

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА,  
КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ / REHABILITATION MEDICINE, SPORTS MEDICINE, PHYSICAL  
THERAPY, BALNEOLOGY AND PHYSIOTHERAPY**

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71>

**АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ,  
ПОСТРАДАВШЕМУ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ**

Научная статья

**Колесников А.Н.<sup>1,\*</sup>, Албакова З.А.<sup>2</sup>, Поляхова Ю.Н.<sup>3</sup>, Угурчиева Х.Ю.<sup>4</sup>, Дягилев И.В.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Российская Федерация

<sup>2,4</sup> Ингушский государственный университет, Магас, Российская Федерация

<sup>3</sup> Детский клинический центр, Макеевка, Российская Федерация

<sup>5</sup> Министерство здравоохранения Республики Коми, Сыктывкар, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (nchgu[at]bk.ru)

**Аннотация**

В данной статье проводится комплексный анализ оказания скорой медицинской помощи детскому населению, пострадавшему в результате воздействия различных внешних факторов. Актуальность исследования обусловлена высокой распространенностью травматизма среди детей и необходимостью совершенствования системы оказания неотложной медицинской помощи данной категории пациентов. В статье на основании данных отечественных и зарубежных отчетов представлена статистка детского травматизма. Выполнен анализ работы службы скорой медицинской помощи Республики Ингушетия за 2021-2023 г. Выявлены основные моменты, которые есть необходимость улучшить для более качественного оказания медицинской помощи детям, пострадавшим от воздействия внешних факторов. Представлена пилотная авторская программа догоспитальной сортировки и интенсивной терапии для детей с инфекционными, соматическими заболеваниями, политравмой и черепно-мозговой травмой.

**Ключевые слова:** скорая медицинская помощь, неотложная помощь, дети, детский травматизм.

**AN ANALYSIS OF THE EMERGENCY MEDICAL CARE PROVIDED TO THE CHILD POPULATION AFFECTED  
BY EXTERNAL FACTORS**

Research article

**Kolesnikov A.N.<sup>1,\*</sup>, Albakova Z.A.<sup>2</sup>, Polyakhova Y.N.<sup>3</sup>, Ugurchieva K.Y.<sup>4</sup>, Dyagilev I.V.<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> M. Gorky Donetsk State Medical University, Donetsk, Russian Federation

<sup>2,4</sup> Ingush State University, Magas, Russian Federation

<sup>3</sup> Children's Clinical Center, Makeevka, Russian Federation

<sup>5</sup> Ministry of Health of the Republic of Komi, Syktyvkar, Russian Federation

\* Corresponding author (nchgu[at]bk.ru)

**Abstract**

This article makes a comprehensive analysis of emergency medical care for the children's population affected by various external factors. The relevance of the study is due to the high prevalence of traumatism among children and the necessity to improve the system of emergency medical care for this category of patients. The paper presents the statistics of child traumatism on the basis of domestic and foreign reports. The work of the ambulance service of the Republic of Ingushetia for 2021-2023 is analysed. The main points that need to be improved for a better quality of medical care for children affected by external factors are identified. The author's pilot programme of pre-hospital triage and intensive care for children with infectious, somatic diseases, polytrauma and craniocerebral trauma is presented.

**Keywords:** emergency medical service, emergency care, children, child traumatization.

**Введение**

По данным анализа работы скорой медицинской помощи (СМП) на территории Российской Федерации (РФ), следует отметить увеличение доли детей в структуре пациентов, нуждающихся в оказании СМП (на 1,7% с 2010 г.), что связано, в том числе, и с особенностями демографической ситуации. Это соотносится с данными о росте численности прикрепленного детского населения на 11,2% (2,9 млн) с 2010 г. 93,0% вызовов СМП обслуживают общепрофильные (фельдшерские и врачебные) бригады (69,6% и 23,4%, соответственно). Обращает на себя внимание высокая нагрузка на педиатрические бригады: как на общепрофильные (17,8 выездов в сутки), так и на специализированные (12,3 выездов в сутки). Удельный вес детей с летальным исходом в возрасте от 0 до 17 лет составил 1,4% (90 пациентов), среди которых 0,3% (18 пациентов) – дети в возрасте до 1 года. Основную долю обращений составляют внезапные заболевания и состояния (77,9%), в 4,1 раза реже – несчастные случаи (18,9%) [1].

Зарубежные источники [2] также отмечают, что травматические повреждения являются важной проблемой общественного здравоохранения в педиатрии. Падения с высоты – основная причина несмертельных повреждений у детей от рождения до 14 лет. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) – основная причина смерти детей в возрасте от 5 до 17 лет. Утопление является наиболее распространенной причиной смерти у детей в возрасте от 1 года до 4 лет, а ожоги в возрасте от 1 года до 9 лет. Другими видами непреднамеренных травм, часто встречающихся у

детей, являются удушье, отравление, ожоги и травмы, полученные во время занятия спортом или развлечений. Число детей, умирающих от травм, снизилось почти на 30% за последнее десятилетие. Тем не менее травмы по-прежнему являются основной причиной смерти среди детей [2].

