

Черепно-мозговая травма у детей в городе Москве

Е. А. Шарова¹, С. А. Валиуллина¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы, 119180, Российская Федерация, Москва, ул. Большая Полянка, д. 22

Аннотация

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) выступает основной причиной неестественной смерти и инвалидизации детского населения, занимая первое место среди всех травм, требующих госпитализации. Отсутствие полноценной и детализированной медико-социальной статистики в отношении распространенности ЧМТ и ее последствий препятствует их обоснованной оценке и снижает возможность предотвращения. **Цель исследования.** Изучение и оценка сложившейся эпидемиологической ситуации в Москве в отношении детского черепно-мозгового травматизма. **Материалы и методы.** Основные тенденции заболеваемости и смертности ЧМТ у детей в Москве в 2003–2018 гг. в сравнительном аспекте со среднероссийскими показателями по данным государственной статистической отчетности. **Результаты и выводы.** Мегалополис является повышенной территорией риска по детскому черепно-мозговому травматизму, требующему усиленной профилактики. Ограничения в существующих формах государственной статистической отчетности препятствуют проведению объективной оценки и установлению истинных уровней заболеваемости и смертности детей от ЧМТ, а также определению причин ее возникновения. Повышенная госпитализация детей с ЧМТ в Москве при высоких уровнях заболеваемости способствует сохранению низких показателей смертности и летальности детей от данного вида травмы.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма; дети; эпидемиологические особенности; заболеваемость; смертность; госпитализация; медицинская помощь.

Для цитирования: Шарова Е. А., Валиуллина С. А. Черепно-мозговая травма у детей в городе Москве // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 2. – С. 35-45. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i2;35-45

© Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

© Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Traumatic brain injury in children in Moscow

E. A. Sharova¹, S.A. Valiullina¹

¹ State Budgetary Institution of Healthcare "The Clinical and Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma of Moscow Healthcare Department", 20, Bolshaya Polyanka str., 119180, Moscow, Russian Federation

Abstract

Traumatic brain injury (TBI) is the main cause of unnatural death and disability in the child population, ranking first among all injuries requiring hospitalization. The lack of full and detailed medical and social statistics on the prevalence of TBI and its consequences impedes their reasonable assessment and reduces the possibility of prevention. The aim is to study and assess the current epidemiological situation of TBI in children in Moscow. **Materials and methods.** Comparative study of main trends in the incidence and mortality of TBI in children in Moscow in 2003–2018 with the average Russian indicators based on state statistical data. **Results and conclusions.** Megacities are a high risk area for TBI in children, therefore policies require additional prevention strategies. Limitations in the existing forms for state statistics impede an objective assessment and establishment of true levels of morbidity and mortality in children from TBI, as well as identification of its causes. Increased hospitalization rate of children with TBI in Moscow at high morbidity levels contributes to low mortality and lethality rates in children from this type of injury.

Key words: traumatic brain injury; children; epidemiological peculiarities; morbidity; mortality; hospitalization; medical aid.

For citation: Sharova E. A., Valiullina S. A. Traumatic brain injury in children in Moscow. *City Healthcare*. 2021;2(2):35-45. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i2;35-45

© Author(s) retain the copyright of this article.

© This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Введение

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) относится к «одному из самых распространенных отдельно взятых (и потенциально самых тяжелых) типов травматизма, от которого страдают дети» [1].

По данным российских исследователей, «особенностью детского травматизма является практически одинаковая величина уровней распространенности и первичной заболеваемости, обусловленная тем, что каждый случай травмы является первичным, а незначительная разница в показателях связана с числом лиц, стоящих на диспансерном учете по поводу травм» [2].

Данные по распространенности ЧМТ, полученные исследователями в различных регионах России, значительно разнятся между собой [3]. Подобное несоответствие, с одной стороны, может отражать реальную ситуацию, косвенно свидетельствуя о недоучете, а с другой – говорить о том, что эпидемиологические исследования проводятся не по единой методике [4].

А. А. Потапов и Л. Б. Лихтерман (2011) указывают на «отсутствие полноценной и детализированной медико-социальной статистики в отношении распространенности нейротравмы и ее последствий, препятствующих их обоснованной оценке» [5]. Тем не менее данные эпидемиологических исследований, проводимых с учетом гендерных, возрастных и прочих особенностей, необходимы для оценки существующей региональной ситуации в отношении ЧМТ и определения ключевых моментов воздействия для снижения неблагоприятных последствий.

В целях изучения и оценки сложившейся эпидемиологической ситуации в Москве в отношении детского черепно-мозгового травматизма были рассмотрены основные тенденции заболеваемости и смертности в период 2003–2018 гг. в сравнительном аспекте со среднероссийскими показателями.

Материалы и методы

Исследование охватывало период 2003–2018 гг. и проводилось по г. Москве в сравнении с Россией. В работе использовались данные форм государственной статистической отчетности, предоставленные с использованием программного комплекса МЕДСТАТ и программно-методического обеспечения ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, характеризующие заболеваемость и смертность детского населения от черепно-мозговой травмы (№ 57 – «Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин», № С-51 – «Сведения об умерших по полу, возрасту и причинам смерти»), а также госпитализированную

заболеваемость детей с ЧМТ (№ 14 – «Сведения о деятельности стационара»). При изучении заболеваемости рассматривалось детское население в возрасте 0–17 лет. Поэтому все показатели были рассчитаны на 1000 детского населения указанного возраста. Показатели смертности рассчитывались на 100 тыс. детского населения в возрасте 0–17 лет и на 100 тыс. детей, родившихся живыми.

