

ISSN 2091-5853

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI



**JURNALI**

**NAZARIY  
VA  
KLINIK  
TIBBIYOT**

**1 2020**

**ЖУРНАЛ**

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ  
и КЛИНИЧЕСКОЙ  
МЕДИЦИНЫ**



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va  
KLINIK TIBBIYOT  
JURNALI**



**JOURNAL  
of THEORETICAL  
and CLINICAL  
MEDICINE**

Рецензируемый научно-практический журнал.

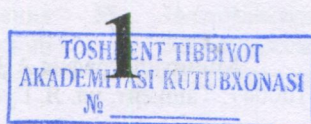
Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.

Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

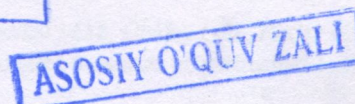
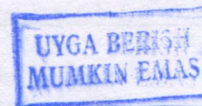
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА

проф. Л.Н. ТУЙЧИЕВ (заместитель главного редактора),  
проф. Б.Т. ДАМИНОВ, проф. Г.М. КАРИЕВ,  
проф. А.М. ХОДЖИБАЕВ, проф. А.А. ИСМАИЛОВА  
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)



ТАШКЕНТ – 2020





**СОДЕРЖАНИЕ**

**МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ**

Далимова С.Н., Юнусова М.Х., Умарова Г.Б., Кузиев Ш.Н., Мухамаджанова Г.М., Зиямухамедова С.А., Хамроев С.Х. Изучение кардиопротекторных свойств препарата, созданного на основе местного растительного сырья  
 Махмудов Л.У., Выпова Н.Л., Далимова С.Н., Исламов А.Х. Влияние препарата Л-1 на процесс свертывания крови  
 Шкинев А.В., Садыков Э.С., Султаналиева Н.М. Про- и антиангиогенные эффекты яда гюрзы (V. Lebetina) и его фракций на модели колец аорты крысы

**ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ**

Ахмеджанова З.И., Жиёмуратова Г.К., Данилова Е.А., Урунова Д.М., Каримов Д.А. Макро- и микроэлементы в жизнедеятельности организма и их взаимосвязь с иммунной системой (обзор литературы)  
 Хегай Т.Р., Аскарров Т.А. Иммунобиологические свойства тромбоцитов (Обзор литературы)

**ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ**

Даминов Б.Т., Убайдуллаева Б.Н. Эффективность индивидуализации противонаемической терапии и алгоритм ведения больных  
 Киреев В.В., Суяров А.А., Хатамов Х.М., Мухтаров Ш.М., Усманбекова Х.Т. К вопросу классификации глюкокортикоидорезистентности  
 Юлдашева Г.Р., Хамрабаева Ф.И. Особенности течения хронического панкреатита с метаболическим синдромом

**МИКРОБИОЛОГИЯ**

Абдурахманов М.М., Исомиддинов Б.Ш. Синдром избыточного бактериального роста и системное воспаление у больных циррозом печени

**НЕЙРОХИРУРГИЯ**

Джуманов К.Н., Юлдашев Р.М. Анализ методов диагностики новообразований позвоночника и спинного мозга  
 Исмаилова Р.О., Юлдашев Р.М. Электронейромиография в диагностике и тактике лечения больных с опухолями шейного отдела спинного мозга

**ХИРУРГИЯ**

Абдурахманов З.М. Эффективность различных методик пластики аортального клапана у детей  
 Абдурахманов М.М., Умаров Б.Я. Роль изучения дисфункции эндотелия сосудов в улучшении результатов хирургического лечения стенозов сонных артерий  
 Абдурахманов М.М., Обидов У.У., Рузиев У.У., Мурадов Т.Р. Хирургическое лечение синдрома механической желтухи

**CONTENT**

**MORPHOLOGY AND PHYSIOLOGY**

6 Dalimova S.N., Yunusova M.Kh., Umarova G.B., Kuziev Sh.N., Mukhamadzhanova G.M., Ziyamukhamedova S.A., Khamroev S.Kh. The study of cardioprotective properties of the drug, created on the basis of local plant materials  
 10 Makhmudov L.U., Vypova N.L., Dalimova S.N., Islamov A.Kh. The effect of the drug L-1 on the blood coagulation process  
 12 Shkinev A.V., Sadykov E.S., Sultanalieva N.M. Pro- and anti-angiogenic effects of giurza venom (V. Lebetina) and its fractions on the model of rat aortic rings

**IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY**

16 Akhmedzhanova Z.I., Zhiemuratova G.K., Danilova E.A., Urunova D.M., Karimov D.A. Macro- and micronutrients in the life of the body and their relationship with the immune system (literature review)  
 21 Kheday T.R., Askarov T.A. Immuno-biological properties of platelets (literature review)

**GENERAL DISEASES**

30 Daminov B.T., Ubaidullaeva B.N. The effectiveness of individualization of anti-anemic therapy and patient management algorithm  
 35 Kireev V.V., Suyarov A.A., Khatamov H.M., Mukhtarov Sh.M., Usmanbekova Kh.T. On the classification of glucocorticoid resistance  
 37 Yuldasheva G.R., Khamrabaev F.I. Features of the course of chronic pancreatitis with metabolic syndrome

**MICROBIOLOGY**

39 Abdurakhmanov M.M., Isomiddinov B.Sh. Syndrome of excessive bacterial growth and systemic inflammation in patients with cirrhosis of the liver

