accident, a third of which (30%) needed to be hospitalized. For a more complete account of injuries and investigation of circumstances, their official registration in the "Center of Hygiene and Epidemiology" is necessary. Another direction is the adjustment of educational programs.

**Keywords:** child injuries, structure and prevention.

## Введение

Травматизм является одной из острейших медико-социальных проблем для большинства стран мира [1; 4]. В настоящее время в экономически развитых странах травмы занимают третье место среди причин смертности населения, в том числе трудоспособного возраста. Однако наиболее актуальной проблемой современного города остается детский травматизм [1].

По данным ряда исследователей, в последние десятилетия от травм и других несчастных случаев детей погибает во много раз больше, чем от инфекционных заболеваний [3].

В настоящее время имеет место тенденция к снижению числа детей, травмированных при дорожно-транспортных происшествиях, однако проблема травматических повреждений детей — участников дорожного движения остается по-прежнему актуальной. О масштабах проблемы свидетельствует количество несовершеннолетних детей, пострадавших на дорогах города [2; 3].

## Цель исследования

По результатам анализа детского травматизма в крупном промышленном городе дать рекомендации по его профилактике.

## Материалы и методы исследования

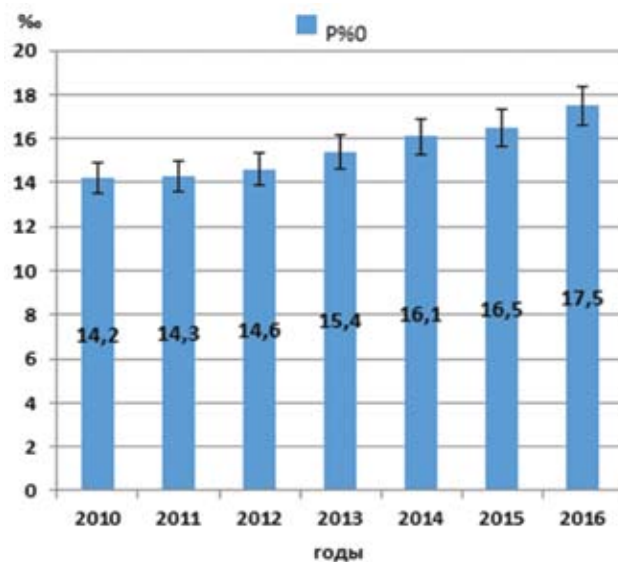
В работе проанализированы данные официальной документации по учету и регистрации обращений пострадавших в приемно-диагностическое отделение детской многопрофильной больницы за 2016 год, истории болезни стационарного больного, ф. №003/у (82). Для анализа этих данных была разработана карта сбора материала, которая содержала ряд вопросов, касающихся характера полученной травмы, обстоятельств ее возникновения, оценки тяжести повреждений и исхода, а также хронограммы лечения пациента и инструментально-диагностических исследований.

В работе использованы эпидемиологический, клинический и статистический методы исследования. Исследование носило ретроспективный характер. Для оценки полученных данных применяли общепринятые статистические приемы. Статистическая обработка материала проведена с помощью пакета прикладных программ Microsoft Office и Excel 2007, Paint.

## Результаты исследования и их обсуждение

По данным официальной регистрации в период с 2010 по 2016 год, за медицинской помощью по поводу травм обратились 25 907 детей, что соответствовало показателю  $15,5 \pm 1,3$  на 1000 детей до 14-летнего возраста. В динамике количество травм

возрастало при среднегодовом темпе роста (прироста) количества обратившихся в 3,5% (рис.).



Частота обращаемости в МО детей г. Екатеринбурга по поводу травм

В 2016 г. с различными видами травм обратились в МО 4015 детей (табл. 1). В структуре обращений преобладали травмы в быту — 43,4% и уличные травмы — 39,0%. Доля других травм была менее значимой: так, на долю школьных травм приходилось 5,5%, спортивных — 4,5%, транспортных — 2,5%. Наиболее тяжелыми и часто встречающимися повреждениями, подлежащими обязательной госпитализации, были сотрясение головного мозга, переломы костей и политравмы.

Среди травм в быту наибольшую долю составляли ожоговая травма (26,0%), открытые раны (15,5%), повреждения черепа (15,4%) и переломы костей верхних конечностей (13,4%). Доля других видов повреждений была не столь значительной и по отдельным видам не превышала 3,2%. Неумелое обращение со сложной бытовой техникой в современной квартире могло приводить к тяжелым и даже жизнеугрожающим травмам.

