

МИННО-ВЗРЫВНЫЕ И ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ДЕТЕЙ В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. Исламов¹, В.У. Сатаев², Е.Н. Пирогов³, А.А. Гумеров¹, И.И. Галимов¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России», г. Уфа

²Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань

³ГБУЗ «Мелитопольская областная больница», г. Мелитополь

MINE-EXPLOSIVE AND GUNSHOT WOUNDS OF CHILDREN IN THE ZAPOROZHYE REGION

S.A. Islamov¹, V.U. Sataev², E.N. Pirogov³, A.A. Gumerov¹, I.I. Galimov¹

¹Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa

²Kazan State Medical Academy – branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kazan

³GBUZ "Melitopol regional hospital", Melitopol

Введение. Использование современного оружия в вооруженных конфликтах действия часто ведутся в населенных пунктах, и в результате применения взрывного оружия гибнут и получают минно-взрывные ранения не только взрослые, но и дети. Удары по жилым районам разрушают гражданскую инфраструктуру – дома, школы, больницы, объекты водоснабжения, электростанции. Из источников средств массовой информации известно, что целенаправленно обстреливаются и детские учреждения. Травмы, полученные в таких случаях, как правило, очень серьезные – от сильнейших ожогов до потери конечностей, слуха или зрения [8]. Минно-взрывные травмы в большинстве случаев являются множественными, сочетанными по локализации и комбинированными по механогенезу. Так, при минно-взрывных ранениях характерно вовлечение в травматический процесс нескольких анатомических областей.

Хирургическая помощь при минно-взрывных ранениях предполагает комплекс мер, включая борьбу с травматическим шоком, проведение экстренных и неотложных операций, а также выполнение отсроченных и корригирующих вмешательств на более поздних этапах [9, 10]. Характер и тяжесть таких ранений во многом определяются применением современных видов вооружения, новых средств поражения, а также использованием беспилотников для доставки боеприпасов. Особого внимания заслуживает применение FPV-дронов (дронов-камикадзе) против гражданских объектов и транспортных средств, в которых могут находиться дети. У детей, перенесших минно-взрывные и огнестрельные травмы, нередко развиваются посттравматические психологические расстройства, негативно влияющие на качество их жизни и требующие специализированной психологической помощи. Дифференцированный подход к лечению травм конечностей и реабилитация, базирующийся на синдромно-патогенетических и клинико-функциональных принципах, обеспечивают своевременное назначение персонализированных программ медицинской и психологической реабилитации. [1]

В Российской Федерации до начала специальной военной операции случаи минно-взрывных и огнестрельных ранений у детей носили единичный характер, хотя отмечалась определенная тенденция к росту, что подтверждают трагические инциденты в Казани (2021) и Ижевске (2022). Основная часть научных исследований в этот период была сосредоточена на повреждениях, вызванных гладкоствольным оружием, тогда как наиболее распространенными оставались травмы, связанные с применением пиротехнических изделий [2]. В наших предыдущих работах был описан успешный клинический случай лечения тяжелого огнестрельного ранения предплечья, полученного из охотничьего ружья [11]. С началом СВО систематизированные данные о минно-взрывных и огнестрельных повреждениях у детей и подростков в настоящее время отсутствуют, а имеющиеся сообщения носят фрагментарный характер.

Так, за последний год в Республиканский травматологический центр Донецка поступило 137 детей с минно-взрывными травмами, причиной которых стали действия Вооруженных Сил Украины [7]. Аналогичная ситуация наблюдается в Запорожской области, где зарегистрировано 10 случаев поступления несовершеннолетних пациентов с аналогичными повреждениями,

преимущественно из населенных пунктов Энергодар, Токмак и Васильевка, пострадавших от артиллерийских обстрелов.

По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации (МЗ РФ), от ударов Украины всего пострадало более 1,3 тыс. детей, при этом 53 ребенка пострадали на территориях субъектов Российской Федерации, граничащих с территориями проведения специальной военной операции. В официальном заявлении постоянного представителя Российской Федерации при ООН и в Совете Безопасности ООН В.А. Небензя [3] было отмечено, что вооруженные формирования, подконтрольные киевским властям, систематически осуществляют обстрелы гражданской инфраструктуры, включая образовательные учреждения (школы, детские сады) и медицинские центры. Последствия таких ранений крайне тяжелые – от обширных ожогов до ампутаций, потери органов слуха или зрения [8]. Официальная статистика, представленная органами власти [3, 7], свидетельствует о 192 случаях гибели и 554 случаях ранений несовершеннолетних в период с 2022 по 2024 год, которые связывают с действиями ВСУ. Таким образом, проблема минно-взрывных травм у детей в условиях современных вооруженных конфликтов требует углубленного научного изучения, систематизации клинического опыта, проведения доказательных исследований, разработки международных стандартов, создания специализированных центров для оказания комплексной помощи детям – жертвам военных конфликтов.

