

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ 11-МЕСЯЧНОМУ РЕБЕНКУ С ПОЛИТРАВМОЙ

A CLINICAL CASE OF EMERGENCY MEDICAL CARE FOR 11-MONTH-OLD CHILD WITH POLYTRAUMA

Скрябин Е.Г. **Skryabin E.G.**
Буксеев А.Н. **Bukseev A.N.**
Аксельров М.А. **Akselrov M.A.**
Мясников В.А. **Myasnikov V.A.**
Захаров А.М. **Zakharov A.M.**
Межевич Г.Г. **Mezhevich G.G.**
Попов А.В. **Popov A.V.**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,

Государственное бюджетное учреждение
здравоохранения Тюменской области
«Областная клиническая больница № 2»,

г. Тюмень, Россия

Tyumen State Medical University,

Regional Clinical Hospital No.2,

Tyumen, Russia

Проблема оказания экстренной медицинской помощи детям первых лет жизни при политравме сохраняет свою актуальность.

Цель – представить описание клинического случая оказания экстренной медицинской помощи ребенку первого года жизни при политравме.

Материал и методы. Материалом для написания статьи послужил опыт оказания экстренной специализированной медицинской помощи 11-месячному мальчику, выпавшему из окна с высоты 10-го этажа и получившему множественные переломы костей скелета и повреждения внутренних органов. В плане обследования пациенту был проведен весь комплекс диагностических мероприятий согласно стандарту исследования пострадавших при политравме.

Результаты. При поступлении состояние ребенка расценено как крайне тяжелое. В ходе проведения комплексного обследования диагностированы переломы восьми длинных трубчатых костей, множественные переломы костей лицевого черепа, ушиб головного мозга, контузия обоих легких, разрывы печени и селезенки. По шкале оценки тяжести политравмы ISS совокупность полученных ребенком повреждений составила 41 балл. На фоне проводимых протившоковых мероприятий, после выполнения спленэктомии и ушивания ран печени произведен закрытый малоинвазивный интрамедуллярный остеосинтез переломов правой и левой бедренных костей эластичными стержнями, закрытый остеосинтез переломов правой и левой плечевых костей, костей правого и левого предплечий спицами. В послеоперационном периоде лечение ребенка проводилось в отделениях интенсивной терапии и детской травматологии. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением. После стабилизации состояния ребенка он был выписан на амбулаторное лечение. Отдаленный результат лечения расценен как «хороший». В возрасте полутора лет все металлоконструкции из консолидированных костей скелета удалены.

Заключение. Мы придерживаемся мнения авторитетных отечественных специалистов в области диагностики и лечения политравмы об оперативной стабилизации всех диагностированных повреждений костей скелета на раннем этапе лечения, что позволяет избежать развития многих осложнений травматической болезни.

The problem of providing emergency medical care for children of the first years of life with polytrauma remains relevant today.

Objective – to provide a description of the clinical case of emergency medical care for a child of the first year of life with polytrauma.

Materials and methods. The clinical material for writing the article was the experience in providing emergency specialized medical care for an 11-month-old boy who fell out of a window from a height of 10 floors and received multiple fractures of skeletal bones and internal organ damages. In terms of examination, the patient received a full range of diagnostic measures, according to the standard of research for victims of polytrauma.

Results. Upon admission, the child's condition was regarded as extremely serious. During a comprehensive examination, fractures of eight long tubular bones, multiple fractures of the bones of the facial skull, contusion of the brain, contusion of both lungs, ruptures of the liver and spleen were diagnosed. According to ISS, the totality of injuries received by the child was 41 points. On the background of anti-shock measures, after splenectomy and suturing wounds of the liver, closed minimally invasive intramedullary osteosynthesis of right and left femur fractures was performed using elastic nails, closed osteosynthesis of right and left humeral bones, and bones of the right and left forearm with the pins. In the postoperative period, the treatment of the child was carried out in the intensive care and pediatric traumatology units. Postoperative wounds healed by primary intention. After stabilization of the child's condition, he was discharged for outpatient treatment. The long-term outcome of treatment was regarded as "good." At the age of one and a half of the year, all metal structures were removed from the consolidated skeleton bones.