Среди всех типов травм в отдельную когорту необходимо выделить черепно-мозговую травму (ЧМТ) – тип травмы, наиболее часто приводящий к смерти. По данным Центра контроля и профилактики заболеваний США, каждый год ЧМТ среди детей от 0 до 14 лет приводит к примерно к 3 тыс. смертей, 29 тыс. госпитализаций и 400 тыс. обращений в отделение неотложной помощи [3].

Среди основных факторов, снижающих качество первой медицинской помощи, в частности для детей с ЧМТ можно выделить: отсутствие своевременной идентификации ЧМТ, в результате чего происходит пролонгация оказания необходимого объема мероприятий, транспортировка в стационары, которые не могут выполнить необходимый спектр исследований и вмешательств, недооценка тяжести ЧМТ [3]. Условия работы врача СМП определяют особую специфику лечебно-диагностического процесса при оказании помощи детям на догоспитальном этапе. Во-первых, отсутствует возможность активного и длительного наблюдения за ребенком, поведения исследований, дополнительного консультирования у врачей-специалистов. Во-вторых, врачи СМП нередко испытывают трудности в проведении мануальных неотложных мероприятий детям и не обладают достаточными знаниями в вопросах анатомо-физиологических особенностей детского организма, возрастной патологической физиологии, общей педиатрии, неонатологии и детских инфекций [4]. Анкетирование сотрудников СМП показало, что только 12% врачей и 7-10% фельдшеров считают, что умеют провести эндотрахеальную интубацию детей и от 35-50% врачей и 70-90% фельдшеров оценивают свои умения как «теоретические». Порядка 70% врачей и фельдшеров считают, что умеют проводить катетеризацию вен у детей [5].

Для диагностики и оценки тяжести ЧМТ разработано множество оценочных шкал, применяемых как на уровне оказания первой помощи, так и на уровне оказания специализированной помощи. К ним относятся: шкала ком Глазго, шкала ком Глазго для детей менее 5 лет, балл тяжести травмы (AIS), длительность потери сознания, продолжительность посттравматической амнезии, шкала Ранчо Лос Амигос, шкала оценки детской травмы, нейропсихологические тесты. Необходимо отметить, что данные полученные в результате выполнения тестов являются в определенной степени субъективными и анализ показал, что результаты, полученные специалистами СМП перед госпитализацией, не так надежны, как результаты, полученные в отделении неотложной помощи, стационаре [3].

Лучший способ снизить тяжесть травм – это предотвратить их возникновение. Предотвращение детского травматизма включает первичную и вторичную профилактику. Первичная профилактика заключается в уменьшении тяжести травм с помощью вспомогательных средств (автокресла, ремни безопасности, подушки безопасности). Вторичная профилактика направлена на минимизацию проблем и ухудшения состояния ребенка за счет своевременного выявления детей с тяжелой травмой до прибытия в стационар. Многие стационары могут не быть оборудованы достаточно для лечения детских травм, поэтому необходимо заранее составлять план маршрутизации, направляя таких пациентов в медицинские учреждения с наилучшими возможностями [2].

Однако, когда первичная профилактика не дает результатов, специалисты по неотложной помощи, общественному здравоохранению и общественной безопасности должны работать сообща, чтобы обеспечить наилучшую доступную и наиболее подходящую помощь пострадавшим [6]. С целью усиления контроля над детским травматизмом для разработки его профилактики на разных уровнях организации медицинской помощи возможно: усилить сбор данных о детском травматизме для выявления основных проблем, обеспечить свободный доступ медиков к образовательным программам по оказанию помощи в токсикологических и травматологических центрах (например, сердечно-легочная реанимация, обучение оказанию первой помощи детям различных возрастов). На уровне системы здравоохранения возможно использование технологий, таких как электронные медицинские карты, для повышения скорости и качества оказания помощи пострадавшим детям, а также для мониторинга количества и тяжести травм [3].

Невозможно переоценить важность качественной сортировки пострадавших с помощью систем неотложной медицинской помощи, ведь она имеет решающее значение для идентификации пациентов с серьезными травмами [2]. На месте происшествия сотрудники службы СМП определяют тяжесть травмы, начинают оказание необходимого минимального объема терапевтических мероприятий и определяют наиболее подходящее учреждение для транспортировки пациента с помощью процесса, называемого «сортировка на месте происшествия». К выбору места окончательной транспортировки необходимо подходить с рациональной точки зрения, ведь не все больницы располагают дополнительным опытом, ресурсами и оборудованием для лечения пациентов с тяжелыми травмами. Риск смерти тяжелораненого человека на 25% ниже, если пациент получает помощь в травматологическом центре I уровня. Однако не всем пациентам требуются услуги травматологического центра уровня I – пациентам с менее тяжелыми травмами может быть оказано лучшее обслуживание, если их перевезти в более близкое отделение, способное лечить более легкие травмы. Перевод всех травмированных пациентов в травматологические центры уровня I может привести к перегрузке центров, негативно повлиять на результаты лечения пациентов и снизить экономическую эффективность.

На месте любой аварии или другого события, связанного с травматическими повреждениями, службы СМП должны выявлять тех пациентов, которые подвергаются наибольшему риску получения тяжелых травм, и должны определить наиболее подходящее учреждение для транспортировки лиц с различными типами травм и степенью тяжести. Этот процесс принятия решений известен как «полевая сортировка» и основан на практическом алгоритме, называемом «схемой принятия решений» [6].