Среди уличных травм лидировали переломы костей верхних конечностей (43,0%) и повреждения костей черепа (20,0%). Несколько меньшей была доля ран (9,6%), переломов костей нижних конечностей, вывихов и растяжений (8,6%). В условиях мегаполиса основными причинами, способствовавшими уличному травматизму у детей, были безнадзорность и отсутствие досуговых мероприятий.

Среди школьных травм лидировали травмы черепа (34%) и переломы костей верхней конечности (32,5%). Меньшую долю составляли переломы позвоночника (12,6%), вывихи и растяжения (7,6%). Все школьные травмы возникали во время перемен, при отсутствии надлежащего контроля за учащимися со стороны педагогов и воспитателей.

## Структура травм у детей г. Екатеринбурга в 2010–2016 гг.

Годы Х-р травмы	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Абс.	Р%	Абс.	Р%	Абс.	Р%	Абс.	Р%	Абс.	Р%	Абс.	Р%	Абс.	Р%
Бытовые	1502	41,2	1395	42,3	1663	43,3	1581	45	1505	41,5	1879	47	1745	43,4
Уличные	1474	40,5	1282	38,8	1527	39,8	1383	39,7	1225	33,7	1446	36,1	1598	39,0
Транспортные	217	6,0	187	5,6	211	5,5	184	5,2	167	4,6	115	2,8	103	2,5
Школьные	287	7,8	300	9,0	287	7,4	208	5,9	183	5,0	269	5,7	221	5,5
Спортивные	132	3,6	131	3,9	140	3,6	146	4,1	175	4,8	187	4,6	184	4,5
Прочие	26	0,7	2	0,06	5	0,1	1	0,02	370	10,2	100	3,9	164	4,0
Итого	3638	100	3297	100	3833	100	3503	100	3625	100	3996	100	4015	100

Доля спортивных травм в структуре травматизма составляла 4,5%. Среди спортивных травм, в отличие от школьных, первое место занимали переломы костей верхних конечностей (39,6%), на втором месте были травмы черепа (19,0%), вывихи и растяжения (17,3%).

При общей неблагоприятной ситуации с детским травматизмом наиболее тяжелые формы повреждений имели место при транспортных травмах. Травмы, полученные при дорожно-транспортных происшествиях, расценивали как наиболее тяжелые, ибо именно такие травмы были одной из основных причин детской инвалидности и смертности.

Всего в 2016 году пострадали в дорожно-транспортных происшествиях 329 детей. После консультации в приемно-диагностическом отделении 95 из них, или 29,0%, были госпитализированы, и 234 ребенка (71,0%) направлены для амбулаторного лечения по месту жительства.

Наиболее распространенными видами ДТП, в которых травмировались дети, были наезды транспортных средств на пешеходов (52,4%). На долю повреждений, полученных при нарушении правил дорожного движения, при переходе проезжей части в неположенном месте, приходилось 33,0%, и 6,0% детей были сбиты машиной на придомовой территории.

Среди пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях наибольшую долю занимали школьники — 67,0%. На детей дошкольного возраста приходилось 20,7% пострадавших, так как дети этой возрастной группы находятся практически под постоянным присмотром родителей.

В гендерной структуре наибольшее количество пострадавших приходилось на мальчиков (62,1%), которые травмировались в 1,6 раза чаще девочек (37,8%). Возможно, это обстоятельство объяснялось тем, что мальчикам свойственна большая подвижность и смелость. Они играют в футбол, катаются на лыжах, цепляются за трамваи и автомашины, затевают потасовки и драки, что приводит к более частым травмам.

Анализ случаев ДТП с детьми показал, что в течение календарного года травмы распреде-

лялись довольно неравномерно. Наибольшее их количество приходилось на конец мая — начало июня (43,0%), так как в это время большую часть свободного времени школьники проводят на улице. В июле количество травм несколько снижалось, а в конце августа и сентябре вновь увеличивалось, что можно объяснить возвращением детей, ранее находившихся за городом. При распределении по времени возникновения травм в течение светового дня было установлено, что 41,4% травм было получено в дневные и вечерние часы, в том числе 18,2% — даже в поздние вечерние часы, после 21.00.

Среди дорожно-транспортных травм лидировали ЗЧМТ, ушибы головного мозга — 42,1%, переломы конечностей — 31,5%, сочетанные травмы — 10,5%, ушибы мягких тканей — 7,3%, открытые черепно-мозговые травмы — 3,1%, политравмы и колото-резаные раны — 2,1%. Количество таких травм зависело от времени года и светового дня.