**NEUROSURGERY**

42 Dzhumanov K.N., Yuldashev R.M. Analysis of methods for the diagnosis of neoplasms of the spine and spinal cord  
 44 Ismailova R.O., Yuldashev R.M. Electroneuromyography in the diagnosis and treatment of patients with tumors of the cervical spinal cord

**SURGERY**

50 Abdurakhmanov Z.M. The effectiveness of various methods of aortic valve surgery in children  
 55 Abdurakhmanov M.M., Umarov B.Ya. The role of the study of vascular endothelial dysfunction in improving the results of surgical treatment of carotid stenosis  
 59 Abdurakhmanov M.M., Obidov U.U., Ruziev U.U., Muradov T.R. Surgical treatment of obstructive jaundice syndrome



Мирзакулов А.Г., Хаджибаев Ф.А., Уразметова М.Д. Показания и противопоказания к трансплантации культивированных гепатоцитов у больных с тяжелым поражением печени (обзор литературы)

#### ТРАВМАТОЛОГИЯ

Абдусаттаров Х.А., Хужаназаров И.Э., Алимов И.Р., Дулаев А.К. Миниинвазивный метод лечения травматических переломов тел позвонков  
Гадоев К.К., Хужаназаров И.Э., Алимов И.Р., Косимов А.А., Алиходжаева Г.А. Дифференцированный подход к диагностике и выбору хирургической тактики лечения больных дегенеративным спондилолистезом поясничного отдела позвоночника  
Косимов А.А., Ходжанов И.Ю. Дифференцированный подход к консервативному лечению повторных переломов костей предплечья у детей

#### ПЕДИАТРИЯ

Алимова Х.П., Камалов З.С., Алибекова М.Б., Азимова С.Н., Зиядуллаев Ш.Х. Клинико-иммунологические особенности полиорганной недостаточности у детей  
Джураев А.М., Кадыров И.М. Артроскопическое лечение невправимых вывихов бедра у детей  
Ахмедова Д.И., Эргашева Н.Н. Врожденная кишечная непроходимость у новорожденных: факторы, отягощающие течение и исход заболевания на этапах диагностики и лечения (обзор литературы)

#### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Гафурова Ф.А. Изучение характера клинических и гормональных проявлений климактерических осложнений у женщин в постменопаузе с СПКЯ в анамнезе  
Магзумова Н.М., Парвизи Н.И., Турбанова У.В., Гайбуллаева Д.Ф. Подход к лечению аномальных маточных кровотечений у женщин репродуктивного возраста  
Мустафакулов Г.И., Атаходжаева Ф.А., Эргашев У.Ю. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура при беременности

#### СТОМАТОЛОГИЯ

Нигматова Л.М., Утепова Г.Б., Бийкузиева А.А. Иммунологические показатели полости рта у детей  
Хасанов Ак.И., Хасанов Ад.И., Примкулов Б.К., Юсупов Б.Ю., Бекмирзаев Р.М. Пастки жағ ұсмалари билан хирургик даволанган беморлар тахлили

#### ГЕМАТОЛОГИЯ

Абдиганиева С.Р., Тилляшайхов М.Н. Клинические и иммунопатогенетические аспекты неходжкин-

62 Mirzakulov A.G., Khadzhibayev F.A., Urazmetova M.D. Indications and contraindications for transplantation of cultured hepatocytes in patients with severe liver damage (literature review)

#### TRAUMATOLOGY

67 Abdusattarov H.A., Khuzhanazarov I.E., Alimov I.R., Dulaev A.K. Minimally invasive treatment for traumatic vertebral fractures  
70 Gadoev K.K., Khuzhanazarov I.E., Alimov I.R., Kosimov A.A., Alikhodzhaeva G.A. A differentiated approach to the diagnosis and selection of surgical tactics for the treatment of patients with degenerative spondylolisthesis of the lumbar spine  
74 Kosimov A.A., Khodzhanov I.Yu. Differentiated approach to conservative treatment of repeated forearm fractures in children

#### PEDIATRICS

80 Alimova Kh.P., Kamalov Z.S., Alibekova M.B., Azimova S.N., Ziyadullaev Sh.Kh. Clinical and immunological features of multiple organ failure in children  
86 Dzhuraev A.M., Kadyrov I.M. Arthroscopic treatment of irreversible hip dislocation in children  
90 Akhmedova D.I., Ergasheva N.N. Congenital intestinal obstruction in newborns: factors aggravating the course and outcome of the disease at the stages of diagnosis and treatment (literary review)

#### OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

96 Gafurova F.A. Studying the nature of the clinical and hormonal manifestations of menopausal complications in postmenopausal women with a history of PCOS  
99 Magzumova N.M., Parvizi N.I., Turbanova U.V., Gaybulloeva D.F. An approach to the treatment of abnormal uterine bleeding in women of reproductive age  
104 Mustafakulov G.I., Atakhodzhaeva F.A., Ergashev U.Yu. Idiopathic thrombocytopenic purpura during pregnancy

#### STOMATOLOGY

108 Nigmatova L.M., Utepova G.B., Bijkuzieva A.A. Immunological indicators of the oral cavity in children  
111 Khasanov Ak.I., Khasanov Ad.I., Primkulov B.K., Yusupov B.Yu., Bekmirzaev R.M. Analysis of patients with surgical treatment of lower tumor tumors