По немногочисленным данным анализов работы СМП в РФ, отмечается наличие дисбаланса системы оказания медицинской помощи в регионах: чрезмерно высокий уровень госпитализации и высокие объемы скорой медицинской помощи на фоне недостаточной работы первичного звена. Ежегодно госпитализируется более 6 000 тыс. детей, а

вопросы обеспечения доступности и качества медицинской помощи детям во многих регионах РФ до настоящего времени остаются не решенными. Статистические данные наглядно свидетельствуют о различиях в организации СМП детям в регионах, что, несомненно, связано с их демографическими, географическими и климатическими особенностями, уровнем и структурой заболеваемости населения, транспортной доступностью медицинских организаций, а также особенностями организации медицинской помощи детям, доступностью и качеством педиатрической помощи [1].

Учитывая проблемы, озвученные выше, является актуальным выполненный анализ работы СМП в Республике Ингушетия (РИ) в отношении детей, пострадавших от воздействия внешних факторов (травмы, ожоги, отравления и т.д.). Также на основании выявленных недочетов, необходимо разрабатывать новые быстрые и доступные при оказании первой помощи алгоритмы диагностики, терапии и транспортировки с целью снижения рисков ухудшения состояния и летальности.

Цель: провести анализ работы СМП с целью выявления необходимых мер оптимизации диагностики, лечения и транспортировки детей, пострадавших от внешних факторов воздействия, для снижения рисков летальности и ухудшения состояния.

### Методы и принципы исследования

Для анализа работы службы СМП РИ в отношении педиатрической помощи выбраны отчеты за 2021 – 2023 гг. из доклада «Статистический анализ деятельности медицинских организаций здравоохранения Республики Ингушетия 2014 – 2023 гг.» Министерства Здравоохранения Республики Ингушетия, государственного бюджетного учреждения «медицинский информационно-аналитический центр». Форма отчетов соответствует рекомендациям письма Минздрава России № 13-2/И/2-21855 от 19.12.2022г «О порядке составления годовых статистических отчетов за 2022 г.» и Приказа Минздрава Республики Ингушетия № 530 от 05.12.2022г. «О подготовке годового статистического отчета за 2022г».

### Основные результаты

В ходе анализа структурированы данные, полученные в отчетах работы СМП РИ за 2021-2023 гг. По результатам окончательного анализа статистического отчета по оказанию медицинской помощи выездными бригадами СМП в 2021 г. в РИ всего выполнено 151456 вызовов, из которых удельный вес педиатрического контингента составил 9,4% (14172 вызова). Далее описание именно детской заболеваемости и специфики оказания помощи имеет большое значение ввиду особенностей работы фельдшеров и врачей СМП, которые могут возникнуть при оказании помощи детям.

Так, среди всех педиатрических пациентов в 2021г. по поводу травм и отравлений помощь понадобилась лишь 4% (563 пострадавших), остальной объем вызовом приходился на внезапно возникшие заболевания и состояния без воздействия факторов окружающей среды – 96% (13593 ребенка). Госпитализацией, без учета причины обращения за мед помощью, заканчивались лишь 20% вызовов, что предположительно может говорить об отсутствии показаний к госпитализации, превалировании удовлетворительного или средней тяжести состояния детей, чьи родители отказались от госпитализации.

В 2022 г. БСМП в РИ всего выполнено 155953 вызовов. Удельный вес вызовов к детям ненамного превысил показатели предыдущего года и составил 10,2% (14172 ребенка). Также распределение причин для обращения остаются стабильными по отношению к предыдущему году: 3,9% (401 ребенок) по поводу травм и отравлений и 96,1% (15357) по поводу заболеваний не вызванных внешними физическими и химическими агентами. В 2022 г. удельный вес госпитализированных детей составил 19,1% из всего количества обратившихся.

Необходимо отметить, что как в 2021 г., так и в 2022г. удельный вес пострадавших в результате травм, достаточно мал, по сравнению со взрослым населением (табл.1).

Представленный анализ данных за 2 года определил высокую стабильность в оказании помощи как взрослому, так и педиатрическому контингенту с минимальным разбегом значений.

Таблица 1 - Медицинская помощь, оказанная выездными БСМП при выполнении вызов за 2021 -2022 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.1>

Год	Наименование	Всего	Оказание скорой медицинской помощи по поводу:		Число госпитализированных	Межбольничная эвакуация
			Травм, отравлений	Внезапных заболеваний и состояний		
2021	Выполнено вызовов БСМП	151456	2809	145712	15565	1923
	Из них к детям	14172	563	13593	2903	16
2022	Выполнено вызовов БСМП	155953	3380	150218	14843	1406

	Из них к детям	15948	401	15357	3054	190
--	-------------------	-------	-----	-------	------	-----

Хотелось бы акцентировать внимание на оказание медицинской помощи детям в наиболее острых и опасных для жизни ситуациях – при ДТП (где дети могут быть как пешеходами, так и находится в транспортном средстве), чрезвычайных ситуациях, пожарах, падениях с высоты, утоплениях, отравлениях и т.д. В этих случаях слаженность, скорость реакции и наличие верных алгоритмов действий у сотрудников СМП, (начиная от диспетчера, принявшего вызов, заканчивая врачом, который обладает необходимыми знаниями и мануальными навыками оказания помощи детям любого возраста) являются критическими факторами в спасении жизни ребенка.