Статистическая обработка результатов, полученных на разных этапах исследования, проводилась в соответствии с методами современной статистики. Достоверность различий значений показателей оценивалась с помощью параметрического критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

ЧМТ не выделена отдельным понятием ни в статистической отчетности, ни в МКБ-10. Она соотносится с понятием «травма головы», которое является достаточно широким, и включает в себя коды S00-S09, согласно Десятой Международной классификации болезней 1999 г. (МКБ-10). Отсутствие единого мнения о том, какие именно из нозологий, принадлежащих травмам головы, необходимо рассматривать при статистическом изучении ЧМТ, позволяет в отношении нее использовать данные государственной статистики, касающиеся травм головы, как по смертности, так и по заболеваемости.

В отчетной форме № 57 за 2003–2015 гг. травмы головы были представлены лишь тремя отдельно выделенными нозологическими формами – переломами черепа и лицевых костей (S02), травмами глаза и глазницы (S05) и внутричерепными травмами (S06), тогда как остальные формы учитывались по классу травм в целом. В связи с этим в нашем исследовании уровень впервые выявленных случаев ЧМТ определяется как суммарный уровень показателей указанных нозологий.

В 2016 г. в отчетную форму № 57 травмы головы были выведены отдельным понятием. Выявленный уровень заболеваемости травмами головы в три раза превысил полученный нами расчетный уровень детской ЧМТ, что дает основание предположить существование его более высоких значений в действительности. Данное предположение согласуется с мнением ведущих российских исследователей о том, что существующая статистическая отчетность в Российской Федерации не всегда позволяет отразить точный уровень заболеваемости «как в связи с отсутствием части нозологий в отчетных формах, особенностями кодификации, так и в силу самого недовыявления случаев, обусловленного неполной обращаемостью пострадавших в амбулаторно-поликлинические либо стационарные

учреждения. Также неправильное кодирование повреждений с учетом требований МКБ приводит к получению искаженной структуры травматизма по его видам» [6].

В форму № 57 за 2016 г. были также внесены другие серьезные изменения: перестало существовать разделение по полу, а распределение травм по видам травматизма, принятым в нашей стране, было заменено внешними причинами заболеваемости и смертности, представленными в МКБ-10, по принципу двойного кодирования. В связи с этим, в целях возможного сравнения и сопоставления данных за 2003–2018 гг., отдельные показатели 2016–2018 гг. были представлены нами восстановленными с учетом коэффициента значений за 2015 г.

Исследование показало, что в 2003–2018 гг. как в Москве, так и в России наблюдался прирост детского травматизма при сохранении изначального превышения в 1,6 раза столичных показателей. В России его уровни возросли на 19,8 % – с 97,0 до 116,2 на 1000 детского населения,

а в Москве – на 15,2 %, с 158,2 до 182,3 на 1000 детского населения ($p < 0,001$).

На долю ЧМТ в структуре детского травматизма в Москве приходится 6,4 %, а в России – 4,5 %. При этом дети в возрасте 0–17 лет в России занимают 24,6 % от всех случаев ЧМТ, тогда как в Москве их доля достигает 47,2 %. Это указывает на то, что мегаполис является повышенной территорией риска по детскому черепно-мозговому травматизму и требует его усиленной профилактики.

На фоне неоднозначной с чередованием периодов подъема и спада динамики заболеваемости детской ЧМТ в 2003–2018 гг. в Москве зафиксирован рост показателей на 6,4 % при их снижении в России на 3,5 %. При этом сохранилось двукратное превышение столичных значений над среднероссийскими (11,6 ‰ и 5,2 ‰) ($p < 0,001$). У девочек заболеваемость ЧМТ по Москве выросла на 37,4 % (по России – на 19,4 %), тогда как у мальчиков отмечалось ее снижение на 9,4 % (по России – на 15,4 %) (табл. 1).

Таблица 1. Динамика возникновения случаев ЧМТ у детей в возрасте 0–17 лет в 2003–2018 гг. (на 1000 детей и в %).
Table 1. Dynamics of TBI cases in children aged 0 to 17 in 2003–2018 (per 1,000 child population and in %)

Годы	Москва			Россия		
	Мальчики	Девочки	Оба пола	Мальчики	Девочки	Оба пола
2003	14,6*	7,2**	10,9***	7,2*	3,6**	5,4**
2004	14,4	7,7	11,1	7,6	3,9	5,8
2005	15,1	8,5	11,8	7,8	4,1	6,0
2006	14,3	8,4	11,4	7,5	4,2	5,9
2007	15,0	8,8	11,9	7,8	4,4	6,1
2008	14,9	9,5	12,2	7,5	4,6	6,1
2009	15,4	10,0	12,7	7,6	4,8	6,2
2010	16,2	11,0	13,7	7,6	4,8	6,3
2011	15,8	10,4	13,2	7,6	4,8	6,2
2012	14,3	10,1	12,2	7,1	4,8	6,0
2013	13,9	10,0	12,0	6,7	4,5	5,6
2014	13,1	9,9	11,5	6,4	4,4	5,4
2015	12,5	9,4	11,0	6,4	4,4	5,4
2016	11,8	8,9	10,4	6,7	4,6	5,6
2017	12,4	9,5	11,0	6,1	4,3	5,2
2018	13,2*	9,9**	11,6***	6,1*	4,3**	5,2**
Прирост/ снижение, %	-9,4	37,4	6,4	-15,3	19,4	-3,5