Conclusion. We adhere to the opinion of authoritative domestic specialists in the field of diagnostics and treatment of polytrauma on the operational stabilization of all diagnosed injuries of the skeleton bones at the early stage of treatment, avoiding the development of many complications of traumatic disease.

Ключевые слова: клиническое наблюдение; 11-месячный ребенок; падение с высоты; политравма; оперативное лечение полученных повреждений.

Key words: clinical observation; 11-month-old baby; fall from a height; polytrauma; surgical treatment of injuries.

Проблема оказания экстренной медицинской помощи детям первых лет жизни при получении ими поврежденной костно-мышечной системы и внутренних органов сохраняет свою актуальность и в наши дни [1]. Полученные при этом травмы, как правило, носят множественный и сочетанный характер, так как возникают в основном вследствие тяжелых дорожно-транспортных происшествий и падений с высоты [2]. Удельный вес детей в возрасте до 3 лет, получивших данные виды повреждений, составляет от 3,5 % [3] до 4,5 % [4] случаев всей педиатрической политравмы.

В последние годы в нашей стране практически во всех крупных городах широкий негативный общественный резонанс со стороны населения получают многочисленные случаи падения маленьких детей с высоты, через оконную москитную сетку [5].

Цель – представить широкой аудитории травматологов-ортопедов и детских хирургов клинический случай оказания экстренной медицинской помощи ребенку первого года жизни, который в результате падения с высоты 10-го этажа через москитную сетку окна получил тяжелую сочетанную травму: переломы восьми длинных трубчатых костей скелета, черепно-мозговую, торакальную и абдоминальную травмы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клиническим материалом для написания настоящей статьи послужил опыт оказания экстренной специализированной медицинской помощи 11-месячному мальчику С., поступившему в приемно-диагностическое отделение крупного многопрофильного стационара 29.05.2018 года.

Со слов работников скорой медицинской помощи, мальчик выпал из окна квартиры через москитную сетку с высоты 10-го этажа. Прохожие, обнаружившие ребенка лежащим на асфальте под окнами

12-этажного дома, вызвали по телефону бригаду скорой медицинской помощи. Вызов принят в 18:41, в приемно-диагностическое отделение стационара ребенок доставлен в 18:57.

В плане обследования пациенту был проведен весь комплекс диагностических мероприятий согласно стандарту исследования пострадавших при политравме. Так, с целью объективного подтверждения костно-суставной патологии проведена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с реконструкцией в режиме «все тело».

Законный представитель (мама) пациента была проинформирована и дала согласие на участие в исследовании и описание в специальной медицинской литературе данного клинического случая. Проведение данного исследования одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России. Все стадии исследования соответствуют законодательству РФ и нормативным документам ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом № 266 Минздрава РФ от 19.06.2003 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Тотчас при поступлении в реанимационном зале ребенок был осмотрен детскими реаниматологом, травматологом-ортопедом, хирургом, нейрохирургом, челюстно-лицевым хирургом, ЛОР-врачом, а также педиатром. Состояние ребенка расценено как крайне тяжелое. Уровень сознания: кома I. Зрачки равновеликие, фотореакция сохранена. Мышечный тонус снижен. На внешние раздражители реагирует. Кожные покровы бледные.

Деформации в средней трети бедер, локтевых суставов. Множественные ссадины на туловище, конечностях. В ротовой полости большое количество геморрагического содержимого. Пульс на периферических артериях определяется, величина артериального давления 50/20 мм рт. ст., частота сердечных сокращений в 1 минуту – 150. Тоны сердца ритмичные. Число дыханий в 1 минуту – 20. Аускультативно: дыхание в легких жесткое, проводится с обеих сторон, хрипы по всем полям. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Перитонеальные симптомы сомнительные. Стула и мочеиспускания в ходе проведения осмотра не было. Моча выведена катетером: прозрачная, светлая, объемом 20 мл. С учетом тяжелого состояния ребенок интубирован, переведен на аппарат искусственной вентиляции легких, продолжены противошоковые мероприятия.