Данные, которые представляют выборку по характеру детского травматизма (табл. 2-4), не имеют существенных различий в 2021, 2022 и 2023 годах. Исходя из этого, далее представлено сводное описание травматизма за представленные годы.

Так, вне зависимости от внешних причин воздействия, наибольший удельный вес среди детей занимают повреждения верхних и нижних конечностей, в частности переломы: 51,4% травмы верхних конечностей и 32,6% нижних конечностей за 2021г.; 52,5% и 30,2% соответственно за 2022 г.; 52,4% и 29,7% за 2023г. На втором месте по частоте повреждения находятся травмы грудной клетки и повреждения головы, соответственно 4,9% и 4,2% в 2021 г., 5,3% и 5,4% в 2022г. и 5,1% и 5,2% в 2023г.

Необходимо отметить, что среди травм головы, включая переломы костей черепа наибольший удельный вес занимает развитие состояния, угрожающего жизни и в дальнейшем с большой вероятностью формирующие инвалидность, в виде внутримозговых гематом. По данным 2021г. внутримозговая гематома обнаружена у 23,7% пострадавших с повреждением головы, в 2022г. у 17% детей, в 2023 г. у 14,5%.

Травмы живота и таза занимают третье место по частоте встречаемости при анализе детского травматизма, однако тяжесть повреждений, риск развития внутрибрюшного кровотечения, разрыва полого органа и массивного кровотечения из сосудов таза делают данную группу травм одними из наиболее опасных, а дети, которые к ней отнесены требуют немедленной транспортной иммобилизации и интенсивной терапии. К группе повреждений «живот, таз» в 2021 г. отнесены 3,4% пациентов, в 2022 и 2023 г. – 3,1%. Обратите внимание, что при повреждении туловища частота встречаемости переломов костей таза в 2,5 раза выше, чем частота повреждения органов брюшной полости соответственно: 26,7% и 10,5% в 2021 г., 26,0% и 10,0% в 2022 г., 29,0% и 11,3% в 2023 г. При этом стоит задать вопрос скольким пациентам с повреждением туловища и подозрением на внутрибрюшное кровотечение производится транспортная иммобилизация костей таза? Учитывая статистику встречаемости и риски развития массивного кровотечения пользу и целесообразность своевременной иммобилизации переоценить трудно.

Пациенты с политравмой всегда относятся к тяжелым больным, требуют немедленного начала интенсивной терапии и транспортировки в специализированный травматологический стационар с круглосуточной возможностью выполнения компьютерной томографии головы, FAST протокола, консультации нейрохирурга, хирурга, травматолога и реаниматолога. Процент пострадавших за исследуемые годы невелик: 1,4% в 2021 и 2023гг., 1,2% в 2022 г., однако тяжесть состояния и высокий риск летального исхода требует высококвалифицированной подготовки к проведению необходимых мероприятий вне зависимости от того как часто врач или фельдшер СМП сталкивается с описанной патологией. Всегда осложняет оказание помощи наличие возрастных особенностей, если работает не педиатрическая бригада.

Наименьший удельный вес при изолированной травме занимает повреждение шеи – не более 0,6-0,7% за выбранный период. Однако стоит отметить, что половина повреждений приходится на перелом шейного отдела позвоночника, что определяет таких пострадавших в группу высокого риска формирования и инвалидности и летальных исходов.

Таблица 2 - Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины у детей за 2021 год

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.2>

Травмы, отравления и др. воздействия внешних причин	Внешние причины заболеваемости и смертности			
	Всего вне зависимости от причин	Транспортные несчастные случаи		Другие внешние причины  Всего
		Всего	Из них: дорожно- транспортные происшествия	
Всего, из них:	7755	576	35	7179
Травмы головы, всего	329	52	8	277
Из них: Перелом черепа и лицевых костей	46	10	1	36
Травма глаза и глазницы	55	3	-	52
Внутричерепная	78	27	4	51

травма				
Травмы шеи, всего	55	5	-	50
Из них: Перелом шейного отдела позвоночника	8	5	-	3
Травма нервов и спинного мозга на уровне шеи	3	-	-	3
Травмы грудной клетки, всего	380	53	6	327
Из них: перелом ребер, грудины, грудного отдела позвоночника	120	17	1	103
Травмы сердца	8	3	-	5
Травмы других органов грудной клетки	49	12	4	37
Травмы живота, таза, поясничного отдела позвоночника, всего	266	46	3	220
Из них: перелом костей таза	71	23	1	48
Травма органов брюшной полости	28	15	-	13
Травма органов таза	10	8	2	2
Травма верхних конечностей	3988	211	7	3777
Из них: переломы костей верхних конечностей	2382	110	7	2272
Травма нижних конечностей	2529	172	9	2357
Из них: переломы костей нижних конечностей	1238	96	5	1142
Травмы, захватывающие несколько областей тела	109	37	-	72
Из них: переломы	47	23	-	24