#### HEMATOLOGY

114 Abdiganieva S.R., Tillyashaykhov M.N. Clinical and immunopathogenetic aspects of non-Hodgkin lympho-



ских лимфом при вирусоносительстве

mas in virus carriers

**ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ**

**INFECTIOUS DISEASES**

*Миртазаев О.М., Матназарова Г.С., Брянцева Е.В., Мустапов А.Ю., Турсунова Д.А., Бердиев О.В.* Некоторые эпидемиологические особенности менингококковой инфекции в Узбекистане (на примере города Ташкента)  
*Набиева У.П., Агзамова Т.А.* Иммунологическая и аутоиммунная реактивность организма при гепатите С

117 *Mirtazaev O.M., Matnazarova G.S., Bryantseva E.V., Mustanov A.Yu., Tursunova D.A., Berdiev O.V.* Some epidemiological features of meningococcal infection in Uzbekistan (on the example of the city of Tashkent)  
 123 *Nabieva U.P., Agzamova T.A.* Immunological and autoimmune reactivity of the body with hepatitis C

**ОНКОЛОГИЯ**

**ONCOLOGY**

*Камышов С.В., Эрик Ван Кутсем* реверсионные мутации в *BRCA1* и *BRCA2* и устойчивость к ингибиторам PARP и платине (обзор литературы)

126 *Kamishov S.V., Eric Van Cutsem* Reversion mutations in *BRCA1* and *BRCA2* and resistance to PARP inhibitors and platinum (literary review)

**ВИЧ-СПИД**

**HIV-AIDS**

*Неъматова Н.У., Матназарова Г.С., Абдукахарова М.Ф., Кутлымуратова Г.Д.* Эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции в Республике Узбекистан  
*Заялиева М.В., Мирахмедова Н.Н., Ахмеджанова З.И., Бегиева Р.Р., Меркушкина Т.А.* Аутоиммунные реакции при ВИЧ-инфекции

129 *Nematova N.U., Matnazarova G.S., Abdukaharova M.F., Kutlymuratova G.D.* Epidemiological features of HIV infection in the Republic of Uzbekistan  
 132 *Zalyalyeva M.V., Mirakhmedova N.N., Akhmedzhanova Z.I., Begisheva R.R., Merkushkina T.A.* Autoimmune reactions in HIV infection

**САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

**SANITATION AND HYGIENE**

*Искандаров Т.И., Романова Л.Х., Славинская Н.В., Искандаров А.Б., Камалова М.А.* Токсичность нового фунгицида – протравителя семян Купрумхит  
*Искандаров А.Б.* Гигиеническая характеристика производственного микроклимата и освещения гребных производств  
*Хаширбаева Д.М., Кодирова Д.Э., Курбанова Ш.И., Хайитбаев Э.Р.* Узбекистонда касбий касалликларни эрта аниқлаш ва олдини олиш

135 *Iskandarov T.I., Romanova L.Kh., Slavinskaya N.V., Iskandarov A.B., Kamalova M.A.* Toxicity of a new fungicide seed disinfectant Kuprumhit  
 137 *Iskandarov A.B.* Hygienic characteristics of the production microclimate and lighting of crawling production  
 141 *Khashirbaeva D.M., Kodirova D.E., Kurbanova Sh.I., Khayitbaev E.R.* Early detection and prevention of occupational diseases in Uzbekistan

**В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ**

**TO THE PRACTITIONER**

*Назаров Э.У., Ходжаева А.Ш., Хегай Т.Р.* Случай из практики: ВЭБ-инфекция как причина лимфаденопатий и анализ возможных терапевтических подходов

144 *Nazarov E.U., Khojaeva A.Sh., Kheday T.R.* Case study: EBV infection as the cause of lymphadenopathy and analysis of possible therapeutic approaches

**НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ –2019**

**NOBEL PRIZE – 2019**

**КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ –2020**

**CALENDAR OF CONFERENCES –2020**

**К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ**

**TO THE AUTHORS**



УДК:616.717.51.6-001.5-079.4-08

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ

Косимов А.А., Ходжанов И.Ю.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкентская медицинская академия

### ХУЛОСА

**Кириш:** Болалар травматологиясида билак суяклари қайта синишини консерватив даволаш охиригача ўз ечимини топмаган муаммоларидан бири, шунинг учун травматологлар орасида савол юзага келади яъни қайси қайта синишларни консерватив, қайси бири оператив, айрим ҳолларда қолдирса бўладиган силжишлар консерватив ёки жарроҳлик усуллар қўлланиши нимага боғлиқлиги ҳозирги замон адабиётларида келтирилмаган.

**Мақсад:** Болаларда билак суяклари рефрактурасини бирламчи синишга нисбатан қадоқлар ҳосил бўлишига боғлиқлигига қараб консерватив даволаш натижаларини яхшилаш.

**Материал ва текшириш усуллари:** Республика иxtиссослашган травматология-ортопедия илмий – амалий тиббиёт марказининг болалар травматология бўлимида билак суяклари рефрактураси билан 2010 йилдан 2018 йилгача 115 нафар болалар даволанган бўлиб, улар 2 гуруҳга бўлинди: назорат гуруҳда 64 (55,6%) болалар, асосий гуруҳда эса 51 (44,4%) беморлар.

**Натижалар:** Назорат гуруҳда яхши натижалар 87,5%, қониқарсиз натижалар 7,8% ҳолат ва қониқарсиз натижалар эса 4,7% беморларда кузатилди. Назорат гуруҳдан фарқли ўлароқ асосий гуруҳда қониқарсиз натижалар кузатилмади, қониқарсиз натижалар 3,9% ва яхши натижалар эса 96,1% беморда кузатилган.