В плане обследования проведены параклинические исследования, ультразвуковое исследование органов грудной клетки и брюшной полости, МСКТ в режиме «все тело» (рис. 1).

По результатам проведенного обследования был выставлен диагноз: «Сочетанная травма. Закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга средней степени тяжести. Ушиб мягких тканей головы. Тупая травма живота. Разрыв селезенки. Разрыв печени. Закрытая травма грудной клетки. Контузия обоих легких. Закрытый косо-поперечный перелом диафиза правой бедренной кости со смещением. Закрытый косо-поперечный перелом диафиза левой бедренной кости со смещением. Закрытый чрезмыщелковый перелом правой плечевой кости со смещением. Вторично-открытый надмыщелковый перелом левой плечевой кости со смещением. Закрытые переломы дистальных метафизов обеих костей правого предплечья со смещением. Закрытые переломы дистальных метафизов обеих костей

левого предплечья со смещением. Закрытый тройной перелом нижней челюсти. Закрытый перелом верхней челюсти Ле-Фор II. Закрытый перелом левой скуловой дуги без смещения. Закрытый перелом передней стенки гайморовой пазухи слева и справа. Закрытый перелом клеток решетчатой кости. Гемосинус. Рвано-ушибленная рана уздечки верхней губы. Ушиб левого слухового прохода. Носовое кровотечение. Травматический шок III степени».

По шкале оценки тяжести поли-травмы ISS [6] совокупность полученных ребенком повреждений составила 41 балл, что соответствовало 3 степени тяжести, с угрозой для жизни на всех этапах лечения в 50 %.

По жизненным показаниям ребенок взят в операционную. Учитывая нестабильную гемодинамику и дыхательные нарушения, от лапароскопии решили отказаться. С диагностической целью проведена пункция брюшной полости, при которой получена кровь. Выполнена срединная лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости диагностированы множественные кровоточащие разрывы селезенки по длине органа, глубиной до 1 см, послужившие показанием к спленэктомии. Измельченный и промытый физиологическим раствором фрагмент селезенки (размером 0,5 × 0,5 см) имплантирован в сальник по принятой в клинике методике. При ревизии печени обнаружены три кровоточащих линейных разрыва, локализующиеся в 5, 6, 7, 8-м сегментах, которые были ушиты «П»-образными швами. Кровотечение остановлено. Дальнейшая ревизия позволила диагностировать гематомы на поверхности тощей кишки, в корне брыжейки тонкой кишки, в области головки и хвоста поджелудочной железы, в брюшине. Операция закончена дренированием сальниковой сумки, над- и подпеченочного пространства, ложа селезенки. Продолжительность полостной операции составила 1 час 40 минут.

Сразу после проведения полостной операции, учитывая множественные повреждения длинных

Рисунок 1

Результат мультиспиральной компьютерной томографии в режиме «все тело» ребенка С., 11 мес.: переломы правой и левой бедренных костей, правой и левой плечевых костей, костей правого и левого предплечий

Figure 1
The result of multispiral computer tomography with the whole body mode of the child S., age of 11 months: fractures of right and left femoral bones, fractures of right and left humeral bones and of right and left forearms



трубчатых костей, приняли коллегиальное решение о проведении их оперативной стабилизации – малоинвазивного закрытого остеосинтеза металлоконструкциями. Под контролем электронно-оптического преобразователя выполнен закрытый интрамедуллярный остеосинтез переломов правой бедренной, левой бедренной костей эластичными штифтами по стандартной методике. Переломы плечевых костей, после их закрытой репозиции, фиксированы парой перекрещивающихся спиц Киршнера. Переломы нижней трети правой лучевой кости и обеих костей левого предплечья в нижней трети, после их репозиции, также фиксированы спицами. Общая продолжительность всех операций на сегментах верхних и нижних конечностей составила 55 минут. Гипсовая иммобилизация оперированных конечностей не проводилась.

Из операционной ребенок для продолжения противошоковых мероприятий был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии. В отделении в течение 20 суток пациенту проводился весь объем необходимого лечения (обезболивающая, гемостатическая, дезагрегантная, метаболическая, антибактериальная терапия), в том

числе выполнялись рекомендации врачей-специалистов профильных отделений, курировавших мальчика. Искусственная вентиляция легких пациенту проводилась в течение 17 суток, в том числе 9 суток – через трахеостомную канюлю, наложенную с целью профилактики развития бронхо-легочных осложнений.