*Примечание: другие внешние причины – случайное утопление, воздействие дыма, огня, пламени, случайное отравление (в т.ч. наркотиками, алкоголем)*

Таблица 3 - Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины у детей за 2022 год

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.3>

Травмы, отравления и др. воздействия внешних причин	Внешние причины заболеваемости и смертности			
	Всего вне зависимости от причин	Транспортные несчастные случаи		Другие внешние причины Всего
		Всего	Из них: дорожно-транспортные происшествия	
Всего, из них:	7370	279	40	7091
Травмы головы, всего	394	26	9	368
Из них: Перелом черепа и лицевых костей	55	2	1	53
Травма глаза и глазницы	54	2	-	52
Внутричерепная травма	67	9	5	58
Травмы шеи, всего	47	8	-	39
Из них: Перелом шейного отдела позвоночника	9	2	-	7
Травма нервов и спинного мозга на уровне шеи	3	1	-	2
Травмы грудной клетки, всего	397	41	8	356
Из них: перелом ребер, грудины, грудного отдела позвоночника	140	19	-	121
Травмы сердца	7	1	-	6
Травмы других органов грудной клетки	45	8	3	37
Травмы живота, таза, поясничного отдела позвоночника, всего	230	9	4	221
Из них: перелом костей таза	60	3	-	57
Травма органов брюшной полости	23	2	-	21
Травма органов таза	8	3	3	5
Травма верхних конечностей	3871	134	13	3737
Из них: переломы костей верхних конечностей	2064	47	5	2017
Травма нижних конечностей	2228	50	6	2178

Из них: переломы костей нижних конечностей	1131	14	3	1117
Травмы, захватывающие несколько областей тела	90	11	-	79
Из них: переломы	42	11	-	31

Примечание: другие внешние причины – случайное утопление, воздействие дыма, огня, пламени, случайное отравление (в т.ч. наркотиками, алкоголем)

Таблица 4 - Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины у детей за 2023 год

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.4>

Травмы, отравления и др. воздействия внешних причин	Внешние причины заболеваемости и смертности			
	Всего вне зависимости от причин	Транспортные несчастные случаи		Другие внешние причины
		Всего	Из них: дорожно- транспортные происшествия	Всего
Всего, из них:	7443	294	47	7149
Травмы головы, всего	392	78	10	314
Из них: Перелом черепа и лицевых костей	65	1	1	64
Травма глаза и глазницы	50	5	-	45
Внутричерепная травма	57	10	7	47
Травмы шеи, всего	54	8	-	46
Из них: Перелом шейного отдела позвоночника	11	3	-	8
Травма нервов и спинного мозга на уровне шеи	4	1	-	3
Травмы грудной клетки, всего	376	44	10	332
Из них: перелом ребер, грудины, грудного отдела позвоночника	157	17	-	140
Травмы сердца	7	1	-	6
Травмы других органов грудной клетки	51	10	3	41
Травмы живота, таза, поясничного отдела позвоночника, всего	231	10	5	221

Из них: перелом костей таза	67	3	-	64
Травма органов брюшной полости	26	2	-	24
Травма органов таза	10	3	3	7
Травма верхних конечностей	3902	147	16	3755
Из них: переломы костей верхних конечностей	2160	50	5	2110
Травма нижних конечностей	2212	47	6	2165
Из них: переломы костей нижних конечностей	1093	12	3	1081
Травмы, захватывающие несколько областей тела	103	10	-	93
Из них: переломы	37	10	-	27

*Примечание: другие внешние причины – случайное утопление, воздействие дыма, огня, пламени, случайное отравление (в т.ч. наркотиками, алкоголем)*

Для удобства восприятия массива данных за 2021-2023 гг., представленных в табл. 2-4, сформированы диаграммы (рис. 1-3), которые наглядно показывают постоянство удельного веса поражения тех или иных органов и систем у детей при травмах.

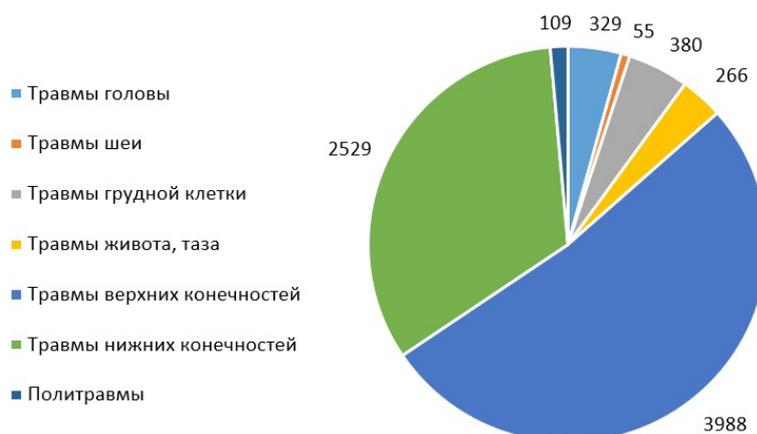


Рисунок 1 - Удельный вес травм у детей в 2021 году вне зависимости от причин  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.5>

