

нервов и верхней конечности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 1985. 19 с.

10. Дауров А. Ш. Хирургическое лечение детей с болезнью Легга — Кальве — Пертеса: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 1999. 26 с.

11. Способ хирургического лечения болезни Пертеса: пат. 2127089 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/И. А. Норкин, А. Ш. Дауров, В. Ф. Потехин, Н. Х. Бахтеева (РФ). № 97100318/14; заявл. 10.01.97; опублик. 10.03.99, Бюл. № 7.

12. Способ лечения дистрофических процессов головки и шейки бедренной кости: пат. 2131227 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/А. Ш. Дауров, Н. Х. Бахтеева, В. Ф. Потехин, И. А. Норкин, П. Е. Ермолаев (РФ). № 97109417/14; заявл. 03.06.97; опублик. 10.06.99, Бюл. № 16.

13. Барабаш А. П., Соломин Л. Н. Комбинированный погружной остеосинтез. Благовещенск, 1992. 111 с.

14. Барабаш А. П., Соломин Л. Н. Методика унифицированного обозначения чрескостного остеосинтеза // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: сб. науч. тр., посв. памяти проф. В. В. Бодулина. Саратов, 2002. С. 17–19.

15. Барабаш А. П., Барабаш А. А., Барабаш Ю. А. Экспериментальное обоснование стимулирующего влияния внутриочаговой костной ауто трансплантации на заживление костной раны // Матер. науч.-практ. конф.: сб. Ленинск-Кузнецкий, 2000. С. 133–134.

16. Барабаш А. П. Роль механических и биологических факторов в образовании костной ткани при замещении дефектов трубчатых костей методом биллокального дистракционно-компрессионного остеосинтеза // Тез. докл. науч.-практ. конф.: сб. Курган, 1982. Ч. 2. С. 155–158.

17. Муромцев В. А. Артродез тазобедренного сустава при его дегенеративно-дистрофических поражениях и травмах: автореф. дис. ... канд. мед. Самара, 2002. 21 с.

18. Способ артродеза тазобедренного сустава: пат. 2177755 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/П. А. Зуев, В. А. Муромцев (РФ). № 98108404; заявл. 30.04.98; опублик. 22.03.99, Бюл. № 1.

19. Способ лечения переломов проксимального отдела бедренной кости: пат. 2162304 (РФ), МПК А 61 В 17/56/И. И. Жаденов, В. М. Иванов, Р. Д. Либерзон, В. И. Рузанов, Н. Г. Дзясин, П. А. Зуев, А. Г. Русанов (РФ). № 99119861/14; заявл. 13.09.99; опублик. 27.01.01, Бюл. № 3.

20. Способ лечения меж- и чрезвертельных переломов бедренной кости: пат. 2223702 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/А. П. Барабаш, А. Г. Русанов, В. М. Иванов, Н. Г. Дзясин (РФ). № 2002102479; заявл. 28.01.02; опублик. 20.02.04, Бюл. № 5.

21. Способ лечения переломов проксимального отдела бедренной кости с отрывом малого вертела при коксартрозе: пат. 2248764 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/А. П. Барабаш, А. Г. Русанов (РФ). Заявитель и патентообладатель «СарНИИТО Росздора». № 2003125500; заявл. 18.08.03; опублик. 27.03.05, Бюл. № 9.

22. Русанов А. Г. Лечение околосуставных переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2004. 21 с.

23. Попов А. Ю. Трёхмерное моделирование репозиции при переломах длинных костей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2006. 25 с.

24. Кирсанов В. А. Чрескостный остеосинтез переломов коротких трубчатых костей миниаппаратами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2006. 22 с.

25. Царева Е. Е. Хирургическое лечение деформаций коленного сустава у детей и подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2008. 24 с.

26. Гражданов К. А. Хирургическое лечение диафизарных переломов плечевой кости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2008. 24 с.

27. Способ остеосинтеза диафизарных переломов плечевой кости: пат. 2312632 (РФ), МКИ А 61 В 17/56/А. П. Барабаш, К. А. Гражданов (РФ). № 2006123816; заявл. 03.07.06; опублик. 20.12.07, Бюл. № 35.

28. Барабаш Ю. А. Оптимизация и стимуляция процессов остеорепарации при хирургическом лечении переломов длинных костей и их последствий (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2001. 48 с.

29. Решетников А. Н. Оптимизация лечения больных с ложными суставами и дефектами длинных костей нижних конечностей (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Самара, 2005. 42 с.