**Хулоса:** Консерватив даволашни танлашда қадоқ ҳосил бўлиши ва билак суяклари қайта синиши кузатилган бирламчи синишнинг қайси даврида юзага келган босқичини инобатга олиб даволаш, даволашдан кейинги натижаларни яхшилайти ва асоратларни камайтиради.

**Калит сўзлар:** рефрактура, билак суяклари, консерватив даволаш.

Повторные переломы (рефрактуры), по данным разных исследователей, составляют от 4% до 17%, но исследований, посвященных рефрактурам у детей недостаточно и частота встречаемости их у разных авторов, составляет от 4,9% до 21,3% [1, 3, 4]. Надо отметить, что ряд авторов рассматривают рефрактуры как осложнения первичных переломов [2], также и лечение проводится как и при первичных переломах [5]. В связи с этим, как показал анализ

### SUMMARY

**Introduction.** Conservative treatment of refractures of the spoke-bone is one of the fields of the pediatric traumatology, which has not found final decision, that's why there is a question among traumatologists: which refractures are supposed to be treated in conservative way, which ones in operative way? Nowadays there is no any literature where was given selection of treatment in surgical or conservative way of the acceptable removals.

**Purpose.** According to bone marrow of the primary fractures, improve results of the conservative treatment of refractures of spoke-bone among kids.

**Materials and methods.** In the department of Pediatric, traumatology of the Specialized Scientific-practical Traumatology-orthopedic Republic center was treated 115 kids with refractures of the spoke-bone during the period of 2010-2018, which were divided in two groups: control group with 64 kids (55.6%) and the main group with 51 (44.4%) patients.

**Results.** 87.5 % of patients had good, while 7.8% of them had satisfied and 4.7% unsatisfied results in the control group. Unlikely to the control group the main group had no unsatisfied results. 96.1% of patients had good and 3.9% patients had satisfied results.

**Conclusion.** During the choosing conservative treatment taking into consideration appearing of the callus and in which period of the primary fracture happened refracture of the spoke-bone. This improves results after the treatment and decreases complications.

**Key words:** refracture, spoke-bone, conservative treatment.

литературных источников, проблема повторных переломов костей у детей недостаточно освещена, в частности, повторных переломов костей предплечья, нет данных об особенностях мозолеобразования в области рефрактуры, что имеет большое значение при выборе методов лечения и сроков иммобилизации у детей. По данным литературы, осложнения, возникшие у консервативно пролеченных детей с повторными переломами, выглядят следующим об-



разом: ре- рефрактура - от 4,2% до 5,6%, несращение - от 6,5% до 7,0%, ложный сустав - от 7,6% до 8,2%, замедленная консолидация - от 9,8% до 12% [1, 2, 4, 5].

Все вышеупомянутое отражает недостаточную изученность повторных переломов костей предплечья и профилактику развития их осложнений и обусловила цель наших исследований.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение результатов консервативного лечения с учетом особенностей мозолеобразования при повторных переломах костей предплечья у детей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 115 детей (98 мальчиков и 17 девочек, средний возраст  $9,75 \pm 0,28$  лет) с рефрактурами костей предплечья без сопутствующей патологии, лечившихся в период с 2010 по 2018 гг. в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии. Дети были поделены на 2 группы: 1-ая группа – контрольная группа – 64 больных, лечившихся в 2010-2015 гг. консервативно одноэтапно гипсовой повязкой (55,6%); 2-ая группа – основная группа – 51 больных, лечившихся в 2016-2018 гг. консервативно этапно гипсовой повязкой (44,4%).

Важным моментом выбора тактики лечения послужили локализация и тип перелома (поперечный, косопоперечный, рефрактура или ре-рефрактура). В первой группе перелом обеих костей запястья наблюдали в 53 случаях (82,8%). При этом, если перелом обеих костей запястья в верхней трети диафиза наблюдали в 7 случаях (13,2%), то у 32 детей (60,4%) перелом локализовался в средней трети диафиза. А у остальных 14 детей (26,4%) перелом локализовался в нижней трети диафиза костей предплечья. Переломы верхней части лучевой и локтевой костей не наблюдались. В основной группе рефрактуры лучевой кости отмечались у 11 больных (17,2%), переломы средней трети диафиза у 9 больных (81,8%), в остальных 2-х случаях перелом локализовался в нижней трети лучевой кости.

В основной группе переломы обеих костей предплечья отмечались у 42 детей (82,2%). Из них у 4 детей (9,5%) перелом локализовался в верхней трети диафиза, у 29 (69,0%) – в средней трети, а у остальных 9 (21,5%) – в нижней трети. Изолирующая рефрактура лучевой кости в этой группе отмечалась у 8 детей (15,7%), из них у 1 ребенка (12,5%) она локализовалась в верхней трети, у 4-х (50,0%) – в средней трети, а у остальных 3 детей (37,5%) в нижней трети кости. Рефрактура средней трети диафиза локтевой кости наблюдали у 1 ребенка (2,0%), а рефрактура верхней и нижней третей кости не наблюдалась.

В контрольной группе больные были поделены в зависимости от типа повторных переломов и количества переломов. В контрольной группе детей с рефрактурами отмечалось в 46 случаях (71,9%), а с ре-рефрактурами – в 18 случаях (28,1%). Поперечные переломы возникали у 26 детей (40,6%), а косопоперечные – у 38 детей (59,4%). В основной группе рефрактуры отмечались у 40 детей (78,4%), а ре-

рефрактуры обнаружены у 11 детей (21,6%). Из 51 больного этой группы у 19 (37,2%) отмечались поперечные переломы, а в 32 случаях (62,8%) – косопоперечные переломы.