* – статистически значимые различия показателей у мальчиков в Москве (России) 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей у девочек в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

*** – статистически значимые различия показателей обоих полов в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$.

В указанный период произошло сближение гендерных показателей. Как видно из табл. 1, в 2003 г. отмечалось двукратное превышение мужского уровня травматизма над женским (в Москве – 7,2 и 14,6, в России – 3,6 и 7,2 на 1000 детского населения) ($p < 0,05$). К 2018 г. разница в показателях сократилась до 1,4 раза (9,9 и 13,2 в Москве) и (4,3 и 6,1 в России) на 1000 детского населения ($p < 0,05$).

Несмотря на то что ЧМТ традиционно преобладает у мальчиков ввиду их характерологических особенностей и более активного поведения, полученные результаты свидетельствуют о существующих изменениях в поведении девочек, ведении ими более динамичного образа жизни,

приближении его к мужскому, что соответствует общемировой тенденции феминизации [7].

Изучение нозологических форм, определяющих структуру ЧМТ, показало, что в рассматриваемый период имело место преобладание внутричерепных травм с увеличением их доли как в Москве, так и в России (табл. 2). Вместе с тем на фоне незначительного возрастания травм глаза и глазницы произошло заметное уменьшение переломов черепа и лицевых костей. Это перевело их с занимаемого второго места на третье, приблизив столичную структуру к среднероссийской. В гендерном аспекте итоговые изменения структуры оказались идентичными.

Таблица 2. Структура ЧМТ в зависимости от вида травмы у детей 0–17 лет в 2003 г. и 2018 г. (в %).
Table 2. Distribution of TBI by type of injury in children aged 0 to 17 in 2003 and 2018 (in %)

Виды травм	Оба пола				Девочки				Мальчики			
	2003		2018		2003		2018		2003		2018	
	Мос-ква	Рос-сия	Мос-ква	Рос-сия	Мос-ква	Рос-сия	Мос-ква	Рос-сия	Мос-ква	Рос-сия	Мос-ква	Рос-сия
Переломы черепа	20,6	14,9	10,3 ↓	14,6 ↓	15,3	11,1	8,6 ↓	8,1 ↓	23,3	16,7	13,7 ↓	15,6 ↓
Травмы глаза	15,6	19,4	19,8 ↑	18,0 ↓	13,9	16,7	15,2 ↑	15,2 ↓	16,4	20,8	19,0 ↑	17,4 ↓
Внутричерепные травмы	63,8	65,7	69,9 ↑	67,4 ↑	70,8	72,2	76,2 ↑	76,7 ↑	60,3	62,5	67,3 ↑	67,0 ↑
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Динамичные преобразования нозологической структуры столичной полностью соответствовали изменениям величины показателей. Так, снижение уровней отмечалось только в отношении

переломов черепа и лицевых костей, в то время как остальные виды травм показывали рост показателей у всех детей (табл. 3).

Таблица 3. Заболеваемость ЧМТ по видам травм у детей 0–17 лет в 2003 г. и 2018 г. (на 1000 детского населения).
Table 3. Incidence of TBI by type of injury in children aged 0 to 17 in 2003 and 2018 (per 1,000 child population)

Регион	Пол	Переломы черепа и лицевых костей			Травмы глаза и глазницы			Внутричерепные травмы		
		2003	2018	Прирост/снижение, в %	2003	2018	Прирост/снижение, в %	2003	2018	Прирост/снижение, в %
Москва	Оба пола	2,20*	1,19*	-45,9	1,70*	2,30*	35,3	6,91*	8,12*	17,5
	Мальчики	3,30"	1,81"	-45,2	2,40	2,51	4,6	8,80	8,90	1,1
	Девочки	1,10'	0,85'	-22,7	1,0'	1,50'	50,0	5,10'	7,54'	47,8
Россия	Оба пола	0,80	0,76	-5,0	1,05*	0,94*	-10,5	3,55	3,51	-1,1
	Мальчики	1,20"	0,95"	-20,8	1,50"	1,06"	-26,9	4,49	4,09	-8,4
	Девочки	0,40	0,35	-12,5	0,60	0,65	8,3	2,60'	3,28'	26,2

« – статистически значимые различия показателей у мальчиков в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

' – статистически значимые различия показателей у девочек в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

* – статистически значимые различия показателей обоих полов в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$.

