

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

QUALITY OF LIFE AS A TOOL FOR EVALUATION OF REMOTE RESULTS OF TREATMENT OF FRACTURES OF LONG BONES IN CHILDREN WITH ASSOCIATED INJURY

Юнусов Д.И. Yunusov D.I.
Малиевский В.А. Malievsky V.A.
Миронов П.И. Mironov P.I.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» МЗ РФ,
г. Уфа, Россия

Bashkir State Medical University,
Ufa, Russia

Цель исследования – изучить качество жизни детей, перенесших оперативное лечение по поводу перенесенной сочетанной травмы с повреждением длинных трубчатых костей на основе опросника CHQ.

Материалы и методы. Дизайн исследования – ретроспективное, контролируемое, одноцентровое. Критерии включения в исследование: возраст более 1 года и менее 14 лет; сочетанная травма с наличием диафизарных переломов. В исследование включено 130 детей за период с 2010 по 2015 год. Средний возраст – $9,4 \pm 3,9$ лет. Тяжести повреждений по шкале ISS – $23,1 \pm 6,5$ балла.

Основная группа – 64 ребенка, контрольная группа – 66 детей. Оценка эффективности результатов хирургического лечения переломов осуществляли по J.M. Flynn. Оценка качества на основе опросника PF-50 Child Health Questionnaire (CHQ).

Результаты. При оценке по Flynn у большинства детей основной группы результаты отличные, в контрольной группе преимущественно удовлетворительные. Исследование с помощью опросника CHQ выявило более низкие показатели качества жизни по большинству показателей шкал у всех исследуемых детей, и они были более выраженными у детей контрольной группы.

Вывод: Исследование качества жизни может являться информативным инструментом оценки отдаленных исходов и последствий перенесенных сочетанных травм.

Ключевые слова: сочетанная травма; дети; исходы; качество жизни.

Objective – to study the quality of life in children undergoing surgical treatment regarding the associated injury with damage of the long bones on the basis of CHQ questionnaire.

Materials and methods. The study design is a retrospective, controlled, single-center. The criteria for inclusion into the study: age more than 1 and less than 14; associated injury with the presence of diaphyseal fractures. 130 children were included over the period from 2010 to 2015. The mean age was 9.4 ± 3.9 . The severity of injuries according to ISS was 23.1 ± 6.5 .

The main group included 64 children, the control one – 66. The efficiency of the results of the surgical treatment of fractures was performed according to J. M. Flynn. The assessment of quality was based on PF-50 and Child Health Questionnaire (CHQ).

Results. The evaluation according to Flynn showed the excellent results in most children in the main group and mainly satisfactory ones in the control group. A study using CHQ showed the lower quality of life for most indicators of the scales in all examined children, and it was more pronounced in children of the control group.

Conclusion: The study of quality of life can be an informative tool for assessing long-term outcomes and consequences of associated injuries.

Key words: associated injury; children; outcomes; quality of life.

В отечественной травматологии зачастую уже одно восстановление анатомической целостности кости после переломов позволяет расценивать исходы лечения больных как хорошие или даже отличные, несмотря на наличие самых разнообразных остаточных явлений, приводящих к изменению физической и социальной активности человека. Однако такая оценка эффективности методов лечения в настоящее время признается недостаточной и малоэффективной [1]. Современные требования к каче-

ству лечебно-профилактических мероприятий обуславливают необходимость поиска как более действенных медицинских технологий, так и критериев оценки их эффективности [2, 3].

В последнее десятилетие появились данные, свидетельствующие о том, что оценка качества жизни может служить универсальным высоко информативным инструментом определения эффективности системы оказания медицинской помощи при заболеваниях и травмах [4, 6, 7]. Под термином «качество жизни» в педиатрии следует понимать

основанную на субъективном восприятии ребенка или его родителей интегральную характеристику физического, психологического и социального функционирования ребенка [5]. Многие клиницисты сходятся во мнении, что мониторинг качества жизни в педиатрии не только способен идентифицировать эффективность профилактических, лечебных, реабилитационных программ, но и позволяет разработать обоснованные рекомендации по совершенствованию

системы медико-социальной помощи детям [8, 9].