Цель исследования. Провести комплексный анализ структуры и особенностей минно-взрывных и огнестрельных ранений в условиях современных боевых действий среди детского населения на примере Запорожской области.

Материал исследования. Архив медицинской документации ГБУЗ «Мелитопольская областная больница» за 2022–2024 гг., первичные медицинские карты стационарных больных (форма 003/у), выписные эпикризы (форма 027/у), протоколы оперативных вмешательств, результаты инструментальных исследований.

Результаты и обсуждения. На основании данных, полученных в ходе участия в гуманитарных операциях по оказанию медицинской помощи населению новых территорий Российской Федерации, с апреля 2022 года по июнь 2025 года зарегистрировано 22 случая минно-взрывных поражений у детей (рис. 1). При этом 21 ребёнок пострадал в результате ракетно-артиллерийских обстрелов и атак FPV-дронов, а в одном случае – огнестрельного ранения вследствие неосторожного обращения с оружием. В 18 случаях (85,7%) дети доставлены бригадами скорой медицинской помощи, в 3 (14,3%) – обратились самостоятельно. Зафиксирован смертельный случай при атаке FPV-дрона на движущийся гражданский автомобиль (погибший ребёнок находился в транспортном средстве вместе с родителями).

В 89% случаев (19 из 21 ребенка с боевыми травмами) дети были доставлены в ГБУЗ «Мелитопольская областная больница» из центральных районных больниц: Васильевка – 7 случаев (36,8%), Энергодар – 9 случаев (47,4%), Токмак – 3 случая (15,8%).

Следует особо отметить, что в результате атаки БПЛА на школьный автобус в г. Васильевке пострадало 7 детей, которые были доставлены в Васильевскую ЦРБ с различными ранениями, затем после оказания первой медицинской помощи отправлены в ГБУЗ «Мелитопольская областная больница», г. Мелитополь.

Все пациенты получили неотложную медицинскую помощь на догоспитальном этапе, включая остановку кровотечений, противошоковые мероприятия, иммобилизацию переломов, обезболивающую терапию.

Возрастной состав представлен на рис. 2, при этом основная масса детей, пострадавших от минно-взрывной травмы, – это дети старшего возраста.

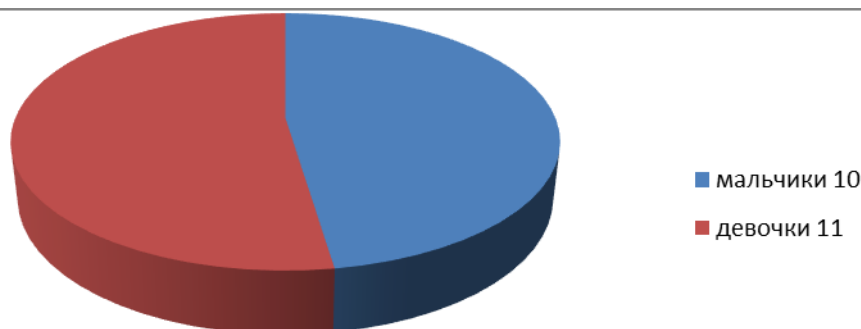


Рис. 1. Количество пострадавших детей по полу

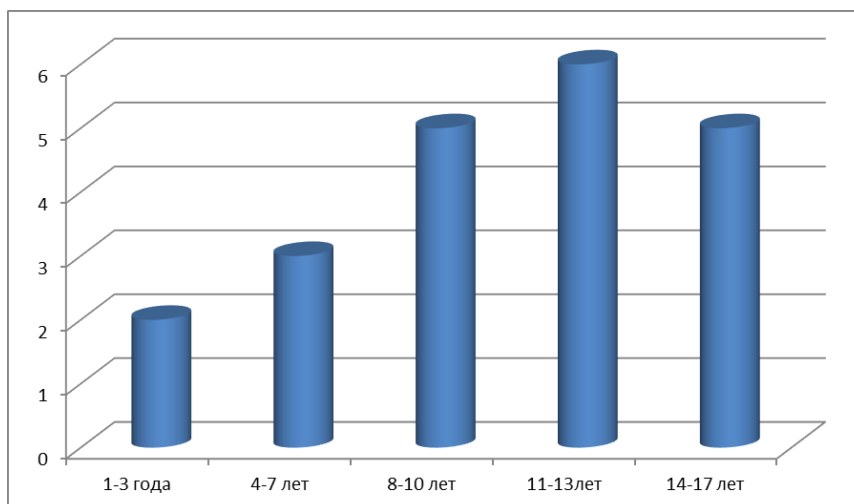


Рис. 2. Распределение раненых детей по возрасту

При изучении обстоятельств травм нами была определена структура причин данного вида травматизма (рис. 3):