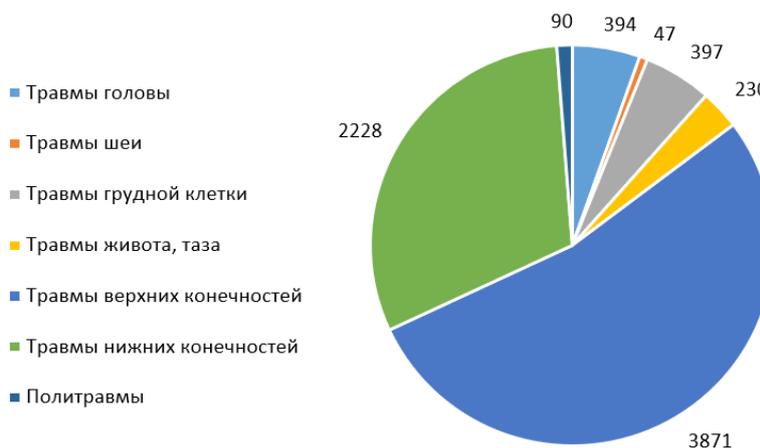


Рисунок 2 - Удельный вес травм у детей в 2022 году вне зависимости от причин  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.6>

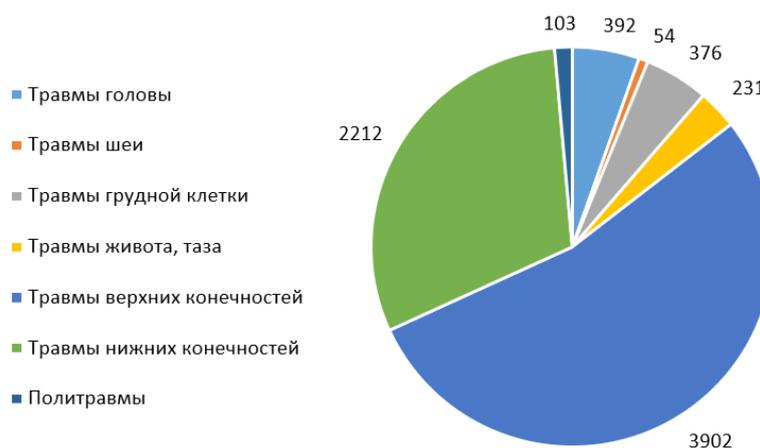


Рисунок 3 - Удельный вес травм у детей в 2023 году вне зависимости от причин  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.7>

Среди внешних причин травматизма детского возраста стоит выделить транспортные несчастные случаи, которые стали причиной повреждений в 7,4% за 2021г., 3,8% за 2022 г. и 4,0% за 2023 г. (табл.2-4). Изолированно проведен анализ травматизма в результате ДТП в РИ за ноябрь месяц 2022г. (табл.5). Удельный вес педиатрического контингента составил 25,5% (150 детей за 1 месяц). Процент пострадавших достаточной высокой, однако лишь треть (32%) была госпитализирована.

По частоте преваляирования у данной группы пострадавших на первом месте находятся внутримозговые повреждения (25,3%), повреждения верхних и нижних конечностей, в том числе переломы (0,6%), травма органов брюшной полости (0,2%). Летальность детей пострадавших в ДТП за 1 месяц составила 0,5% (3 ребенка), характер травмы – переломы черепа и внутричерепные гематомы.

Таблица 5 - Сведения о детях, пострадавших в ДТП и доставленных в ЛПУ

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.8>

Характер повреждения	Доставлено		Госпитализировано		Доставлено трупов		Умерло в 1е сут	
	Всего	из них дети	Всего	из них дети	Всего	из них дети	Всего	из них дети

Всего пострадавших, в т.ч.:	588	150	290	48	25	2	3	1
Переломы черепа и лицевых костей	22	6	13	4	19	1	-	-
Внутричерепные травмы	192	38	113	25	5	1	4	1
Переломы верхних конечностей	75	3	47	2	-	-	-	-
Переломы нижних конечностей	80	6	63	5	-	-	-	-
Травмы грудной и брюшной областей, таза	19	2	12	2	-	-	-	-
Прочее	200	95	42	10	1	-	-	-

Примечание: за ноябрь 2022 г

Обращает на себя внимание транспортировка и госпитализация детей по экстренным показаниям, которые включают травмы и отравления (табл.6). По анализу данных за 2021 – 2023 гг., отмечается низкий уровень транспортировки детей санитарным транспортом, т.е. СМП. Из всех госпитализированных по экстренным показаниям детей СМП доставлены были лишь 2,6% (26 детей) в 2021г., 2,0% (17) в 2022 г., 3,2% (30) в 2023 г. При этом летальность в 2021 и 2022 гг. составила 0,5% (5 и 4 ребенка соответственно) и 1,1% (10 детей) в 2023 г. За весь период основными причинами летальности выступали травмы головы (в большинстве внутричерепные кровоизлияния), термические и химические ожоги.