Контрольное рентгенологическое исследование оперированных конечностей показало удовлетворительное стояние костных фрагментов всех костей, адекватно фиксированных металлоконструкциями. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением.

С 10-х суток с момента операции ребенок самостоятельно начал двигать конечностями, сгибая их в суставах, а с 21-х суток – переворачиваться и ползать по кровати, полностью опираясь на область коленных суставов и кисти рук.

Общий койко-день пребывания мальчика в стационаре составил 27. С подробными рекомендациями по соблюдению травматологического режима он был выписан на амбулаторное лечение. Контрольное клиническое и рентгенологическое исследование оперированных конечностей ребенка С. было проведено оперирующим хирургом

через 17 недель с момента травмы (рис. 2).

Во время проведения этого осмотра жалоб мама мальчика не предъявляла. Визуально ось верхних и нижних конечностей у пациента была правильная, объем парных сегментов и их длина были равными, контрактуры в крупных суставах отсутствовали. Подколенные и ягодичные складки были расположены симметрично. Сосудистых и неврологических расстройств в конечностях зарегистрировано не было. Мальчик был активен, самостоятельно ходил, полностью опираясь на подошвенные поверхности стоп. Металлоконструкции не доставляли ему никакого беспокойства, в том числе не произошло их миграции (рис. 3).

По литературным данным, у детей первого года жизни консолидация переломов трубчатых костей регистрируется через 6-8 недель после перенесенной травмы [7, 8]. В данном клиническом наблюдении с момента травмы прошло уже более 17 недель, переломы всех костей были консолидированы, что подтверждено результатами клинической и лучевой диагностики. Родителям ребенка было предложено удаление металлоконструкций, что удалось выполнить при плановой госпитализации пациента еще через 7 недель, в возрасте мальчика 1,5 года.

Операция по удалению металлоконструкций прошла без технических трудностей, без использования рентгенологического пособия, при минимальной кровопотере. Через четверо суток ребенок был

Рисунок 2

Внешний вид нижних конечностей ребенка С.: а) спереди; б) сзади; в) слева

Figure 2

Appearance of the child's lower extremities: a) frontal view; b) posterior view; c) left-sided view

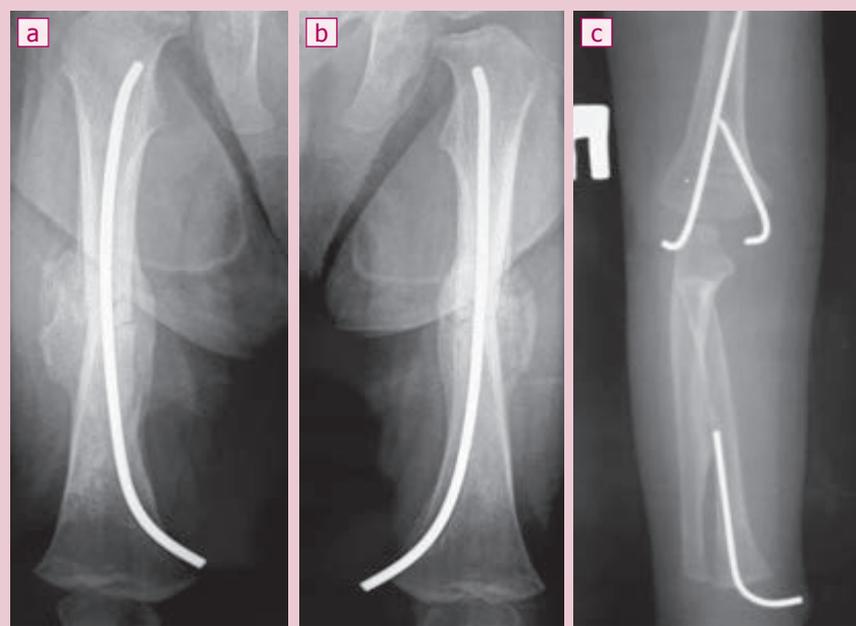


Рисунок 3

Рентгенограммы правой бедренной кости (а), левой бедренной кости (б), правых плечевой, лучевой и локтевой костей (с), левых плечевой, лучевой и локтевой костей (д) ребенка С. Консолидированные переломы костей конечностей. Состояние после металлоостеосинтеза