1. Ракетно-артиллерийские обстрелы: 12 случаев (57,1%).
2. Атаки БПЛА (FPV-дроны): 7 случаев (33,3%).
3. Несчастный случай (взрыв гранаты): 1 случай (4,8%).
4. Огнестрельное ранение (неосторожное обращение с оружием): 1 случай (4,8%).

Сочетанные повреждения отмечены у 7 детей, причем у 2 детей – тяжелой степени. У всех поступивших детей отмечались ранения нескольких анатомических областей и были многофакторные, наличие инородных тел осколков и явления психо-эмоционального стресса. Структура ранений у детей представлена на рис. 4.

Повреждения костей с переломами отмечены у 8 детей различного возраста, причем все они были открытые. Всем детям оказана экстренная хирургическая помощь (табл. 1).

Экстренная хирургическая помощь детям с минно-взрывными и огнестрельными ранениями оказывалась по неотложным показаниям. В лечебно-диагностический процесс, помимо

Таблица 1. Структура оперативных вмешательств

Проведенные оперативные вмешательства.	Количество	
	абс.	в %
ПХО раны	13	62
Трепанация черепа	1	4,5
Ламинэктомия, декомпрессия спинного мозга	1	4,5
Остеосинтез спицами	4	20
Стержневой остеосинтез	1	4,5
Ампутация	1	4,5
Всего	21	100

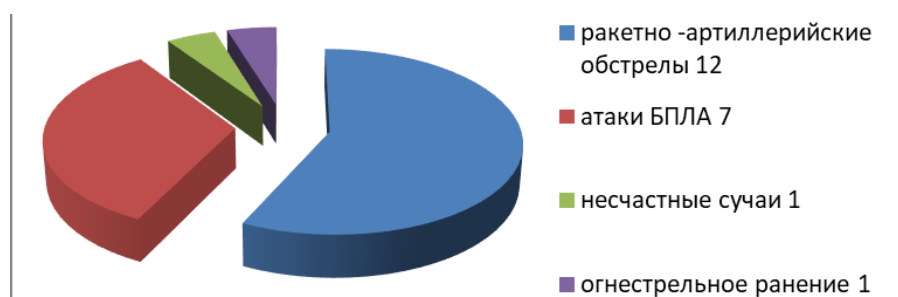


Рис. 3. Распределение пострадавших детей по механизму полученных минно-взрывных и огнестрельных ранений



Рис. 4. Структура минно-взрывных и огнестрельных ранений по органам и системам

травматологов, хирургов, нейрохирургов и анестезиологов-реаниматологов, были вовлечены и другие специалисты – неврологи, рентгенологи и врачи функциональной диагностики.

Клинический пример 1

В городскую больницу Днепрорудного (Запорожская область) поступила 5-летняя девочка с огнестрельным ранением, полученным из-за неосторожного обращения с оружием. Диагноз при поступлении: «Сквозное огнестрельное ранение левого плеча с оскольчатый переломом плечевой кости, касательное ранение грудной клетки слева».

Проведено обследование, включающее рентгенографию плечевой кости и грудной клетки, а также лабораторные исследования (рис. 5).

После обследования и предоперационной подготовки пациентка была экстренно доставлена в операционную, где проведена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран левого плеча и грудной клетки с последующим наложением стержневого аппарата внешней фиксации (рис. 6).

В послеоперационном периоде проводились: антибактериальная терапия, симптоматическое лечение, а также выполнен комплекс медицинских и психологических реабилитационных мероприятий. 2 месяца спустя после травмы стержневой аппарат был успешно демонтирован. Достигнут хороший функциональный результат – полностью восстановлены двигательная активность и чувствительность левой верхней конечности. Отмечена полная кон-