На основании проведенных клинических наблюдений и анализа данных современных инструментальных исследований нами предлагается следующее определение повторного перелома (рефрактура – ге - повторный; fracture - перелом) у детей, отвечающего следующим условиям:

- перед первым переломом кость была здорова (исключаются переломы вследствие каких-либо патологических процессов, протекающих в организме);

- в анамнезе у больного должно иметь место повторное воздействие травмирующего фактора;

- рефрактура возникает в том же месте, где и первичный перелом, через образовавшуюся костную мозоль или рядом с первичным, но через место сращения первичного перелома (перелом мозоли);

- рефрактура произошла после консолидации отломков первичного перелома (исключаются ложные суставы и несросшиеся переломы).

Все вышесказанное является понятным и подтвержденным подавляющим большинством наших наблюдений. Но также в нашей практике имелись единичные случаи возникновения перелома костей предплечья у детей через значительный период после полного восстановления костных структур на месте первичного перелома, подтвержденного как рентгенологически, так и другими методами инструментального исследования – такие переломы мы рассматривали как первичный перелом, но эти случаи не вошли в наше исследование, а отмечены нами в качестве дискуссионных, так как редко, но имеют место быть в практической деятельности детских травматологов и ортопедов.

На основании проведенных исследований нами разработан алгоритм выбора тактики лечения повторных переломов костей предплечья у детей, с учетом возраста, срока возникновения повторного перелома относительно первичного перелома, локализации и вида перелома, наличия смещения, который зарегистрирован в ПВ РУЗ «Программа для выбора тактики лечения повторных переломов костей предплечья у детей» за № DGU 02218 от 09.06.2011 г.

Консервативное лечение рефрактур костей предплечья проводится при отсутствии смещения, допустимом смещении, при условии выраженности процессов мозолеобразования (наличие периостальной и параоссальной мозоли на рентгенограмме), угле смещения отломков не более  $10^\circ$  при переломах в области диафиза. Надо отметить, что возраст больных при этом виде лечения не является определяющим.

При повторных переломах консервативное лечение включает в себя наложение лонгетной гипсовой повязки, наложение циркулярной гипсовой повязки и наложение сегментарной гипсовой повязки. В свою очередь лонгетная гипсовая повязка накладывается в острый период возникновения рефракту-



ры в сроке до 5 дней. После этого под контролем рентгенограммы при спадении отека окружающих мягких тканей лонгетная гипсовая повязка укрепляется наложением циркулярной гипсовой повязки сроком до 1 месяца. Через 1 месяц гипсовые повязки снимаются, проводится Р-графия в динамике для визуализации процесса мозолеобразования.

Следующим этапом в целях предупреждения развития контрактуры в смежных суставах и улучшения кровообращения в зоне повторного перелома накладывается сегментарная гипсовая повязка и рекомендуется проведение мероприятий по разработке суставов (лучезапястного и локтевого). Через 2 недели после наложения сегментарная гипсовая повязка удаляется для проведения реабилитационных физиотерапевтических процедур и ЛФК.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Прежде чем говорить о лечении повторных переломов костей предплечья у детей, мы поставили перед собой следующие вопросы: можно ли пренебречь смещением отломков при повторных переломах; каковы должны быть сроки иммобилизации при повторных переломах, и зависят ли они от локализации на кости; зависят ли сроки иммобилизации от морфологических изменений в костной мозоли в момент повторного перелома; каковы показания к консервативному и оперативному лечению у детей.

Несомненно, одно - основным методом лечения рефрактур у детей должен быть консервативный. Все наблюдавшиеся больные были распределены на две группы - контрольную (группа сравнения) и основную, у всех проводилось консервативное и оперативное лечение с анализом результатов примененной терапии. Проведен анализ результатов консервативного лечения, а также оперативного в ближайший (до 1 года от момента повторного перелома) и отдаленный периоды (свыше 1 года от момента повторного перелома) с учетом локализации на кости (верхняя, средняя и нижняя трети костей предплечья) и вида перелома (поперечный или косо - поперечный). Нами сравнивались окончательные результаты сроков иммобилизации в качественном (хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный результат) и количественном (баллы) выражении. В среднем длительность сроков иммобилизации в контрольной группе составила  $55,8 \pm 0,6$  дней с индивидуальным размахом от 47 до 65 дней. Чаще повторные переломы локализовались в средней трети с преобладанием косо-поперечных переломов. В группе сравнения в ближайший период после консервативного лечения «хорошую» оценку в три балла по трем показателям (функциональный, рентгенологический и клинический) из 64 детей получили результаты 47 (73,4%) пациентов, а через год хорошую оценку получили результаты уже 56 (87,5%) детей за счет улучшения оцениваемых показателей у детей с удовлетворительной в 2 балла и неудовлетворительной оценкой в 1 балл в ближайший период, и надо отметить снижение количества этих нежелательных показателей в 2 раза. Отметим, что у детей получивших низкую оценку часто сочетались несколько осложнений в ходе лечения.

Удовлетворительную оценку мы поставили результатам консервативного лечения, полученным в ближайший период в связи с гипотрофией мягких тканей сегмента из-за длительной иммобилизации и контрактуры в смежных суставах у 4 больных, неправильное сращение (угол деформации отломков до  $15^\circ$ ) и замедленное сращение отмечалось в трех случаях, контрактуры в смежных суставах и замедленное сращение наблюдались у 4 детей. В отдаленном периоде из 11 детей с удовлетворительными результатами в ближайший период в 6 случаях имевшиеся осложнения были нивелированы в ходе амбулаторного лечения и через год удовлетворительные результаты были поставлены 5 больным: у трех из них наблюдалось неправильное сращение отломков и у 2 - остались явления контрактуры в смежных суставах.