УДК: 615.825.1/6+617.581

Оригинальная статья

### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ МЕТОДИКА РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПОЗДНЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

О. Н. Позднякова — ГОУ ВПО Российский ГМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России, кафедра ЛФК и спортивной медицины, аспирант; Д. А. Киселев — ГОУ ВПО Российский ГМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России, научно-исследовательская лаборатория разработки проблем физического и психического здоровья, старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук; О. А. Лайшева — ГОУ ВПО Российский ГМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России, кафедра реабилитологии и физиотерапии факультета усовершенствования врачей, профессор, доктор медицинских наук; В. В. Губанов — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, клиника проктологии и гематологии, заведующий кабинетом восстановительного лечения.

#### DIFFERENTIATED METHOD OF PHYSIOTHERAPY FOR PATIENTS WITH CONGENITAL HIP DISLOCATION IN POSTOPERATIVE REHABILITATION PERIOD

О. N. Pozdniakova — Russian State Medical University n.a. N. I. Pirogov, Department of Exercise Therapy and Sports Medicine, Post-graduate; D. A. Kiselev — Russian State Medical University n.a. N. I. Pirogov, Scientific Research Laboratory of Physical and Mental Health Problems, Senior Research Assistant, Candidate of Medical Science; O. A. Laisheva — Russian State Medical University n.a. N. I. Pirogov, Department of Rehabilitology and Physical Therapy of Raising Skills Faculty, Professor, Doctor of Medical Science; V. V. Gubanov — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Clinic of Professional Pathology and Hematology, Head of Department of Rehabilitative Therapy.

Дата поступления — 28.02.2011 г.

Дата принятия в печать — 20.05.2011 г.

Позднякова О. Н, Киселев Д. А., Лайшева О. А., Губанов В. В. Дифференцированная методика реабилитации больных с врожденным вывихом бедра в послеоперационном позднем восстановительном периоде // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 2. С. 505–510.

Целью исследования явилась разработка новой методики реабилитации детей с врожденным вывихом бедра в позднем послеоперационном периоде, обоснованной с анатомио-физиологической, патогенетической, функциональной и онтогенетической точек зрения и направленной на профилактику развития диспластического коксартроза. Материал. Приведены данные обследования и лечения 71 пациента: 48 детей в основной группе и 23 — в группе сравнения. Методы. Обработка информации производилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6,0». Нормальность распределения оценивали с помощью критерия Шапиро — Уилка. Проверка гипотез о равенстве двух средних проводилась с помощью парного критерия Вилкоксона. Корреляционный анализ осуществлялся определением коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена. Раз-

личия между показателями считали достоверными при  $p < 0,05$ . **Результаты.** Анализ результатов показал, что при применении предложенной методики формирование правильного двигательного стереотипа происходит в более короткие сроки, чем при традиционном ведении больных. **Заключение.** Разработанная новая дифференцированная методика способствует увеличению эффективности терапии и уменьшению рисков повторных оперативных вмешательств.

**Ключевые слова:** врожденный вывих бедра, реабилитация, послеоперационный период, методика, дети.

**Pozdniakova O. N., Kiselev D. A., Laisheva O. A., Gubanov V. V. Differentiated method of physiotherapy for patients with congenital hip dislocation in postoperative rehabilitation period // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2011. Vol. 7, № 2. P. 505–510.**

The aim of the research was to develop a new rehabilitation method for patients with congenital dislocation of hip in the late postoperative period. It is based on anatomical, physiological, pathogenetic, functional and ontogenetic foundations and prevents coxarthrosis development and progress. **Materials.** The data from examination and treatment of 71 patients are presented. The main group consisted of 48 children and the comparison group consisted of 23 children. **Methods.** Data processing was made by «Statistica 6,0» programme. Normalcy of distribution was estimated by the Shapiro-Wilk test. Hypothesis proof of two means equality was provided by the Wilcoxon signed-rank test. Correlation analysis was made by definition of the Pearson correlation coefficient and the Spearman's rank correlation coefficient. Rate difference was considered as a reliable rate if  $p < 0,05$ . **Results.** According to the results, a proper short-term gait stereotype formation has been attained as opposed to the routine rehabilitation methods. **Conclusion.** Due to advantages of the new method, therapy efficiency is extended and reoperation risks are decreased.

**Key words:** congenital hip dislocation, physiotherapy, postoperative period, method, children.

**Введение.** Лечение врожденного вывиха бедра (ВВБ) у детей старше двух лет до настоящего времени остается сложной проблемой [1]. Наряду с этим, на фоне дисплазии тазобедренного сустава (ТБС) и ВВБ высок риск развития диспластического коксартроза (ДК), занимающего первое место среди артрозов ТБС другой этиологии, приводящих к инвалидизации и ухудшению качества жизни больного [2, 3]. Таким образом, актуальность вопросов реабилитации больных с ВВБ сохраняется. В связи с этим целью нашего исследования явилась разработка нового метода реабилитации детей с ВВБ, направленной на профилактику развития ДК и обоснованной с анатомо-физиологической, патогенетической и онтогенетической точек зрения, на этапе вертикализации в позднем послеоперационном периоде.