Цель исследования — изучить качество жизни детей, перенесших оперативное лечение по поводу перенесенной сочетанной травмы с повреждением длинных трубчатых костей на основе опросника Child Health Questionnaire.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования — ретроспективное, контролируемое, одноцентровое. Критерии включения в исследование: возраст более 1 года и менее 14 лет; сочетанная травма с наличием диафизарных переломов. Критерии исключения: тяжелая черепно-мозговая травма (оценка по шкале ком Глазго < 9 баллов), хронические заболевания в стадии суб- и декомпенсации. Критериям включения и исключения соответствовало 130 детей, находившихся на лечении в отделении травматологии и ортопедии ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница» МЗ РБ за период с 2010 по 2015 год.

Мальчиков было 71 (54,6 %), девочек — 59 (45,4 %). Средний возраст пациентов составил $9,4 \pm 3,9$ года. По причинам полученных травм пациенты распределились следующим образом: травмы в результате автомобильной аварии — 103 пациента (79,2 %); травмы, полученные в результате кататравмы — 22 пациента (16,9 %); прочие травмы — 5 (3,9 %). Наиболее часто дети доставлялись транспортом скорой медицинской помощи — в 112 (86,2 %) случаях, попутным транспортом — 18 (13,8 %).

При поступлении травматический шок диагностирован у 75,4 % (98) пострадавших: I степени — у 48,0 % (47), II степени — у 44,9 % (44), III степени — у 7,1 % (7) больных.

Средний балл оценки тяжести повреждений составил по шкале ISS $23,1 \pm 6,5$ балла (медиана — 21 балл). Всего у 130 детей выявлено 564 повреждения (в среднем 4,3 на 1 пострадавшего). У 269 детей были переломы конечностей и костей туловища, у 114 черепно-мозговые травмы, в 27 случаях повреждения внутренних органов (гемопневмоторакс — 5, ушибы

внутренних органов — 27), 56 ран, 26 ушибов мягких тканей.

По видам лечения переломов со смещением отломков пациенты были разделены на две группы. В основную группу включены 64 ребенка, у которых лечение повреждений опорно-двигательного аппарата проводилось согласно ортопедическому damage control.

В этой группе детям временная иммобилизация переломов конечностей со смещением отломков, нестабильных повреждений костей таза была осуществлена наложением аппаратов наружной фиксации. Данная группа получала окончательное оперативное лечение переломов после перевода по линии санитарной авиации на этапе специализированной помощи. Пострадавшим произведено 26 открытых остеосинтезов пластинами, закрытый остеосинтез гибкими титановыми стержнями (TEN) проведен в 19 случаях, фиксация перелома по методике МИРО в 10 случаях, фиксация перелома АНФ — у 10 пациентов, остеосинтез переломов с фиксацией спицами Киршнера — 19.

В контрольную группу включено 66 детей, получивших лечение по общепринятым методикам: при переломах конечностей проводили закрытые репозиции с фиксацией гипсовыми повязками — 17, наложение скелетного вытяжения с последующей длительной иммобилизацией у 14 пациентов, открытый остеосинтез переломов с фиксацией спицами Киршнера — 24 операции, накостный остеосинтез пластинами применен в 18 случаях. Переломы без смещения лечились в обеих группах наложением гипсовых повязок.

При оценке качества жизни нами было дополнительно исследовано 78 здоровых детей, сопоставимых по демографическим показателям пациентам, включенным в исследование ($n = 130$).

Оценку эффективности результатов хирургического лечения переломов осуществляли согласно рекомендаций J.M. Flynn с соавторами [10] через 12 месяцев после выписки из стационара (табл. 1).

Для оценки качества жизни и состояния здоровья больных использовалась родительская версия опро-

сника Child Health Questionnaire (CHQ) [11]. Мы использовали российскую версию опросника PF-50 Child Health Questionnaire (CHQ), которая является утвержденным Межнациональным центром по изучению качества жизни инструментом и рекомендована к применению в научных исследованиях для оценки качества жизни детей [12]. Исследование проводили через 24-36 месяцев после выписки из стационара.