Неудовлетворительная оценка в 1 балл в контрольной группе дана полученным результатам в ближайший период у 6 (9,4%) больных из-за снижения оценок до одного балла по всем трем показателям, т.е. у 3 детей отмечалась деформация отломков с углом более  $15^\circ$  с ограничением движения в смежных суставах более  $50^\circ$  и их контрактурой.

В отдаленный период в контрольной группе у детей с неудовлетворительными результатами до 1 года в трех случаях показатели улучшились до хороших оценок, а в остальных трех случаях в связи с несращением отломков, неправильным сращением (угол деформации свыше  $15^\circ$ ), формированием ложного сустава оцениваемые критерии остались неудовлетворительными (к сожалению, данные пациенты не явились для осмотра в динамике). Важным наблюдением при оценке результатов консервативного лечения в контрольной группе является то, что поперечные переломы и ре-рефрактуры чаще приводят к развитию осложнений и снижению окончательных результатов до удовлетворительной и неудовлетворительной оценки. В основной группе у больных с консервативным лечением сроки иммобилизации в среднем составили  $46,68 \pm 0,46$  день с размахом индивидуальных показателей в 42- 57 дней, что почти на 10 дней меньше, чем в группе сравнения.

Дальнейшая сравнительная оценка восстановления функции поврежденной конечности в ближайший период выявила средний показатель тыльного сгибания в лучезапястном суставе (ЛЗС) в контрольной группе, составившего  $63,0 \pm 2,16^\circ$  при норме  $80-90^\circ$ , а в основной группе этот показатель составил  $70,3 \pm 0,95^\circ$ ; угол при ладонном сгибании в контрольной группе в среднем составил  $53,7 \pm 1,9^\circ$ , а в основной группе он составил в среднем  $64,3 \pm 0,89^\circ$ , в норме этот показатель составляет  $70-80^\circ$ . Амплитуда движений в ЛЗС в контрольной группе составила  $116,8 \pm 3,99^\circ$ ; в основной группе -  $134,8 \pm 1,8^\circ$  при нормальных значениях в  $150-170^\circ$ .

Измерение объема движений в поврежденной конечности в локтевом суставе в ближайший период в контрольной группе показало, что в среднем угол сгибания в контрольной группе равен  $57,7 \pm 1,13^\circ$ , а в основной группе -  $43,0 \pm 0,71^\circ$  при норме  $35-45^\circ$ . Средний показатель разгибания в контрольной груп-



пе составил  $155,6 \pm 2,36^\circ$ , в основной группе он был равен  $170,6 \pm 0,92^\circ$  при норме  $180^\circ$ . Амплитуда движений в локтевом суставе в контрольной группе в среднем составила  $99,0 \pm 0,8^\circ$ , в основной группе –  $127,2 \pm 1,6^\circ$ , а в норме она составляет  $135-145^\circ$ . Анализ

показал, что в первый год наблюдения объем движений в смежных суставах в поврежденной конечности в основной группе значительно лучший, чем в контрольной группе.

Таблица 1.

Результаты консервативного лечения костей предплечья у детей контрольной и основной группы

КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА										
Локализации	Переломы		Срок иммоб-и	Ближайшие результаты			Отдаленные результаты			Всего
				Хор. 3 балла	Удов. 2 балла	Неуд. 1 балл	Хор. 3 балла	Удов. 2 балла	Неуд. 1 балл	
Верхняя Треть	Поперечный	Рефрактуры	55,8±0,6 день 47 – 65 индивид. раз-мах	1	1	-	2	-	-	2
		Ре-рефрактуры		1	1	-	2	-	-	2
	Косо - поперечный	Рефрактуры		2	-	-	2	-	-	2
		Ре-рефрактуры		1	-	-	1	-	-	1
Средняя Треть	Поперечный	Рефрактуры		7	2	1	8	2	-	10
		Ре-рефрактуры		2	1	2	4	-	1	5
	Косо - поперечный	Рефрактуры		15	2	-	16	1	-	17
		Ре-рефрактуры		2	1	1	3	1	-	4
Нижняя Треть	Поперечный	Рефрактуры		3	-	-	3	-	-	3
		Ре-рефрактуры		1	1	2	2	-	2	4
	Косо - поперечный	Рефрактуры		11	1	-	12	-	-	12
		Ре-рефрактуры		1	1	-	1	1	-	2
ВСЕГО				47 (73,4%)	11 (17,2%)	6 (9,4%)	56 (87,5%)	5 (7,8%)	3 (4,7%)	64 (100%)
ОСНОВНАЯ ГРУППА										
Локализации	Переломы		Срок иммоб-и	Ближайшие результаты			Отдаленные результаты			Всего
				Хор. 3 балла	Удов. 2 балла	Неуд. 1 балл	Хор. 3 балла	Удов. 2 балла	Неуд. 1 балл	
Верхняя Треть	Поперечный	Рефрактуры	46,68±0,46 день размах от 42 до 57	1	-	-	1	-	-	1
		Ре-рефрактуры		1	-	-	1	-	-	1
	Косо - поперечный	Рефрактуры		3	-	-	3	-	-	3
		Ре-рефрактуры		1	-	-	1	-	-	1
Средняя Треть	Поперечный	Рефрактуры		5	2	-	6	1	-	7
		Ре-рефрактуры		2	-	-	2	-	-	2
	Косо - поперечный	Рефрактуры		13	-	-	13	-	-	13
		Ре-рефрактуры		4	-	-	4	-	-	4
Нижняя Треть	Поперечный	Рефрактуры		5	1	-	6	-	-	6
		Ре-рефрактуры		2	-	-	2	-	-	2
	Косо - поперечный	Рефрактуры		9	1	-	9	1	-	10
		Ре-рефрактуры		1	-	-	1	-	-	1
ВСЕГО				47 (92,2%)	4 (7,8%)	-	49 (96,1%)	2 (3,9%)	-	51 (100%)