Анализ структуры ЧМТ по условиям получения травмы в 2003–2018 гг. не выявил ее особых изменений и показал, что в столице, как и в России (50,0 %), преобладает бытовой путь ее получения (табл. 3). Тем не менее в Москве бытовые травмы имеют более низкий удельный вес

(40,5 %) и практически сопоставимы с уличными травмами (38,7 %). Кроме того, мегаполис характеризуется повышенной долей школьных и спортивных травм (13,0 % и 3,4 %) на фоне сниженного процента транспортных случаев (1,0 %).

Таблица 4. Структура ЧМТ у детей 0–17 лет по условиям получения травмы в 2003 г. и 2018 г. (на 1000 детского населения и в %).
Table 4. Distribution of TBI by cause of injury in children aged 0 to 17 in 2003 and 2018 (per 1,000 child population and in %)

Условия получения травмы	2003				2018			
	Москва		Россия		Москва		Россия	
	Уровень	%	Уровень	%	Уровень	%	Уровень	%
Бытовые	4,2*	38,5	2,4**	45,2**	4,7*	40,5	2,6**	50,0**
Уличные	4,1*	37,5	1,8**	33,8	4,5*	38,7	1,5**	28,8
Транспортные	0,3	2,8*	0,2	3,8	0,1	1,0*	0,2	3,7
Школьные	1,6	14,9	0,4	7,4	1,5	13,0	0,4	7,4
Спортивные	0,3	2,8	0,1	2,4	0,4	3,4	0,1	2,7
Прочие	0,4	3,5	0,4	7,4	0,4	3,4	0,4	7,4
Всего	10,9*	100,0	5,4**	100,0	11,6*	100,0	5,2**	100,0

* – статистически значимые различия показателей в Москве в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей в России в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$.

В гендерном разрезе в Москве, также как и в России, у девочек отмечался рост показателей заболеваемости по всем видам травмы, за исключением транспортных случаев, тогда как у мальчиков, наоборот, все показатели снижались,

кроме спортивных травм. В результате в 2018 г. у столичных мальчиков и девочек наблюдались повышенные в сравнении с среднероссийскими уровни бытовых, уличных, школьных и спортивных травм (табл. 5).

Таблица 5. Заболеваемость ЧМТ у детей 0–17 лет по условиям получения травмы в 2018 г. (на 1000 детского населения).
Table 5. Incidence of TBI by cause of injury in children aged 0 to 17 in 2018 (per 1,000 child population)

Условия получения травмы	Девочки				Мальчики			
	Москва		Россия		Москва		Россия	
	2018	Прирост/снижение, в % к 2003 г.	2018	Прирост/снижение, в % к 2003 г.	2018	Прирост/снижение, в % к 2003 г.	2018	Прирост/снижение, в % к 2003 г.
Бытовые	4,4	41,0	2,2	30,5	5,3	-5,7	3,0	-6,0
Уличные	3,6	42,3	1,2	2,8	5,0	-5,1	1,8	-28,1
Транспортные	0,1	-49,1	0,1	-15,1	0,1	-62,0	0,2	-35,8
Школьные	1,3	28,8	0,3	22,3	1,3	-43,6	0,3	-41,3
Спортивные	0,2	84,6	0,1	27,0	0,6	26,7	0,2	8,7
Прочие	0,4	57,1	0,4	22,7	0,4	-24,4	0,5	-2,2
Всего	10,9*	100,0	5,4**	100,0	11,6*	100,0	5,2**	100,0

Выявленные тенденции свидетельствуют о том, что мегаполис является сложно управляемым регионом в плане профилактики детского черепно-мозгового травматизма. Насыщенная динамичная жизнь и достаточно агрессивная окружающая среда снижают возможность детей к самоконтролю и препятствуют осуществлению необходимого контроля над ними, что определяет повышенный процент школьных и уличных травм, а также рост спортивной травмы. Дом, из-за ослабления чувства самосохранения, продолжает оставаться для столичных детей особой

территорией риска по возникновению ЧМТ, о чем свидетельствуют высокие значения бытовых травм. При этом динамичное снижение процента транспортных травм говорит о положительных результатах проводимых мероприятий по предотвращению ДТП [8].

В 2016 г. в форму № 57 было введено двойное кодирование всех видов травм, при котором каждому записанному состоянию (из класса XIX МКБ-10) в зависимости от обстоятельств травмы соответствует внешняя причина (XX класс МКБ-10) (табл. 6).

Таблица 6. Внешние причины заболеваемости ЧМТ у детей в возрасте 0–17 лет в 2018 г. (на 1000 детского населения и в %).
Table 6. Incidence of TBI by external causes in children aged 0 to 17 in 2018 (per 1,000 child population and in %)

Регион	Показатели	Транспортные несчастные случаи		Другие внешние причины (случайные)	Преднамеренные повреждения	Нападение	Повреждения с неопределенными намерениями
		Всего	Из них ДТП				
Россия	На 1000 дет. населения	0,2	0,1	4,8	0,0	0,1	0,1
	Удельный вес, в %	3,7	2,1	92,9	0,0	1,7	1,7
Москва	На 1000 дет. населения	0,1	0,1	11,3	0,0	0,2	0,0
	Удельный вес, в %	1,0	0,6	97,5	0,0	1,5	0,0

Было установлено, что в 2018 г. около 93% случаев ЧМТ у российских детей было обусловлено другими внешними причинами (класс W00-X59), включающими в себя случайные утопления, воздействие огня, отравление, в том числе алкоголем и наркотиками. К сожалению, данные причины практически не раскрываются при заполнении отчетных форм, ввиду чего неясна наполняемость данной подгруппы, что является существенным упущением в плане реализации профилактической деятельности. На транспортные несчастные случаи (преимущественно ДТП) приходилось около 4%, а на повреждения с неопределенными намерениями и на нападения – по 2%.