Опросник CHQ позволяет оценить различные сферы повседневной жизнедеятельности ребенка по следующим 10 параметрам: «Общая оценка здоровья» (ООЗ), «Физическая активность» (ФА), «Роль эмоциональных и поведенческих проблем в ограничении жизнедеятельности» (РЭП), «Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности» (РФП), «Боль/Дискомфорт» (Б), «Поведение» (П), «Психическое здоровье» (ПЗ), «Самооценка» (С), «Общая оценка здоровья», «Изменения в состоянии здоровья», «Эмоциональное воздействие на родителей» (ЭВР), «Ограничение свободного времени родителей» (ОВР), «Семейная активность» (СА), «Семейная сплоченность» (СП). Количество баллов рассчитывается по 100-балльной системе, при этом чем выше балл, тем лучше качество жизни.

Исследование проводилось на основе информированного согласия родителей и в соответствии с «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. План исследования был одобрен этическим комитетом Республиканской детской клинической больницы на основании принципов, которые изложены в Хельсинской Всемирной Медицинской Декларации с поправками 2000 года.

Статистическая обработка результатов проводилась в операционной среде Windows 7 с использованием статистической программы «STATISTICA 6.0». Количественные данные были представлены в виде среднеарифметической (M) и стандартного отклонения (SD). При обработке результатов исполь-

Таблица 1
Критерии оценки функциональных результатов оперативного лечения переломов конечности по J.M. Flynn
Table 1
Criteria for estimating functional outcomes of surgical treatment according to J.M. Flynn

| Критерии Criteria | Результат / Result | | |
|---|-----------------------|------------------------------------|---|
| | Отличный Excellent | Удовлетворительный Satisfactory | Плохой Poor |
| Диспропорция длины конечности по отношению к здоровой, см Disproportion of extremity length in relation to a healthy one, cm | <1 | <2 | >2 |
| Угловая деформация, град. Angle deformation, degrees | <5 | 5–10 | >10 |
| Боль Pain | Нет No | Нет No | Есть Yes |
| Осложнения Complications | Нет No | Малые Minor | Значительные осложнения и/или продолжающаяся болезнь Serious complications and/or ongoing bleeding |

зовались методы непараметрической статистики. Достоверность различий количественных показателей между группами оценивалась по критерию Манна-Уитни. Статистически значимыми считались различия при показателях $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке функциональных результатов лечения диафизарных переломов у детей по Flynn (табл. 2.) нами выявлено, что у подавляющего большинства детей основной группы результаты оперативного лечения переломов можно оценить как отличные, тогда как у детей контрольной группы они преимущественно оценивались как удовлетворительные.

Сводные данные показателей шкалы CHQ у исследованных нами детей представлены в таблице 3. У всех детей, включенных в исследование, нами отмечено достоверное снижение анализируемых показателей качества жизни по сравнению со здоровыми сверстниками ($p < 0,001$). При проведении межгруппового сравнительного анализа нами выявлено, что достоверных различий между детьми, оперированными по различным методикам, не имелось по следующим параметрам опросника: поведение (П), самооценка (С), общее восприятие здоровья (ОВЗ) и эмоциональное воздействие на родителей (ЭВР).

Таблица 2
Функциональные результаты лечения переломов у исследуемых детей по Flynn
Table 2
Functional outcomes of treatment of fractures in studied children according to Flynn

| Результаты Results | Отличные Excellent | Удовлетворительные Satisfactory | Плохие Poor |
|---|-----------------------|------------------------------------|----------------|
| Основная группа, n = 64 Main group, n = 64 | 57 (89.0 %) | 7 (11.0 %) | - |
| Контрольная группа, n = 66 Control group, n = 66 | 13 (19.7 %) | 51 (77.3 %) | 2 (3.0 %) |

В то же время по многим параметрам шкалы CHQ пациенты контрольной группы оценивались достоверно хуже по сравнению с детьми опытной группы.

Статистически значимыми оказались различия относительно ограничения физической активности ($p = 0,013$), повседневных действий, школьной работы и игр с друзьями, что было обусловлено не только ограничением физических возможностей, но и эмоциональным состоянием, снижением мотивации к физической активности ($p < 0,012$).