Можно предположить, что в экстренной ситуации, родственники пострадавшего не готовы дожидаться бригады СМП в течение минимум 10-15 минут и самостоятельно транспортировали ребенка. Однако, также необходимо отметить, что при самостоятельной транспортировке страдает ее качество, особенно у детей с травмой. Пытаясь ускорить транспортировку в медицинское учреждение, необходимо помнить, что откладывается оказание первой помощи, например, промывание желудка, введение антидотов при отравлениях, борьба с шоком и отеком головного мозга, иммобилизация при травмах, кислородотерапия. Вызов скорой помощи - это далеко не транспортировка пострадавшего из пункта «А» в пункт «Б», а полноценная терапия, начатая как можно быстрее после происшествия и направленная не только на сохранение прежнего состояния, но и на его улучшения в результате обдуманных и слаженных действий медицинских работников.

Таблица 6 - Характер травм, способ транспортировки и летальность у детей за 2021-2023 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.71.9>

Наименование болезни	Дети (от 0-17 лет)								
	Доставлено пациентов по экстренным показаниям			Из них: доставленных скорой мед. Помощью			Умерло		
	2021г	2022г	2023г	2021г	2022г	2023г	2021г	2022г	2023г
Травмы,	1002	865	935	26	17	30	5	4	10

отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин									
Из них: переломы	171	213	161	2	6	0	0	0	3
Из них: переломы черепа и лицевых костей	67	45	259	0	0	0	0	0	2
Травма глаза и глазницы	3	8	36	0	0	0	0	0	2
Внутричерепная травма	215	219	9	6	2	0	4	1	0
Термические и химические ожоги	61	114	269	0	1	1	0	2	5
Отравление лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами	32	88	105	3	2	15	0	0	0
Токсическое действие веществ преимущественно немеди	71	103	90	0	3	14	0	0	0

цинско го назнач ения (в т.ч. алкого ля)									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Заключение

На данный момент, как в России, так и за рубежом травматические повреждения являются важной проблемой общественного здравоохранения в педиатрии. Несмотря на то, что летальность при детском травматизме за последнее десятилетие снизилась на 30%, ее уровень остается достаточно высоким. Для решения данной проблемы необходимо совершенствовать первичные и вторичные меры профилактики травматизма, обучать медицинский персонал работе в неотложных ситуациях, в частности с детским населением, улучшать алгоритмы интенсивной терапии и обоснованной транспортировки у бригад СМП.

Нельзя обойти тот факт, что ЧМТ по данным приведенной литературы, а также по данным собственного анализа работы СМП РИ, находится на первом месте среди причин летальности у детей. Исходя из этого, необходимо расширять теоретические и практические знания с целью своевременной верификации ЧМТ и оказания адекватной интенсивной терапии (в частности борьбы с отеком головного мозга) уже на уровне первой медицинской помощи.

Следует развивать и внедрять системы сортировки больных при массивных чрезвычайных ситуациях, ведь она имеет решающее значение для идентификации пациентов с серьезными травмами. Оптимально, чтобы на догоспитальном для оценки состояния и триажа в полном объеме использовались только те данные, которые врач может собрать при первом контакте с пострадавшим, а также уметь трактовать и использовать эти данные в необходимых целях.

В настоящее время активно разрабатывается пилотный проект догоспитального триажа педиатрических пациентов с соматическими, инфекционными заболеваниями, политравмой и ЧМТ. Планируется выпуск программы на базе Android для сотрудников СМП с целью обеспечения простого алгоритма диагностики и терапии указанных выше состояний с учетом возраста ребенка. Алгоритм включает последовательность простых действий, где на основании введенных данных объективного осмотра у детей разных возрастных групп будет оценена оценивающих степень тяжести состояния (в т.ч. шока). По результатам подсчетов медицинскому работнику будет предложена подсказа в виде возможного диагноза и краткие, но емкие рекомендации по интенсивной терапии. Помимо этого, в программе есть возможность расчёта летальности и транспортабельности. При возможности транспортировки, сотрудник СМП может воспользоваться картой с расположением ближайших медучреждений для обоснованной транспортировки, а также совершить звонок по доверенному номеру (например, старшему врачу смены) для предупреждения выбранного стационара о предстоящей госпитализации. При внедрении программа сможет решить три основные проблемы: выполнять качественно медицинскую сортировку с полной оценкой тяжести пострадавшего, улучшить качество необходимой терапии начиная с первого контакта пострадавшего и медицинского работник, не дожидаясь транспортировки в стационар, а также сделать транспортировку более целенаправленной и обоснованной, учитывая тяжесть состояния и весь объем необходимых вмешательств.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Барсукова И.М. Педиатрические аспекты оказания скорой медицинской помощи в Российской Федерации / И.М. Барсукова // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. — 2017. — 9 (3). — с. 102-109.
2. Эллинас Г. Клиническая анестезиология в педиатрической практике : руководство для врачей / Г. Эллинас, К. Маттес, В. Альраяши и др. — Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2023. — 592 с.
3. Центр по контролю и профилактике заболеваний. Данные и статистика (WISQARS): отчеты о стоимости травм. — 2015 — URL: <https://wisqars.cdc.gov:8443/costT> (дата обращения: 16.05.2024)
4. Багненко С.Ф. Скорая медицинская помощь: национальное руководство / С.Ф. Багненко, М.Ш. Хабутия, А.Г. Мирошниченко и др. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 888 с.
5. Ремизова О.В. Невыученные уроки оказания хирургической и анестезиологической помощи гражданскими медиками при боевой травме / О.В. Ремизова, А.Н. Колесникова, В.Д. Слепушкина. — Назрань: КЕП, 2023. — 332 с.
6. Sasser S.M Guidelines for field triage of injured patients. Recommendations of the National Expert Panel on Field Triage / S.M Sasser, R.C Hunt , S.E Sullivent // MMWR Recomm Rep. — 2009. — 58(RR-1). — p. 1-35.