В Москве другие внешние причины достигают практически 98% (в России 93%), тогда как транспортные несчастные случаи снижены до 1%, а повреждения с неопределенными намерениями отсутствуют. Увеличенные в сравнении со среднероссийскими показатели отмечаются по внешним случайным причинам и нападениям.

Поэтому в столице для предупреждения возникновения новых случаев ЧМТ необходимо не

только проводить с детьми разъяснительную работу в целях повышения их чувства самосохранения, но и обратить внимание на криминальную обстановку. Формирование программ профилактической направленности должно акцентировать внимание на возникновении бытовых, уличных, школьных и спортивных травм.

Изучение травматологической заболеваемости детей с учетом выделения возрастных и гендерных позиций, а также определение основных условий ее получения являются важным аспектом осуществления профилактической деятельности. Изъятие из отчетной формы № 57 данных по полу и по видам травматизма накладывает ограничение на получение эпидемиологической информации, тем самым снижая возможность его предотвращения.

Оценка показателей детской смертности была произведена на основании формы С-51, в которой травмы головы представлены исключительно переломами черепа и лицевых костей (S02). Именно поэтому величина показателей детской смертности от травм головы несравнимо мала. В лучшем случае смертность от травм головы

теряется в смертности по классу травм в целом, а в худшем – вообще заменяется другой причиной. Поскольку переломы черепа (S02) входят в структуру ЧМТ по заболеваемости, в данном исследовании мы будем считать смертность от травм головы смертностью от ЧМТ. Учитывая тот факт, что структуру ЧМТ по заболеваемости составляют три нозологии, а по смертности – только одна из них, можно заранее говорить о существующем недоучете детской смертности от ЧМТ, что согласуется с мнением российских ученых в отношении смертности от травм в целом [9].

Анализ показал, что в Москве среди всех погибших от ЧМТ на детей в возрасте 0–17 лет приходится 2,1 %, в России – 3,4 %. В структуре же

столичной травматической детской смертности ЧМТ занимает 11,8 % (в России – 16,8 %), а в структуре младенческой смертности – 16,7 % (в России – 13,8 %).

С 2003 по 2018 г. на фоне снижения детской травматической смертности в Москве на 50 % – 18,8 до 9,4 на 100 тыс. населения (в России на 62,6 % – с 40,9 до 15,3 на 100 тыс. населения, $p < 0,05$), уровень детской смертности от ЧМТ в столице понизился на 79,6 % – до 1,1 на 100 тыс. населения (в России – на 72,0 %, до 2,6 на 100 тыс. населения) (табл. 7). Таким образом, в сравнении с Россией Москва является территорией пониженной детской травматической смертности, в том числе и по ЧМТ ($p < 0,05$).

Таблица 7. Динамика смертности детей в возрасте 0–17 лет от ЧМТ в 2003–2018 гг. (на 100 тыс. детского населения и в %).
Table 7. Dynamics of mortality in children with TBI aged 0 to 17 in 2003–2018 (per 100,000 child population and in %)

Годы	Москва			Россия		
	Мальчики	Девочки	Оба пола	Мальчики	Девочки	Оба пола
2003	6,4*	4,3**	5,4***	12,0*	6,6**	9,3***
2004	7,5	3,8	5,7	12,3	5,9	9,1
2005	7,0	3,4	5,2	10,7	6,2	8,5
2006	4,6	3,5	4,1	9,7	5,2	7,5
2007	4,1	3,7	3,9	8,9	4,8	6,9
2008	3,9	1,6	2,8	8,0	5,0	6,5
2009	3,1	1,9	2,5	6,7	3,9	5,3
2010	3,4	1,9	2,7	6,0	3,8	4,9
2011	2,7	1,2	2,0	5,5	3,8	4,7
2012	2,3	0,9	1,6	5,4	3,5	4,5
2103	2,1	1,0	1,2	5,1	3,1	4,1
2014	1,9	0,9	1,4	4,5	3,2	3,9
2015	1,7	1,0	1,3	3,8	2,4	3,1
2016	1,4	0,6	1,0	3,3	2,3	2,8
2017	1,3	0,8	1,1	3,2	2,2	2,6
2018	1,7*	0,5**	1,1***	3,2*	2,0**	2,6***
Падение, %	-73,4	-88,4	-79,6	-73,3	-69,7	-72,0

* – статистически значимые различия показателей у мальчиков в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей у девочек в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

*** – статистически значимые различия показателей обоих полов в Москве (России) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$.