Сравнительный анализ результатов консервативного лечения повторных переломов костей предплечья у детей контрольной и основной групп в ближайший период (до 1 года)

В основной группе после консервативного лечения удовлетворительных результатов почти в 3 раза меньше, чем в контрольной группе как в ближайший период, так и в отдаленный период наблюдения, а результаты с

«хорошей» оценкой в 3 балла по всем критериям получены у 92,2% пациентов. В ближайший период удовлетворительную оценку в 2 балла мы поставили 4 (7,8%) детям, из которых у двух было неправильное сращение, а у остальных 2 больных наблюдалось замедление сращения на рентгенограмме и гипотрофия мягких тканей, но в отдаленный период эти последние явления исчезли и их результаты в отдаленный период перешли в разряд



«хороших».

Проведен сравнительный анализ результатов консервативного и оперативного лечения по трем разработанным критериям с использованием разработанной нами электронной программы для выбора метода лечения. Сравнительная оценка консервативного лечения в обеих группах больных по трем критериям, полученным в первый год наблюдения рассчитана в баллах, средний показатель у детей в контрольной группе составил  $2,1 \pm 0,88$  баллов и, как видим, он соответствовал удовлетворительным результатам. В основной группе средний показатель составил  $2,8 \pm 0,05$  баллов. Эти дан-

ные подтверждают цель наших исследований по оптимизации результатов лечения повторных переломов костей предплечья у детей путем этапности иммобилизационных мероприятий у больных. Анализ полученных рентгенологических данных в обеих группах показывает четкие различия средних показателей в обеих группах. В контрольной группе средний балльный результат рентгенологической картины составил  $1,8 \pm 0,09$  баллов и был чуть меньше удовлетворительной оценки, а в основной группе этот показатель составил  $2,88 \pm 0,04$  балла и, как видим, был близок к хорошим результатам для всей группы.

Таблица 2

Клинические и рентгенологические Данные	Антропометрические данные			Рентгенологические результаты		
	Контрольная группа		Основная группа	Контрольная группа		Основная группа
	Ближайшие результаты		Ближайшие результаты	Ближайшие результаты		Ближайшие результаты
	$2,1 \pm 0,88$ балл		$2,8 \pm 0,05$ балл	$1,8 \pm 0,09$ балл		$2,88 \pm 0,04$ балл
P<0,001			P<0,001			
Функциональные результаты	Лучезапястный сустав	Контрольная группа	Основная группа	Локтевой сустав	Контрольная группа	Основная группа
		Ближайшие результаты	Ближайшие результаты		Ближайшие результаты	Ближайшие результаты
	Тыльное сгибание	$63,0 \pm 2,16^\circ$	$70,3 \pm 0,95^\circ$	Сгибание	$57,7 \pm 1,13^\circ$	$43,0 \pm 0,71^\circ$
	ладонное сгибание	$53,7 \pm 1,9^\circ$	$64,3 \pm 0,89^\circ$	Разгибание	$155,6 \pm 2,36^\circ$	$170,6 \pm 0,92^\circ$
	амплитуда движения	$116,8 \pm 3,99^\circ$	$134,8 \pm 1,8^\circ$	амплитуда движения	$99,0 \pm 0,8^\circ$	$127,2 \pm 1,6^\circ$

Анализ результатов консервативного лечения повторных переломов костей предплечья в отдаленный период показал некоторое улучшение средних показателей клинических результатов (антропометрия) в контрольной группе, который составил  $2,4 \pm 0,75$  баллов, в основной группе он составил  $2,96 \pm 0,005$  баллов. Средний показатель рентгенологических данных (баллы) в контрольной группе был равен  $2,75 \pm 0,06$  баллов, а в основной группе средний показатель составил  $2,98 \pm 0,02$  балла. Как показывают данные, в основной группе результаты лучше, чем у детей в контрольной группе и практически полностью соответствуют здоровым детям и достигнуто за счет поэтапной замены фиксирующих гипсовых повязок и раннего подключения реабилитационных физиотерапевтических мероприятий.