Figure 3

X-ray images of right femoral bone (a), left femoral bone (b), right humeral, radial and ulnar bones (c), left humeral, radial and ulnar bones (d) of the child S. Consolidated fractures of bones of extremities. Condition after metal osteosynthesis



выписан из отделения под наблюдение травматолога-ортопеда в поликлинику по месту жительства до момента снятия швов.

Результат лечения 1,5-летнего пациента С., получившего в 11-месячном возрасте в результате падения с высоты 10-го этажа тяжелую сочетанную травму, расценен нами как хороший. К клиническим симптомам, свидетельствующим о хороших результатах проведенного лечения были отнесены отсутствие жалоб родителей, нормальный внешний вид травмированных ранее конечностей (физиологические ось, длина, объем), полная их опороспособность, полная по объему амплитуда движений в смежных суставах, отсутствие неврологических и сосудистых расстройств, соответствующий возрасту стереотип ходьбы. Лучевые симптомы, указывающие на хорошие результаты проведенного лечения, были представлены правильной осью сегментов конечностей и отсутствием их деформаций, невозможностью по рентгенограммам проследить линии переломов.

Описанную в данном клиническом наблюдении диагностическую и лечебную тактику считаем наиболее оптимальными, обусловленными тяжестью тех травм, которые ребенок получил при падении.

Проведение в ходе диагностики МСКТ в режиме «все тело» позволило в кратчайшие сроки правильно сформулировать диагноз и выбрать лечебную тактику. Из литературных источников известно, что у пациентов с политравмой процент выживаемости гораздо выше, если в ходе диагностики использовалась МСКТ в режиме «все тело», чем в тех случаях, когда применялись методики проведения компьютерной томографии по отделам травмированного скелета [9]. Нередки случаи, когда при проведении данного вида МСКТ обнаруживаются скрытые повреждения, на которые пациент, в силу тяжести своего состояния, не может указать и клинически до определенной поры эти повреждения не проявляются [10]. Душин Д.Ю. с соавт. [11], проанализировав большой объем специальной медицинской литературы, пришли к выводу, что МСКТ в режиме «все тело» является мето-

дом выбора в диагностике травматических повреждений всех областей вследствие того, что обладает наибольшей чувствительностью и специфичностью, а также позволяет принять быстрое и правильное решение о тактике ведения пациента в кратчайшие сроки.

Именно на основании результатов МСКТ в режиме «все тело» было принято решение о проведении травматологических операций на поврежденных костях скелета 11-месячного ребенка С., после того как завершилась абдоминальная операция. Так как характер повреждений бедренных, плечевых, лучевых и локтевых костей позволял провести малоинвазивные, с минимальным объемом кровопотери методики закрытого остеосинтеза под контролем электронно-оптического преобразователя, было принято решение осуществить закрытый остеосинтез, что, с учетом множественности повреждений костей скелета, незначительно удлинило продолжительность наркоза.

Выбор оптимального срока и объема оперативных вмешательств при оказании медицинской помощи травмированным детям остается центральной проблемой в клинике множественных и сочетанных повреждений [12].

Мы придерживаемся мнения Агаджаняна В.В. с соавт. [1], Н.С. Сеницы с соавт. [2] об оперативной стабилизации всех диагностированных повреждений костей скелета при политравме на раннем этапе лечения, что позволяет избежать развития таких проявлений травматической болезни, как респираторный дистресс-синдром, ДВС-синдром, сепсис, полиорганная недостаточность, усугубление травматического шока.