Достоверные различия ($p < 0,041$) в показателе «Боль/Дискомфорт» свидетельствовали о более частых и более интенсивных болевых ощущениях. Можно предположить, что именно чувство дискомфорта и болевые ощущения могли привести к психоэмоциональным нарушениям (тревога, депрессия, подавленность), приво-

дящим к ограничению физической активности у детей контрольной группы.

Более низкие показатели по параметру «Психическое здоровье», отражающему эмоциональный статус ребенка ($p = 0,009$), свидетельствовали о наличии у пациента плаксивости, чувства одиночества, подавленного настроения, досады и расстройства.

По результатам анкетирования родителей детей контрольной группы установлено влияние болезни ребенка на «Ограничение свободного времени родителей» ($p < 0,011$) и ограничение числа семейных мероприятий, отмену или изменение планов родителей, возникновение несогласия и семейных конфликтов, что подтверждается более низкими показателями по шкале «Семейная сплоченность», свидетельствующими о том, что болезнь ребенка приводила к ограничению числа семейных меропри-

Таблица 3
Оценка качества жизни исследуемых детей по шкале Child Health Questionnaire
Table 3
Estimation of life quality in studied children according to Child Health Questionnaire

| Разделы Шкалы CHQ Sections of CHQ | Здоровые (0) n = 78, баллы Healthy (0) n = 78, points | Основная группа (1) n = 64, баллы Main group (1) n = 64, points | Контрольная группа (2) n = 66, баллы Control group (2) n = 66, points | P |
|--|--|--|--|--|
| Физическая активность, (ФА) Physical activity, (PA) | 98.0 ± 0.3 | 75.3 ± 25.9 | 65.2 ± 26.2 | p1-2 = 0.013 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности, (РЭП) Role of emotional problems in limited life activity, (REP) | 96.3 ± 0.6 | 83.7 ± 22.9 | 65.6 ± 30.7 | p1-2 = 0.012 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, (РФ) Role of physical problems in limited life activity, (RF) | 98.9 ± 0.1 | 81.8 ± 28.6 | 63.2 ± 29.7 | p1-2 = 0.00007 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Боль/Дискомфорт(Б) Pain/Discomfort (P) | 94.1 ± 1.1 | 74.4 ± 25.1 | 60.3 ± 28.5 | p1-2 = 0.0037 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Поведение, (П) Behavior, (B) | 74.5 ± 0.8 | 69.4 ± 15.8 | 68.5 ± 16.3 | p1-2 => 0.05 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Психическое здоровье, (ПЗ) Mental health, (MH) | 77.8 ± 0.9 | 76.4 ± 16.7 | 66.1 ± 16.6 | p1-2 = 0.0001 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Самооценка, (С) Self-assessment, (SA) | 75.3 ± 0.5 | 71.6 ± 19.8 | 69.1 ± 14.4 | p1-2 => 0.05 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Общее восприятие здоровья, (ОВЗ) Overall comprehension of health, (OCH) | 65.6 ± 0.9 | 52.5 ± 13.7 | 50.6 ± 15.6 | p1-2 => 0.05 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Эмоциональное воздействие на родителей, (ЭВР) Emonional influence on parents, (EIP) | 70.9 ± 2.1 | 61.9 ± 29.7 | 57.8 ± 25.6 | p1-2 => 0.05 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Ограничение свободного времени, (ОВР) Free time limitation, (FTL) | 88.9 ± 0.9 | 73.9 ± 24.6 | 61.6 ± 27.6 | p1-2 = 0.009 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Изменения в состоянии здоровья (ОФС) Changes in health condition (Estimation of true condition) | 55.0 ± 2.6 | 36.4 ± 9.4 | 31.5 ± 8.5 | p1-2 = 0.012 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |
| Семейная сплоченность, (СП) Family unity (FU) | 88.0 ± 5.9 | 67.1 ± 13.9 | 60.7 ± 12.4 | p1-2 = 0.022 p0-1 < 0.001 p0-2 < 0.001 |

ятий, являлась причиной разногласий и конфликтов в семье.