При изучении вопроса обеспечения безопасности при перевозке детей на автотранспорте было установлено, что треть пострадавших (33,1%) в момент ДТП не были обеспечены автокреслами и ремнем безопасности, что сказалось на тяжести полученных травм. Однако в ряде ДТП, несмотря на наличие средств защиты (автокресла, ремень безопасности), избежать травм не удавалось, в связи с чем обеспечение безопасности ребенка в автотранспорте и выбор средств защиты являются немаловажными. Максимальная тяжесть последствий детского дорожно-транспортного травматизма возникает при ДТП в таких населенных пунктах, где возможности для оказания своевременной и квалифицированной медицинской помощи были ограничены.

### Выводы

1. Детский травматизм является серьезной проблемой в современном мегаполисе. Частота травм у детей г. Екатеринбурга в течение 2010–2016 гг. составляла в динамике по годам  $15,5 \pm 1,3\%$  и проявляла тенденцию к росту.

2. В структуре детского травматизма наибольшую долю составляли травмы в быту (43,4%)

и уличные травмы (40,0%). Общая характеристика травм имела свою специфику: так, при травмах в быту это были ожоги, при уличных и спортивных травмах — переломы костей верхних конечностей, при школьных — переломы костей черепа и сотрясения головного мозга.

3. Наиболее тяжелыми были травмы при ДТП, при которых более 30% детей нуждались в длительном лечении в условиях стационара.

### Рекомендации

1. Профилактика дорожно-транспортного травматизма должна включать меры по со-

кращению безнадзорных передвижений детей-пешеходов в населенных пунктах, особенно на дорогах мегаполиса, с помощью формирования системы школьных автобусов для перевозки детей и введения в программу обучения школьников уроков безопасности жизнедеятельности (БЖД).

2. Необходимо возобновить официальную регистрацию экстренных извещений по поводу травм в отделе регистрации инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, которая существовала во ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» до 2012 года (ф. №058/у).

### Литература

1. Елагин, А. Г. Управление деятельностью по обеспечению безопасности: Научное издание / А. Г. Елагин, А. Я. Казаков. — М.: Академия управления МВД России, 2010. — 320 с.
2. Анисимов, В. С. Классификация детского травматизма. Какой ей быть? / В. С. Анисимов // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2006. — № 1. — С. 63–65.
3. Горлов, А. А. Система профилактики травм у детей: психологические аспекты / А. А. Горлов, Е. К. Вишневецкая // Педиатрия. — 1991. — № 1. — С. 69–70.
4. Соков, Л. П. Предупреждение и лечение травм у детей / Л. П. Соков. — М., 1987. — 120 с.

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К КОМПЛЕКСНОМУ ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

УДК 616.379-008.64

*Л.Н. Керимова, А.К. Шалимова, Ю.В.Бабушкина, М.А. Чурцев, Е.П. Бурлева*

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье проанализированы 139 пациентов, которым выполнены хирургические вмешательства по поводу синдрома диабетической стопы (СДС) в период с 2013-го по 2015 год. Выделены 2 группы: пациенты с нейропатическим (n=60) и нейроишемическим (n=79) типами СДС. В ходе работы была оценена зависимость исходов операций от распространенности гнойно-некротических процессов, а также была установлена тенденция к уменьшению количества больших ампутаций.

**Ключевые слова:** синдром диабетической стопы, гнойно-некротические процессы, хирургическое лечение.

## MODERN APPROACH TO COMPLEX TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME IN A SURGICAL HOSPITAL

*L.N. Kerimova, A.K. Shalimova, Y.V. Babushkina, M.A. Churzev, E.P. Burleva*

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

139 patients exposed to surgical interventions concerning the diabetic foot syndrome (DFS) from 2013 to 2015 were analyzed in this article. They were divided in two groups: patients with neuropathic (n=60) and neuroischemic (n=79) types of DFS. The dependence of surgical treatment results from the prevalence of purulent-necrotic processes was evaluated. The tendency of decrease of major amputations was established.

**Keywords:** diabetic foot syndrome, purulent-necrotic processes, surgical treatment.

### Введение

Синдром диабетической стопы (СДС) осложняет течение сахарного диабета (СД) у 4,6–25% пациентов. По данным Международной диа-

бетической федерации, от 25% до 47% госпитализаций больных СД связано с поражением стоп. Результаты лечения СДС зависят, прежде всего, от правильной организации помощи этой категории