Анализ детской смертности от ЧМТ в 2003–2018 гг. показал наличие гендерных различий. Наиболее высокая смертность от ЧМТ как в Москве, так и в России отмечалась среди мальчиков. При этом в Москве наблюдалось более значительное сокращение уровня смертности у девочек (на 88,4 %), по итогам которого показатели смертности от ЧМТ достигли соответственно 1,7 и 0,5 на 100 тыс. населения. В России, наоборот, более выраженным оказалось снижение смертности у мальчиков (на 73,3 %) – до 3,2 и 2,0 на 100 тыс. детского населения (табл. 7).

На фоне стойкого сокращения младенческой

травматической смертности младенческая смертность от ЧМТ в динамике также снижалась, несмотря на наличие кратких периодов подъема, особенно заметных в гендерном разрезе (табл. 8). К 2018 г. в России младенческая смертность по классу травм в целом понизилась на 61,6 %, то есть с 84,9 до 32,6 на 100 тыс. родившихся живыми ($p < 0,05$), а от ЧМТ – на 61,5 % до отметки 4,5 на 100 тыс. родившихся живыми. В Москве снижение оказалось более значительным и составило по травмам 69,7 % – с 15,2 до 4,6 на 100 тыс. родившихся живыми ($p < 0,05$), а по ЧМТ – 83,3 % до 0,8 на 100 тыс. родившихся живыми.

Таблица 8. Динамика смертности детей в возрасте до года от ЧМТ в 2003–2018 гг. (на 100 тыс. родившихся живыми и в %).
Table 8. Dynamics of mortality in children with TBI aged 0 to 1 in 2003–2018 (per 100,000 live births and in %)

Годы	Москва			Россия		
	Мальчики	Девочки	Оба пола	Мальчики	Девочки	Оба пола
2003	0	9,6	4,8***	12,3*	11,0**	11,7***
2004	4,2	6,8	5,5	14,3	8,8	11,6
2005	6,3	4,5	5,4	10,6	12,5	11,6
2006	4,1	6,6	5,4	11,2	8,2	9,7
2007	2,2	7,2	4,7	10,8	7,5	9,2
2008	6,6	2,3	4,5	11,6	7,9	9,8
2009	6,1	4,3	5,2	10,5	7,4	9,0
2010	0	1,7	0,8	8,0	6,8	7,4
2011	1,6	1,7	1,6	8,1	7,3	7,7
2012	5,8	1,6	3,7	8,3	6,7	7,5
2103	4,3	1,6	2,9	8,2	5,9	7,1
2014	1,4	1,5	1,5	5,5	6,7	6,1
2015	2,4	1,6	2,0	6,4	6,1	6,3
2016	2,8	1,5	2,1	4,7	5,2	4,9
2017	2,8	1,5	2,2	4,4	3,5	3,9
2018	1,5	0	0,8***	5,6*	3,4**	4,5***
Падение, %	100,0	-100,0	-83,3	-54,5	-69,1	-61,5

* – статистически значимые различия показателей у мальчиков в Москве (Россия) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей у девочек в Москве (Россия) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$;

*** – статистически значимые различия показателей обоих полов в Москве (Россия) в 2003 и 2018 гг., $p < 0,05$.

Скачкообразная динамика показателей младенческой смертности может быть обусловлена ее низкими абсолютными значениями и свидетельствовать о существовании недоучета. Так, в 2018 г. в возрасте до года с диагнозом травмы головы была зафиксирована смерть только одного ребенка (мальчика), в связи с чем у мальчиков в Москве отмечалось повышение уровня с 0 до 1,5 на 100 тыс. родившихся живыми, тогда как уровень младенческой смертности у девочек оказался равен нулю (табл. 8).

Таким образом, мальчики, как в Москве, так и в России, попадают в особую группу риска по ЧМТ, поскольку их показатели имеют повышенные значения, как по уровню заболеваемости, так и по смертности.

Москва является регионом с высокой заболеваемостью и низкой смертностью по детской ЧМТ. Так называемая «вилка» в тенденциях заболеваемости и смертности позволяет говорить об имеющейся возможности управлять ситуацией на этапе оказания медицинской помощи пострадавшим в целях сокращения неблагоприятных последствий. В связи с этим

были рассмотрены особенности госпитализированной заболеваемости детей с ЧМТ.

Возможность изучения госпитализированной заболеваемости детей с ЧМТ появилась только с 2009 г., когда в отчетную форму № 14 были внесены отдельные графы по переломам черепа и внутричерепным травмам. В 2016 г. в отчетную форму также добавились травмы глаза и глазницы. Их совокупность позволила более реально представить уровень госпитализации детей с ЧМТ и другие показатели. В целях сопоставления показателей в рассматриваемый период значения 2009 г. были рассчитаны с уточняющим коэффициентом.

В Москве в 2009–2018 гг. в отношении уровня госпитализации детей с ЧМТ прослеживались тенденции снижения, происходившего на фоне практически двукратного превышения показателей в сравнении со среднероссийскими ($p < 0,05$). Так, у детей в возрасте 0–17 лет сокращение показателей составило 9 % до 7,6 на 1000 детского населения (в России 13,6 %). У детей в возрасте до года показатель снизился на 14 % до 11,3 на 1000 детского населения, при его повышении в России на 26,4 % (табл. 9).