Проведенное нами исследование качества жизни с помощью родительского опросника CHQ выявило более низкие показатели по большинству показателей шкал, характеризующих физическую активность ребенка, психоэмоци-

ональное реагирование, особенно способности функционирования семьи, что свидетельствует о более низком уровне качества жизни больных, перенесших тяжелую сочетанную травму, по сравнению со здоровыми детьми.

Известно, что последствия травмы оказывают влияние на качество

жизни детей достаточно продолжительное время, даже при отличных результатах функциональной оценки исходов травмы [13].

Причем несоответствие функциональной оценки переломов конечностей и уровня социальной и бытовой адаптации ребенка ранее было выявлено в работе В. J. Gabbeetal,

2011 [14]. Необходимость и целесообразность применения педиатрических опросников качества жизни в оценке исходов травматических повреждений у детей отмечена в исследованиях A.L. Winthrop с соавторами [15]. Это согласуется с данными L. Ewing-Cobbs с соавторами [16] и А.А. Патлатова [17].

Таким образом, оценка качества жизни может являться информативным инструментом оценки отдаленных исходов и последствий перенесенной ребенком травмы.

ВЫВОДЫ:

1. Проведенное нами исследование качества жизни с помощью роди-

тельского опросника CHQ свидетельствует о более низком уровне качества жизни в отдаленном послеоперационном периоде у детей, перенесших тяжелую сочетанную травму, по сравнению со здоровыми сверстниками.

2. Применение современных методов фиксации диафизарных переломов у детей, перенесших сочетанную травму, позволяет наряду с лучшими функциональными результатами лечения добиться и более высокого уровня качества их жизни в отдаленном послеоперационном периоде.

3. Исследование качества жизни является информативным инстру-

ментом оценки отдаленных исходов и последствий перенесенной сочетанной травмы у ребенка, так как она негативно влияет на качество жизни, вызывая существенные ограничения физической активности и межличностного общения ребенка со сверстниками, в школе и семье.

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:

- Suk M, Norvell DC, Hanson B, Dettori JR, Helfet D. Evidence-based Orthopaedic Surgery: What Is Evidence Without the Outcomes? *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2008; 16(3):123-129.
- Amvrosov DE. Quality of life in patients with lower extremities injuries and the ways for its increasing with consideration of medicosocial characteristics: dissertation of candidate of medical science. Voronezh, 2011. 157 p. Russian (Амвросов Д.Э. Качество жизни пациентов, перенесших травмы нижних конечностей и пути повышения его уровня с учетом медико-социальных характеристик : дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2011. 157 с.)
- Patlatov AA. Use of general quality of life questionnaires for estimation of efficiency of treatment for children with fractures of long bones of lower extremities. *Pediatric Orthopedics, Traumatology and Reconstructive surgery.* 2016, Vol.4, No.1. 63-71 p. Russian (Патлатов А.А. Использование общих опросников качества жизни для оценки эффективности лечения детей с переломами длинных костей нижних конечностей // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2016. Т.4, № 1. С. 63-71)
- Dobrovolskiy SR, Abdurakhmanov YuKh, Dzhamyntchiev EK, Abdullaeva AA. Examination of quality of life of patients in surgery. *Surgery. Journal named after N.I. Pirogov.* 2008; 12. 73-76. Russian (Добровольский С.Р., Абдурахманов Ю.Х., Джамынчиев Э.К., Абдуллаева А.А. Исследование качества жизни больных в хирургии // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2008. № 12. С. 73-76.)
- Hermanussen M, Assmann C, Wohling H, Zabransky M. Harmonizing national growth references for multi-centre surveys, drug monitoring and international postmarketing surveillance. *Acta Paediatr.* 2012; 101(1): 78-84.
- Kucherenko VZ. Methodological foundations of quality of life relating to public health. *Public Health and Prevention of Diseases.* 2004; 4. 3-9. Russian (Кучеренко В.З. Методологические основы изучения качества жизни, связанного со здоровьем населения // Общественное здоровье и профилактика заболеваний. 2004. № 4. С. 3-9.)
- Landgraf JM, Abetz LN. Measuring health outcomes in pediatric populations: issue in psychometrics and application. In: *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials* / B. Spilker, ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996.
- Upton P, Eiser C, Cheung I, Hutchings HA, Jenney M et al. Measurement properties of the UK – English version of the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL) generic core scales. *Health Qual. Life Outcomes.* 2005; 3(1): 22.
- Michel G, Bisegger C, Fuhr DC. Age and gender differences in health-related quality of life of children and adolescents in Europe: a multilevel analysis. *Qual. Life Rec.* 2009; 18(9): 1147-1157.
- Flynn JM, Hresko T, Reynolds RA, Blasler RD, Davidson R, Kasser J. Titanium elastic nails for pediatric femur fractures: a multicenter study of early results with analysis of complications. *J. Pediatr. Orthoped.* 2001; 21(1): 4-8.
- Ruperto N, Ravelli A, Pistorio A. et al. Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Childhood Health Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ) in 32 countries. Review of the general methodology. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2001; 19: 1-9.
- Kuzmina NN, Nikishina IP, Shaykov AV et al. Russian adapted variant of surveys for estimation of life quality and health in children with juvenile chronic arthritis. *Scientific and Practical Rheumatology.* 2002; 1. 40-47. Russian (Кузьмина Н.Н., Никишина И.П., Шайков А.В. и др. Российский адаптированный вариант опросников для оценки качества жизни и состояния здоровья детей с ювенильными хроническими артрититами // Научно-практическая ревматология. 2002. № 1. С. 40-47.)
- Agadzhanian VV, Agalaryan AKh, Ustyantseva IM, Galyatina EA, Dovgal DA, Kravtsov SA, et al. Polytrauma. Treatment of children. *Novosibirsk : Nauka Publ.,* 2014. 244 p. Russian (Агаджанян В.В., Агаларян А.Х., Устьянцева И.М., Галятина Е.А., Довгаль Д.А., Кравцов С.А. и др. Политравма. Лечение детей. Новосибирск: Наука, 2014. 244 с.)
- Gabbe BJ, Simpson PM, Sutherland AM, Palmer CS, Williamson OD, Butt W, et al. Functional and health-related quality of life outcomes after pediatric trauma. *J. of Trauma and Acute Care Surgery.* 2011; 70(6): 1532-1538.
- Winthrop AL. Health-related quality of life after pediatric trauma. *Current Opinion in Pediatrics.* 2010; 22(3): 346-351.
- Ewing-Cobbs L, Bloom DR, Prasad MR, Waugh JK, Cox CS Jr, Swank PR. Assessing recovery and disability after physical trauma: the Pediatric Injury Functional Outcome Scale. *J Pediatr Psychol.* 2014; 39(6): 653-665.

17. Patlatov AA, Garkavenko YuE. Estimation of long term results of treatment of long bones of lower extremities in children. *Pediatric Orthopedics, Traumatology and Reconstructive Surgery*. 2016; 4(3): 32-40. Russian (Патлатов А.А., Гаркавенко Ю.Е. Оценка от-

даленных результатов лечения переломов длинных костей нижних конечностей у детей // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2016. Т. 4, № 3. С. 32-40.)

Сведения об авторах:

Юнусов Д.И., аспирант кафедры детской хирургии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ; врач-ординатор, отделение травматологии-ортопедии, ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница», г. Уфа, Россия.

Малиевский В.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Россия.

Миронов П.И., д.м.н., профессор кафедры детской хирургии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Россия.

Адрес для переписки:

Миронов П.И., ул. Набережная р. Уфы, 3-119, г. Уфа, 450073, Россия

Тел: +7 (3472) 36-73-70, +7 (917) 773-58-11

E-mail: mironovpi@mail.ru

Information about authors:

Yunusov D.I., postgraduate of pediatric surgery chair, Bashkir State Medical University, resident physician, traumatology and orthopedics unit, Republican Pediatric Clinical Hospital, Ufa, Russia.

Malievskiy V.A., MD, PhD, professor, chief of hospital pediatrics chair, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.

Mironov P.I., MD, PhD, professor of pediatric surgery chair, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.

Address for correspondence:

Mironov P.I., Naberezhnaya Reki Ufy St., 3-119, Ufa, Russia, 450073

Tel: +7 (3472) 36-73-70, +7 (917) 773-58-11

E-mail: mironovpi@mail.ru