Рис. 5. Рентгенография и фото конечности ребенка при поступлении

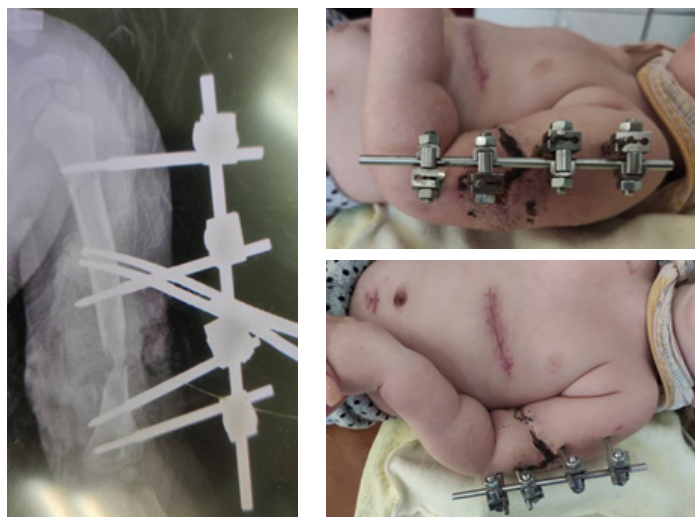


Рис. 6. Рентгенограмма и фото конечности ребенка после ПХО ран и стержневого остеосинтеза

солидация перелома, сохранены противопоставление пальцев кисти, тактильная и болевая чувствительность (рис. 7).

Клинический пример 2

В ГБУЗ «Мелитопольская областная больница» (г. Мелитополь) поступил 17-летний юноша с диагнозом: «Минно-взрывная травма. Огнестрельный осколочный дистальный остеоэпифизеоллиз левой большеберцовой кости со смещением. Рваные раны нижней трети левой голени и правой стопы».

Из анамнеза известно, что 24.09.2023 около 13:30 пациент получил минно-взрывную травму во время обстрела в г. Токмак. В тот же день в условиях военного госпиталя проведена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран. Госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), где получил полный комплекс интенсивной терапии. Кроме того, 24.09.2023 в ургентном порядке был выполнен остеосинтез нижней трети левой большеберцовой кости и ПХО рваных ран левой голени и правой стопы. Проведена иммобилизация левой нижней конечности (рис. 8).

В отдаленном периоде зарегистрировано, что раны зажили вторичным натяжением, при этом металлические фиксаторы (спицы) удалены через 3 месяца после травмы. Отмечено, что достигнуты хорошие функциональные результаты – полное восстановление опорной функции конечности, а объём движений в суставах сохранён в полном объёме. Программа реабилитации включала в себя лечебную физкультуру (ЛФК), разработку суставов. Особое внимание уделяли медицинской и психологической реабилитации с положительной динамикой.



Рис. 7. Отдаленный результат через 1 год после ранения



Рис. 8. Рентгенограмма пациента после ПХО раны и остеосинтеза спицами

Следует отметить, что в первые месяцы специальной военной операции отмечались организационные и логистические сложности, а также недостаточный опыт медицинских специалистов в оказании комплексной помощи детям с минно-взрывными и огнестрельными ранениями, включая хирургическое лечение и реабилитацию. Однако на данный момент эти проблемы успешно решены. Медицинская помощь оказывается в полном соответствии с современными стандартами, включая экстренную хирургическую помощь, реанимационное лечение, последующую реабилитацию. Работа ведется в тесной координации с ведущими федеральными центрами – НИИ неотложной детской хирургии и травматологии (Клиника доктора Л.М. Рощаля), НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Симферопольская городская детская клиническая больница (Республика Крым). Так, в течение 2 месяцев трое детей с тяжелой сочетанной минно-взрывной травмой после стабилизации состояния и проведения телемедицинской консультации (ТМК) были переведены в Симферопольскую детскую больницу для дальнейшего лечения и реабилитации.

В таблице 2 представлена локализация травматических повреждений у пациентов, поступивших на этап оказания специализированной медицинской помощи.

Следует отметить, что в НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова (г. Москва) и НИИ НДХиТ (г. Москва) поступают дети с тяжелыми минно-взрывными травмами из всех регионов зоны проведения СВО, а особенно из Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики, население которых подвергается наиболее интенсивному обстрелу со стороны ВСУ.

Считаем, что комплексный подход к лечению и реабилитации детей с минно-взрывными травмами, разработанный, научно-обоснованный и внедренный в клиническую практику в НИИ НДХиТ, позволяет улучшить результаты диагностики и хирургического лечения детей с минно-взрывными ранениями, обеспечить полноценную медицинскую реабилитацию, психологическую поддержку и социальную адаптацию.

Представленный клинический опыт (на примере лечения детей с минно-взрывными, огнестрельными ранениями детей в Запорожской области) демонстрирует не только медицинскую, но и социальную значимость проблемы, требующей консолидированных усилий медицинского сообщества для разработки и внедрения комплексной системы оказания помощи детям с боевой травмой.