Сравнительный анализ функциональных результатов в смежных суставах таких как тыльное и ладонное сгибание, амплитуда движений в ЛЗС и сгибание, разгибание с амплитудой движений в локтевом суставе показал незначительное отставание средних показателей тыльного сгибания в контрольной группе, равного  $82,5 \pm 0,93^\circ$  против  $83,3 \pm 0,65^\circ$  в основной группе; ладонного сгибания -  $74,6 \pm 0,71^\circ$  в контрольной группе, против  $79,4 \pm 0,22^\circ$  в основной группе. Амплитуда движений в ЛЗС в контрольной группе в среднем составила  $156,9 \pm 1,45^\circ$ , а в основной группе -  $162,7 \pm 0,87^\circ$ . В локтевом суставе в отдаленный период в среднем угол сгибания в контрольной группе составил  $40,38 \pm 0,66^\circ$ , в основной группе он был равен  $35,7 \pm 0,33^\circ$ ; угол разгибания в этом суставе в кон-

трольной группе был равен  $174,6 \pm 0,82^\circ$  против  $180,0 \pm 0,52^\circ$  в основной группе. Хотя и есть незначительные различия в показателях в обеих группах, но эти показатели входят в пределы нормальных значений и можно было бы утверждать, что достигнуты хорошие результаты у пациентов в обеих группах, но важно не забывать о том, что в контрольной группе в 8 (12,5%) случаях остались осложнения в виде несращения повторного перелома, ложного сустава, гипотрофии мягких тканей, контрактуры в смежных суставах. В основной группе в отдаленный период не было неудовлетворительных результатов, у двух детей была поставлена удовлетворительная оценка результатам из-за неправильного сращения отломков с углом деформации менее  $15^\circ$  в одном случае, а у другого больного сохранились явления гипотрофий окружающих мягких тканей.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При возникновении повторного перелома со сформировавшейся эндостальной мозолью и без смещения костных отломков, лечение производится консервативно и срок иммобилизации удлиняется. Если же происходит перелом на фоне образовавшейся эндостальной костной мозоли даже с допустимым смещением костных отломков, рациональное оперативное лечение с освобождением от излишков мозоли и формированием костномозгового канала, что создаёт условия для скорейшего сращения рефрактуры. В целях предупреждения контрактур смежных суставов и атрофии мышц повреждённого сегмента целесообразно проведение поэтапного лечения.



Таблица 3

**Сравнительный анализ результатов консервативного лечения повторных переломов костей предплечья у детей контрольной и основной групп в отдаленный период (после года)**

	Антропометрические данные		Рентгенологические результаты			
	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа		
	Отдаленные результаты	Отдаленные результаты	Отдаленные результаты	Отдаленные результаты		
Клинические и рентгенологические данные	2,4±0,075		2,75±0,06			
	P<0,001		P<0,001			
Функциональные результаты	Лучезапястный сустав	Контрольная группа	Основная группа	Локтевой сустав	Контрольная группа	Основная группа
		Отдаленные результаты	Отдаленные результаты		Отдаленные результаты	Отдаленные результаты
	Тыльное сгибание	82,5±0,93°	83,3±0,65°	Сгибание	40,38±0,66°	35,7±0,33
	ладонное сгибание	74,6±0,71°	79,4±0,22°	Разгибание	174,6±0,82°	180±0,52
	амплитуда движения	156,9±1,45°	162,7±0,87°	амплитуда движения	134,4±1,12	144,3±0,45

2. Важен учёт срока иммобилизации для консолидации повторных переломов. Сроки иммобилизации при повторных переломах костей предплечья различны и зависят от метода лечения и локализации поврежденного сегмента. В каждом случае повторного перелома срок иммобилизации устанавливался исходя из стадии регенеративного процесса. Процесс регенерации при повторных переломах замедляется, вследствие чего срок иммобилизации должен быть более длительным. Адекватный срок иммобилизации при повторных переломах костей предплечья у детей служит одним из факторов профилактики каких-либо осложнений в последующем. Строгое соблюдение оптимальных сроков иммобилизации является принципиальным требованием при лечении рефрактур.

3. При консервативном лечении, в зависимости от поврежденного сегмента сроки иммобилизации выглядят следующим образом: при рефрактурах проксимальной и дистальной частей костей предплечья срок составляет 5-6 недель, а при рефрактуре в области диафиза длительность иммобилизации составляет 7-8 недель. При ре-рефрактурах у детей с консервативным методом лечения сроки иммобилизации увеличены до 1-2 недель в соответствии с локализацией на костях предплечья.

4. Анализ полученных нами результатов убедительно показывает, что соблюдение сроков иммобилизации у пациентов с рефрактурами улучшают как ближайшие, так и отдалённые результаты лечения, наряду с этим, являясь и профилактикой возникно-

вения осложнений таких как ре- рефрактура, несращение и ложный сустав.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Баиров Г.А. /Повторные переломы. //Детская травматология. - СПб., 2000.-С-327-329
2. Коробейников А.А., Попков Д.А. /Анализ ошибок и осложнений при лечении диафизарных переломов костей предплечья у детей методом интрамедуллярного эластичного остеосинтеза. //Травматология и ортопедия России. России. 2016. Том22 №2, - С. 25-33.
3. Чернав Д.В. /Повторные переломы длинных костей //Вестн. Смоленской Гос. Мед. Академии.- 2010.- Спец. вып.- С.12-16.
4. Эпштейн Г.Я., Богопольский - Больский И.А. /О повторных переломах на том же месте длинных трубчатых костей у детей //Вопросы ортопедии и травматологии детского возраста: Сб. науч. работ. – Ленинград, 1958. - С.314-319.
5. Mclean C., Adlington H., Houshian S. et all. /Paediatric forearm refractures with retained plates managed with flexible intramedullary nails. London SE13 6LH, United Kingdom.//Injury. 2007; 38(8): 926-30.
6. Ochs BG., Gonser CE., Baron HC. et all. /Refracture of Long bones after implant removal. An avoidable complication? //Unfallchirurg. 2012; 115(4): 323-9.
7. Shital N. Parikh, Viral V. Jain, Jaime Denning. et all. /Complications of Elastic Stable Intramedullary Nailing in Pediatric Fracture Management. //J Bone Joint Surg Am. 2012; 94(e184): 1-14.