**Методы.** Нами наблюдался 71 ребенок, в возрасте от 5 до 17 лет. Из них 48 пациентов входили в основную группу, а 23 пациента — в группу сравнения (табл. 1).

Применялись следующие методы диагностики: сбор анамнеза пациента, данные клинического осмотра, данные стабилметрического исследования, рентгенографии, электронейромиографии (ЭНМГ), ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) сосудов НК, компьютерной томографии (КТ).

**Методика работы.** Пациентам ежедневно проводили комплекс специальных упражнений по оригинальной методике, основанной на новом подходе к ведению больных с ВВБ в послеоперационном периоде на этапе вертикализации. В основе разрабо-

танной методики лежат принципы функционального восстановительного лечения.

Первый принцип — анатомо-физиологические особенности ТБС у детей, особенности послеоперационного периода в зависимости от возраста ребенка и проведенной операции. Для этого учитывались следующие данные: возраст пациента, состояние пораженного ТБС до операции (состояние после проведенного консервативного лечения по поводу дисплазии ТБС, состояние после предыдущей операции на том же ТБС, неоперированный ТБС, тип и степень дисплазии ТБС), возраст, в котором пациенту был поставлен диагноз, вариант проведенного пациенту оперативного вмешательства (внутрисуставная и внесуставная техника операции), наличие болевого синдрома, данные клинического осмотра, данные инструментальных методов исследования, временной промежуток между настоящей госпитализацией и выполненным оперативным вмешательством.

Второй принцип — это патогенетическое воздействие методики лечебной физкультуры (ЛФК). Взяв за основу данные о биомеханике ТБС [2, 4, 5] и физиологическом обосновании применения специальных упражнений в изометрическом и динамическом режимах на этапах расслабления мускулатуры с последующим ее укреплением [1, 2, 6], мы внесли дополнения, исходя из патогенеза развития мышечной гипотрофии в зависимости от мышечного тонуса и мышечной силы [7], разработав комбинацию приемов воздействия на определенную функциональную мышечную группу.

Таблица 1

**Распределение больных по стороне поражения НК и последовательности получения процедур ЛФК (ДМ<sup>1</sup> в основной группе и СЛГ<sup>2</sup> в группе сравнения) и ФЗТ-М<sup>3</sup>**

Основная группа (I)				Группа сравнения (II)			
Левая пораженная НК (подгруппа Is)		Правая пораженная НК (подгруппа Id)		Левая пораженная НК (подгруппа IIs)		Правая пораженная НК (подгруппа IIId)	
ДМ до ФЗТ-М (Is1)	ФЗТ-М до ДМ (Is2)	ДМ до ФЗТ-М (Id1)	ФЗТ-М до ДМ (Id2)	СЛГ до ФЗТ-М (IIs1)	ФЗТ-М до СЛГ (IIs2)	СЛГ до ФЗТ-М (IIId1)	ФЗТ-М до СЛГ (IIId2)
14 человек	14 человек	10 человек	10 человек	6 человек	6 человек	6 человек	5 человек

Примечание: <sup>1</sup> — дифференцированная методика; <sup>2</sup> — стандартная лечебная гимнастика; <sup>3</sup> — физиотерапия и массаж.

**Ответственный автор** — Губанов Вячеслав Вячеславович.  
Адрес: 410015, Саратов, ул. Орджоникидзе, 13/2, кв. 83.  
Тел.: 8-8452-49-70-26, 8-927-153-74-16.  
E-mail: 270378doc@mail.ru

Третий принцип разработанной методики — онтогенетический подход к восстановлению статико-динамической функции пациента. Данный принцип рассматривается в свете постнатального онтогенеза функциональной системы движения у детей на первом году жизни, когда основной задачей является вертикализация [8]. В связи с этим уменьшение площади опоры при выполнении комплекса ЛФК имеет онтогенетическое обоснование.

Четвертый принцип — дифференцированное применение комплекса ЛФК на основе анатомо-физиологического, патогенетического и онтогенетического принципов реабилитации. Это обеспечивает индивидуальный подход к каждому пациенту, что влияет на эффективность проводимой терапии.

Пациенту предлагали выполнить комплекс физических упражнений, состоящих из десяти последовательных этапов. Основные положения одного занятия:

1. Упражнения для групп мышц верхних конечностей в «динамическом → изометрическом → динамическом» режиме работы мышечного сокращения. Упражнения выполняются с целью включения механизмов иррадиации возбуждения в мышцы НК (для более эффективного влияния возможно выполнение упражнений с участием головы и шеи).