Заключение

1. Медицинская помощь детям с минно-взрывными и огнестрельными ранениями должна быть высококвалифицированной и специализированной на всех этапах. Лечение требует мультидисциплинарного подхода с привлечением врачей разных профилей, а также индивидуального планирования хирургического вмешательства в каждом случае. Это не только спасает жизнь ребёнка, но и способствует скорейшему восстановлению анатомических структур, опорной функции и подвижности повреждённой конечности.

2. Современные тенденции развития общества, применение новых видов вооружения и методов ведения боевых действий, зачастую направленных против гражданского населения, включая детей, создают серьёзные проблемы в оказании помощи пострадавшим. Минно-взрывные и огнестрельные ранения у детей отличаются крайней вариабельностью повреждений в зависимости от типа поражающего снаряда, причём в большинстве случаев они носят сочетанный характер.

3. Благодаря современным хирургическим технологиям и комплексной реабилитации (медицинской, психологической и социальной) у детей с минно-взрывными травмами появилась реальная возможность вернуться к полноценной жизни.

Литература /References

1. Поправко С.Н. Медицинская реабилитация пострадавших с ампутационными дефектами нижних конечностей в условиях реабилитационного центра. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата медицинских наук. М. – С. 3–6.

2. Боляев Ю.В. Хирургическое лечение взрывных ранений кисти у детей и подростков. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата медицинских наук. Хабаровск, 2002. – С. 4–5. <https://www.gazeta.ru/politics/news/2024/06/26/23331679.shtml>

3. Borgman M, Matos RI, Blackburne LH, Spinella PC. Ten years of military pediatric care in Afghanistan and Iraq. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012 Dec;73(6 Suppl 5):S509-13. doi: 10.1097/TA.0b013e318275477c. PMID: 23192078.

4. Kocik VI, Borgman MA, April MD, Schauer SG, Kocik VI, et al. «A scoping review of two decades of pediatric humanitarian care during wartime». *J Trauma Acute Care Surg.* 2023 Aug 1;95(2S Suppl 1):S170-S179. doi: 10.1097/TA.0000000000004005.

5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24745567/>

<https://dan-news.ru/world/rtc-za-god-prinjal-na-lechenie-137-detej-s-minno-vzryvnymi-travmami>.

<https://news.un.org/ru/story/2023/04/1439542>.

Перловская В.В., Дюков А.А., Неретина Е.В. Опыт лечения детей с минно-взрывной травмой // Сибирский медицинский журнал. – 2013, № 6. – С. 155–159.

Косачев И.Д., Ткаченко С.С., Дедушкин В.С. Взрывные повреждения (Обзор литературы) // Воен.-мед. журнал. – 1991, № 8. – С.12–18.

6. Исламов С.А., Сатаев В.У., Тарасов Ю.В., Саблин П.А., Юнусов Д.И. Случай огнестрельного ранения нижней трети левого предплечья у ребенка 9 лет из охотничьего ружья. Ампутация или реконструкция? // Научно-практический рецензируемый медицинский журнал для последипломного образования врачей «Практическая медицина». Т. 20, № 4, 2022. – С. 123–127.

7. Валиуллина С.А., Сиднева Ю.Г., Закрепина А.В., Новоселова И.Н., Мачалов В.А., Понина И.В., Соловьева Е.Р., Багаева Ю.В., Митиш В.А., Багаев В.Г. Система комплексной реабилитации детей после минно-взрывной травмы // Методические рекомендации / М., 2024. – С. 11–12.

8. Валиуллина С.А. Междисциплинарное взаимодействие специалистов в реабилитации детей // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2020, № 40.

9. Валиуллина С.А. Родители как члены мультидисциплинарной реабилитационной команды – залог успеха реабилитации. Три «п» – принять, помочь, победить / С.А. Валиуллина, Ю.Г. Сиднева, Е.А. Львова // Практика педиатра, 2022, № 4. – С. 94–96. – EDM FMLVSJ.

10. Погонченкова И.В., Щикота А.М., Кашежев А.Г., Котельникова А.В., Макарова М.Р., Филиппов М.С. Современные аспекты медицинской реабилитации лиц с боевой травмой (аналитический обзор литературы) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация, 2023. – Т. 22, № 2. – С. 115–127. doi: 10.17816/622930.

11. Пономаренко Г.Н. Боевая травма: медико-социальная реабилитация (практическое руководство) / Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 304 с. doi: 10.33029/9704-7919-3-ВТМ2023-1-30412.