В описанном нами клиническом наблюдении применение при «закрытой» методике оперативного лечения диафизарных переломов бедренных костей гибкими интрамедуллярными штифтами оказалось патогенетически обоснованным. При этом на каждом сегменте использовалась не пара штифтов, а один, которого было достаточно для «удержания» в правильном положении фиксированных фрагментов костей до момента их консоли-

дации, учитывая то, что ребенок самостоятельно не ходил и до получения травмы. Применение спиц Киршнера при «закрытой» фиксации поврежденных дистальных метафизов и эпифизов костей верхних конечностей, в соответствии с рекомендациями Сеницы Н.С. с соавт. [2], также дало хороший анатомический и функциональный результат лечения.

Имевшиеся у ребенка переломы костей лицевого скелета, прежде всего верхней и нижней челюстей, в силу анатомо-физиологических особенностей не потребовали проведения шинирования, что при изучении отдаленных результатов лечения челюстно-лицевым хирургом было расценено как правильно выбранная лечебная тактика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Темп жизни современных людей не предполагает того, что количество тяжелых повреждений костей скелета, в том числе у детей младшего возраста, будет уменьшаться. Наиболее оптимальный путь дальнейшего развития деткой травматологии, отвечающий требованиям сегодняшнего дня, будет заключаться в скорейшем внедрении в практику работы медицинских учреждений современных диагностических и восстановительных технологий, способных полноценно и в короткий период времени выявить все имеющиеся травматические повреждения, чтобы на основании полученных данных разработать и затем осуществить наиболее рациональную лечебную тактику.

Анализ медицинской литературы показывает, что все более активно внедряются в диагностический процесс цифровая рентгеновская техника, современные аппараты для проведения компьютерной и магнитно-резонансной томографии. В лечебном процессе у травмированных детей все более широко применяются различные методики остеосинтеза переломов трубчатых костей, таза, позвоночника. Все перечисленные меры позволяют в большем количестве клинических наблюдений получить удовлетворительные и хорошие анатомические и функциональные результаты лечения политравмы у детей.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Agadzhanian VV, Sinitsa NS, Dovgal DA, Obuhov SYu. Treatment of injuries of the musculoskeletal system in children with polytrauma. *Polytrauma*. 2013; (1): 5-11. Russian (Агаджанян В.В., Синица Н.С., Довгаль Д.А., Обухов С.Ю. Лечение повреждений опорно-двигательной системы у детей с политравмой // Политравма. 2013. № 1. С. 5-11.)
2. Sinitsa NS, Kravtsov SA, Agalaryan AKh, Obukhov SYu, Malev VA. Some problems in the treatment of polytrauma in children. *Polytrauma*. 2017; (4): 59-66. Russian (Синица Н.С., Кравцов С.А., Агаларян А.Х., Обухов С.Ю., Малев В.А. Некоторые проблемы лечения политравмы у детей // Политравма. 2017. № 4. С. 59-66.)
3. Timofeev VV, Bondarenko AV. Epidemiological aspects of polytrauma in children. *Polytrauma*. 2012; (4): 5-8. Russian (Тимофеев В.В., Бондаренко А.В. Эпидемиологические аспекты политравмы у детей // Политравма. 2012. № 4. С. 5-8.)
4. Musaev TS, Tolipov NN, Navruzov SYu, Masharipov FA, Khalilov AS. The results of minimally invasive methods of osteosynthesis for fractures of the long tubular bones of the extremities in children with a combined trauma. *Herald of Emergency Medicine*. 2016; (2): 48-52. Russian (Мусаев Т.С., Толипов Н.Н., Наврузов С.Ю., Машарипов Ф.А., Халилов А.С. Результаты малоинвазивных методов остеосинтеза при переломах длинных трубчатых костей конечностей у детей с сочетанной травмой // Вестник экстренной медицины. 2016. № 2. С. 48-52.)
5. Starikov OV. Stage treatment of combined and multiple injuries in children. *Pediatric Bulletin of the Southern Urals*. 2011; (2): 119-120. Russian (Стариков О.В. Этапное лечение сочетанной и множественной травмы у детей // Педиатрический вестник Южного Урала. 2011. № 2. С. 119-120.)
6. Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Long WB. The injuriseverity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *Trauma*. 1974; 14(3): 187-196. doi: 10.1097/00005373-197403000-00001.
7. Prokopyev AN, Klikushin AA. Anatomical features of the bone marrow cavity of the tibia. *Medical Science and Education of the Urals*. 2015; (1): 52-54. Russian (Прокопьев А.Н., Кликушин А.А. Анатомические особенности костно-мозговой полости большеберцовой кости // Медицинская наука и образование Урала. 2015. № 1. С. 52-54.)
8. Skrybin EG, Akselrov MA. Fractures of the long tubular bones in newborns: mechanisms of trauma, methods of diagnosis and treatment. *Orthopedics, Traumatology and Reconstructive Surgery of Childhood*. 2018; 6(4): 70-76. doi: 10.17816/PTORS6470-76. Russian (Скрябин Е.Г., Аксельров М.А. Переломы длинных трубчатых костей у новорожденных: механизмы травмы, методы диагностики и лечения // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2018. Т. 6, № 4. С. 70-76.)
9. Hajibandeh S, Hajibandeh Sh. Systematic review: effect of whole-body computed tomography on mortality in trauma patient. *J Inj Violence Res*. 2015; 7(2): 64-74. doi: 10.5249/jivr.v7i2.613.
10. Miele V, Di Giampietro I, Ianniello S, Pinto F, Trinci M. Diagnostic imaging in pediatric polytrauma management. *Radiol Med*. 2015; 120(1): 33-49. doi: 10.1007/s11547-014-0469-x.