7. Вебер В.Р. Доврачебная помощь при неотложных состояниях: учебник и практикум для вузов / В.Р. Вебер. — Москва: Юрайт, 2024. — 155 с.
8. Кадыков В.А. Первая доврачебная помощь: учебное пособие для вузов / В.А. Кадыков. — Москва: Юрайт, 2024. — 244 с.
9. Семенова Ж.Б. Легкая черепно-мозговая травма у детей: диагностика, тактика ведения и лечения (в практике скорой медицинской помощи)/учебно-методическое пособие / Ж.Б. Семенова, Н.Ф. Плавунов, В.А. Кадышев и др. — Москва: ГБУЗ НИИ НДХиТ ДЗМ, 2021. — 22 с.
10. Меньшикова Л.И. Ситуационные задачи по общественному здоровью и здравоохранению: учебное пособие / Л.И. Меньшикова, Т.Г. Светличная, О.А. Цыганова и др. — Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. — 279 с.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Barsukova I.M. Pediatrichekie aspekty okazaniya skoroy meditsinskoj pomoschi v Rossijskoj Federatsii [Pediatric Aspects of Emergency Medical Care in the Russian Federation] / I.M. Barsukova // Bulletin of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. — 2017. — 9 (3). — p. 102-109. [in Russian]
2. Ellinas G. Klinicheskaja anesteziologija v pediatrichekoj praktike : rukovodstvo dlja vrachej [Clinical Anesthesiology in Pediatric Practice: A Guide for Physicians] / G. Ellinas, K. Mattes, V. Al'rajashi et al. — Moskva: GEOTAR- Media, 2023. — 592 p. [in Russian]
3. Tsentr po kontrolju i profilaktike zabolevanij. Dannye i statistika (WISQARS): otchety o stoimosti travm [Centers for Disease Control and Prevention. Data & Statistics (WISQARS): Injury Cost Reports]. — 2015 — URL: <https://wisqars.cdc.gov:8443/costT> (accessed: 16.05.2024) [in Russian]
4. Bagnenko S.F. Skoraja meditsinskaja pomosch': natsional'noe rukovodstvo [Emergency Medical Care: National Guidelines] / S.F. Bagnenko, M.Sh. Habutija, A.G. Miroshnichenko et al. — Moskva: GEOTAR-Media, 2015. — 888 p. [in Russian]
5. Remizova O.V. Nevyuchennye uroki okazaniya hirurgicheskoj i anesteziologicheskoj pomoschi grazhdanskimi medikami pri boevoj travme [Unlearned Lessons of Surgical and Anesthesia Care by Civilian Medics for Combat Trauma] / O.V. Remizova, A.N. Kolesnikova, V.D. Slepshkina. — Nazran': KEP, 2023. — 332 p. [in Russian]
6. Sasser S.M. Guidelines for field triage of injured patients. Recommendations of the National Expert Panel on Field Triage / S.M. Sasser, R.C. Hunt, S.E. Sullivent // MMWR Recomm Rep. — 2009. — 58(RR-1). — p. 1-35.
7. Veber V.R. Dovrachebnaja pomosch' pri неотложных состояниях: учебник и практикум для вузов [First aid in urgent situations: textbook and workshop for universities] / V.R. Veber. — Moskva: Jurajt, 2024. — 155 p. [in Russian]
8. Kadykov V.A. Pervaja dovrachebnaja pomosch': uchebnoe posobie dlja vuzov [First Aid before Marriage: Teaching Manual for Universities] / V.A. Kadykov. — Moskva: Jurajt, 2024. — 244 p. [in Russian]
9. Semenova Zh.B. Legkaja cherepno-mozgovaja travma u detej: diagnostika, taktika vedenija i lechenija (v praktike skoroy meditsinskoj pomoschi)/учебно-методическое пособие [Light brain injury in children: diagnosis, management and treatment tactics (in the practice of emergency medical care)/training manual] / Zh.B. Semenova, N.F. Plavunov, V.A. Kadyshev et al. — Moskva: GBUZ NII NDHiT DZM, 2021. — 22 p. [in Russian]
10. Men'shikova L.I. Situatsionnye zadachi po obschestvennomu zdorov'ju i zdavoohraneniju: uchebnoe posobie [Situational Objectives on Public Health and Public Health: Training Manual] / L.I. Men'shikova, T.G. Svetlichnaja, O.A. Tsyganova et al. — Arhangel'sk: Publishing house of the Northern State Medical University, 2017. — 279 p. [in Russian]