Таблица 9. Показатели госпитализированной заболеваемости детей с ЧМТ в возрасте 0–17 лет и 0–1 года в 2009 и 2018 гг. (на 1000 детского населения и в %).

Table 9. Indicators of hospitalized morbidity in children with TBI aged 0 to 17 and aged 0 to 1 in 2009 and 2018 (per 1,000 child population and in %)

Регионы	Уровень госпитализации детей 0–17 лет (на 1000 дет. нас.)		Снижение, в %	Уровень госпитализации детей до года (на 1000 дет. нас.)		Снижение/прирост, в % 2009	Длительность госпитализации, дни		Снижение, в %
	2009	2018		2009	2018		2009	2018	
Россия	3,64**	3,14**	-13,6	3,91**	4,94**	26,4	7,68	5,86	-23,6
Москва	8,38*	7,62*	-9,1	13,19*	11,32*	-14,2	5,04	3,17	-37,1

* – статистически значимые различия показателей в Москве в 2009 и 2018 гг., $p > 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей в России в 2009 и 2018 гг., $p > 0,05$.

В 2009–2018 гг. в Москве доля ЧМТ среди всех обусловленных травмой детских госпитализаций сократилась с 26,4 до 20,4 % ($p < 0,05$), а среди детей до года – с 37,6 до 29,8 % ($p < 0,05$), на фоне ее возрастания в России соответственно с 19,0 до 20,7 % ($p < 0,05$) и с 25,4 до 36,5 % ($p < 0,05$). Удельный вес младенцев среди всех детских госпитализаций с ЧМТ в столице также снизился к 2018 г. с 14,8 до 9,4 % ($p < 0,05$), а в России – возрос с 7,2 до 8,8 % ($p < 0,05$).

В результате в 2018 г., как в Москве, так и в России, каждый пятый госпитализированный с травмой ребенок в возрасте 0–17 лет являлся ребенком с ЧМТ, а среди детей до года – каждый третий. При этом практически каждая десятая госпитализация среди детей с ЧМТ в возрасте 0–17 лет случалась с ребенком до года.

В рассматриваемый период в Москве, как и в России, происходило сокращение средней длительности госпитализации детей с ЧМТ. В Москве длительность госпитализации детей 0–17 лет с ЧМТ уменьшилась с 5 до 3,2 дней, а в России – с 7,7 до 5,9 дней. В результате средняя длительность столичной госпитализации по-прежнему осталась более короткой, чем среднероссийская (табл. 9).

В 2009–2018 гг. в Москве наблюдалось повышение летальности детей с ЧМТ в рассматриваемых возрастах, тогда как в России она имела тенденцию к снижению ($p < 0,05$). При этом значения московских показателей по-прежнему оставались низкими и значительно отставали от среднероссийских (табл. 10).

Таблица 10. Летальность детей с ЧМТ в 2009 и 2018 гг. (в %).
Table 10. Mortality of children with TBI in 2009 and 2018 (in %)

Регионы	У детей в возрасте 0–17 лет, в %			У детей в возрасте до года, в %		
	2009	2018	Прирост/ снижение, в %	2009	2018	Прирост/ снижение, в %
Россия	0,46**	0,26**	-44,5	0,74**	0,31**	-57,7
Москва	0,06*	0,15*	130,3	0,00	0,07	100,0

* – статистически значимые различия показателей в Москве в 2009 и 2018 гг., $p > 0,05$;

** – статистически значимые различия показателей в России в 2009 и 2018 гг., $p > 0,05$.

В сравнении с 2009 г. удельный вес погибших с ЧМТ в Москве среди всех погибших детей с травмами в возрасте 0–17 лет увеличился к 2018 г. с 16,7 до 45,1 % ($p < 0,05$), тогда как в России он снизился с 37,0 до 32,2 % ($p < 0,05$). Среди детей в возрасте до 1 года в Москве возрастание произошло с 0 до 50 %, а в России – с 29,7 до 38,2 % ($p < 0,05$). Таким образом, в 2018 г. каждый второй погибший в условиях московского стационара ребенок с травмами имел ЧМТ, при том, что в России это был каждый третий.

Таким образом, повышенная госпитализация детей с ЧМТ в Москве является достаточно обоснованной, поскольку на фоне высокой заболеваемости показатели смертности и летальности детей от данного вида травмы сохраняют низкие значения.

Заключение

Существующая в России статистическая отчетность не позволяет в полной мере оценить истинные уровни столичной заболеваемости и смертности детей от ЧМТ. С одной стороны, это связано с ограничениями государственных статистических отчетных форм по включенным нозологиям (представленные в форме № 57 нозологии составляют лишь треть от травм головы). С другой стороны – с особенностями кодификации основного заболевания или ведущих причин смерти (травмы головы в форме С-51 включают лишь переломы черепа и лицевых костей).

Неизменно высокий уровень заболеваемости ЧМТ детского населения Москвы и выявляемые эпидемиологические особенности свидетельствуют о необходимости формирования адекватного современного подхода к профилактике новых случаев с учетом возрастных, гендерных и социальных аспектов. В то же время наблюдаемые тенденции снижения смертности детей от ЧМТ позволяют говорить о наличии возможности управлять ситуацией на этапе оказания медицинской помощи пострадавшим в целях сокращения неблагоприятных последствий.