11. Dushin DYu, Ternovoj SK, Burenchev DV. Features of diagnostics and carrying out multislice computed tomography in the «whole body» mode in patients with severe combined trauma. *REJR*. 2018; 8(3): 48-59. doi: 10.21569/2222-7415-2018-8-3-48-59. Russian (Душин Д.Ю., Терновой С.К., Буренчев Д.В. Особенности диагностики и проведения мультиспиральной компьютерной томографии в режиме «все тело» у пациентов с тяжелой сочетанной травмой // Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2018. Т. 8, № 3. С. 48-59.)
12. Krasnoyarov GA, Vaulina AV, Kozlov OO. Analysis of the treatment of polytrauma in children and adolescents. *Bulletin of the SSC of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2009; 2(66): 55-60. Russian (Красноярков Г.А., Ваулина А.В., Козлов О.О. Анализ лечения политравмы у детей и подростков // Бюллетень ВШЦ СО РАМН. 2009. № 2. С. 55-60.)

Сведения об авторах

Скрябин Е.Г., д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень, Россия.

Буксеев А.Н., заведующий травматолого-ортопедическим отделением детского стационара, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Аксельров М.А., д.м.н., заведующий кафедрой детской хирургии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий детским хирургическим отделением № 1, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Мясников В.А., анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации № 1 детского стационара, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Захаров А.М., анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации № 1 детского стационара, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Межевич Г.Г., анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации № 1 детского стационара, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Попов А.В., заведующий отделением анестезиологии и реанимации № 1 детского стационара, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия.

Адрес для переписки:

Скрябин Е.Г., улица Одесская, 54, город Тюмень, Россия, 625023
Тел: +7 (919) 958-09-78
E-mail: skryabineg@mail.ru

Information about authors:

Skryabin E.G., MD, PhD, professor of department of traumatology and orthopedics with pediatric traumatology course, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

Bukseev A.N., chief of traumatology and orthopedics unit of pediatric in-patient department, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Akselrov M.A., MD, PhD, chief of pediatric surgery department, Tyumen State Medical University, chief of pediatric surgery unit No.1, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Myasnikov V.A., anesthesiologist-intensivist, anesthesiology and intensive care unit No.1 of pediatric in-patient department, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Zakharov A.M., anesthesiologist-intensivist, anesthesiology and intensive care unit No.1 of pediatric in-patient department, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Mezhevich G.G., anesthesiologist-intensivist, anesthesiology and intensive care unit No.1 of pediatric in-patient department, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Popov A.V., chief of anesthesiology and intensive care unit No.1 of pediatric in-patient department, Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia.

Address for correspondence:

Skryabin E.G., Odeskaya St., 54, Tyumen, Russia, 625023
Tel: +7 (919) 958-09-78
E-mail: skryabineg@mail.ru