В Москве складывается относительно благоприятная ситуация в отношении оказания медицинской помощи детям с ЧМТ. При высоких уровнях госпитализации, особенно детей в возрасте до 1 года, и короткой длительности лечения отмечается низкая летальность. С одной стороны, это может свидетельствовать о высоком качестве лечения, а с другой – об излишней или преимущественной госпитализации детей с легкой ЧМТ, обусловленной в том числе доступностью оказания медицинской помощи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: The study had no sponsorship.

Список литературы

1. Всемирный доклад о профилактике детского травматизма. Всемирная организация здравоохранения, ЮНИСЕФ. Женева, 2008. – 40 с. https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/Summary_russian.pdf. (дата обращения 05.05.2021).
2. Глобальное бремя болезней: порожденные доказательства, направление политики. Региональное издание для Европы и Центральной Азии. Всемирная организация здравоохранения. Сиэтл, 2013. – 70 с. http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_EuropeCentralAsia/IHME_GBD_WorldBank_EuropeCentralAsia_FullReport_RUSSIAN.pdf (дата обращения 05.05.2021).
3. Головкин, О. В., Павленко, Т. Н., Заришняк, Н. В. Клинико-статистический анализ детского травматизма в г. Оренбурге // Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т. 11. – № 19. – С. 128-131.
4. Мидленко А. И. Черепно-мозговая травма у детей. – Ульяновск: УлГУ, 2004. – 152 с.

5. Потапов, А. А., Потапова, Н. А., Лихтерман, Л. Б. К изучению социально-экономических последствий нейротравмы // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2011. – № 4. – С. 3–10.

6. Какорина, Е. П., Огрызко, Е. В., Андреева, Т. М. Информационное обеспечение статистики травматизма в Российской Федерации // Врачи и информационные технологии. – 2014. – № 2. – С. 67–73.

7. Вайдаева, Н. Феминизм – это опасно // Новые известия. – 2007, 28 марта.

8. Постановление Правительства РФ от 3 октября 2013 г. № 864 «О федеральной целевой программе “Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах”». <https://rg.ru/2013/10/08/bezopas-site-dok.html> (дата обращения 05.05.2021).

9. Варакина, Ж. Л. Потери населения Архангельской области, обусловленные внешними причинами смертности: структура, динамика и особенности кодировки // Социальные аспекты здоровья населения. – 2017. – № 4 (56). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/845/30/lang.ru/> (дата обращения 10.05.2021). doi: 10.21045/2071-5021-2017-56-4-2.

References

1. World Report on the prevention of childhood injuries. World Health Organization, JuNISEF. Zheneva, 2008. – 40 p. https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/Summary_russian.pdf. (accessed 05.05.2021).

2. Global burden of disease: generating evidence, directing policy. Regional publication for Europe and Central Asia. World Health Organization. Seattle, 2013. – 70 p. http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_EuropeCentralAsia/IHME_GBD_WorldBank_EuropeCentralAsia_FullReport_RUSSIAN.pdf (accessed 05.05.2021).

3. Golovko OV, Pavlenko TN, Zarishnjak NV. Clinical and statistical analysis of child injuries in Orenburg. *Health and education in the twenty-first century*. 2017;11(19):128-131 (In Russ.).

4. Midlenko AI. Traumatic brain injury in children. Ulyanovsk, Ulyanovsk State University, 2004. – 152 p. (In Russ.).

5. Potapov AA, Potapova NA, Lihterman LB. To study the socio-economic consequences of neurotrauma. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2011;4:3-10 (In Russ.).

6. Kakorina EP, Ogryzko EV, Andreeva TM. Information support of injury statistics in the Russian Federation. *Doctor and information technology*. 2014;2:67-73 (In Russ.).

7. Vazhdaeva N. Feminism is dangerous. *New news*. 28 March 2007 (In Russ.).

8. Resolution of the Government of the Russian Federation of October 3, 2013 No. 864 “On the Federal target Program ‘Improving road Safety in 2013–2020’”. <https://rg.ru/2013/10/08/bezopas-site-dok.html> (accessed 05.05.2021) (In Russ.).

9. Varakina ZL. Population losses in the Arkhangelsk region caused by external causes of mortality: structure, dynamics and encoding features. *Social aspects of public health*. 2017;4(56). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/845/30/lang.ru/> (accessed 10.05.2021) (In Russ.); doi: 10.21045/2071-5021-2017-56-4-2

Информация об авторах:

Шарова Елизавета Александровна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-2369-5429>.

Валиуллина Светлана Альбертовна – доктор медицинских наук, профессор, первый заместитель директора ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-1622-0169>.

Information about authors:

Elizaveta A. Sharova – MD, leading researcher of State Budgetary Institution of Healthcare “The Clinical and Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-2369-5429>.

Svetlana A. Valiullina – MD, Professor, First Deputy Director of State Budgetary Institution of Healthcare “The Clinical and Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma of Moscow Healthcare Department”, <https://orcid.org/0000-0002-1622-0169>.

Для корреспонденции:

Шарова Елизавета Александровна

Correspondence to:

Elizaveta A. Sharova

detreabuvao@yandex.ru