2. Упражнения в «динамическом → изометрическом → динамическом» режиме работы мышечного сокращения, направленные на расслабление мышц НК.

3. Упражнения для укрепления мышц НК, выполняемые в пассивном динамическом режиме работы мышечного сокращения: а) для здоровой НК; б) для пораженной НК.

4. Упражнения для укрепления мышц НК, выполняемые в пассивно-активном динамическом режиме работы мышечного сокращения: а) для здоровой НК; б) для пораженной НК.

5. Упражнения для укрепления мышц здоровой НК, выполняемые: а) в активном изометрическом режиме работы мышечного сокращения с минимальным сопротивлением; б) в активном изометрическом режиме работы мышечного сокращения с эффективным сопротивлением (эффективная сила изометрического сокращения, равная 50% от максимального усилия, развиваемого конкретной мышечной группой [2]).

6. Упражнения для укрепления мышц пораженной НК, выполняемые: а) в активном изометрическом режиме работы мышечного сокращения с минимальным сопротивлением; б) в активном изометрическом режиме работы мышечного сокращения с эффективным сопротивлением.

7. Упражнения для укрепления мышц здоровой и пораженной НК в активном динамическом режиме работы мышечного сокращения в качестве закрепления приобретенного навыка.

8. Упражнения, направленные на координацию плечевого и тазового пояса, в «динамическом → изометрическом → динамическом» режиме работы мышечного сокращения.

9. Упражнения, направленные на укрепление мышц спины и брюшного пресса, в «динамическом → изометрическом → динамическом» режиме работы мышечного сокращения.

10. Упражнения в динамическом режиме работы мышечного сокращения, направленные на включение соответствующих физиологических цепей мышечных сокращений, основанных на формировании и закреплении координированных движений, являющихся следующим онтогенетическим этапом вертикализации.

Исходные положения для выполнения физических упражнений: на спине, на боку, на животе, в коленно-кистевом положении, стоя на коленях, стоя на здоровой ноге, стоя на ногах. Одно занятие длилось 30 мин, распределение которых в процентном соотношении соответствующих последовательных десяти этапов представлено на рисунке 1. Количество занятий в день: 2 процедуры (в первой половине дня и во второй половине дня). Продолжительность проведения разработанной методики составляло 15 дней.

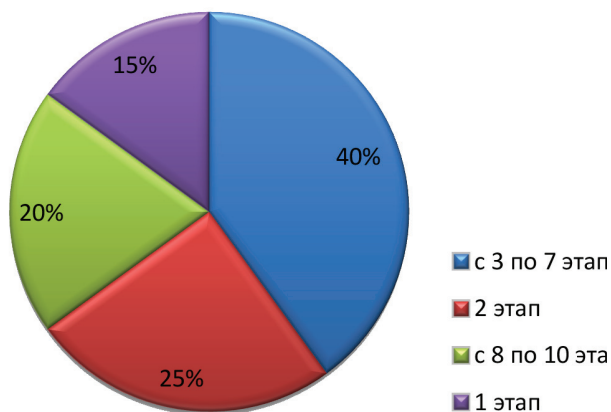


Рис 1. Диаграмма распределения времени одного занятия между этапами комплекса упражнений

В течение госпитализации проводилось стабилметрическое исследование больных при помощи стабилметрического комплекса «Стабило» («МБН», Москва) в основной стойке с учетом индивидуальных антропометрических данных пациентов. Учитывались следующие параметры стабิโลграммы: общая площадь статокинезиограммы (траектория движения проекции общего центра массы тела во время исследования); направление и степень фронтальных и сагиттальных смещений общего центра давления (ОЦД): среднее положение ОЦД, среднеквадратическое отклонение ОЦД; скорость общего ОЦД. Метод стабилметрии во время стационарного лечения проводился по следующей схеме:

1) первичное стабилметрическое обследование в первый день госпитализации для оценки самостоятельной опоры на пораженную НК;

2) при необходимости подбор компенсатора для укороченной НК;

3) тренировки, основанная на принципах биологической обратной связи, для улучшения опоры на пораженную НК в течение всей госпитализации [9];

4) контрольные стабилметрические обследования в течение всей госпитализации для оценки результатов проводимой разработанной методики ЛФК;

5) итоговое стабилметрическое обследование перед выпиской из стационара;

6) возможная коррекция компенсации укороченной НК.

В ежедневный комплекс восстановительного лечения также были включены физиотерапия и массаж. В зависимости от того, в какой последовательности проводили разработанную дифференцированную методику (ДМ) и физиотерапию и массаж, группы пациентов были разделены на подгруппы (см. табл. 1).

Обработка информации производилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6,0». Нормальность распределения оценивали с помощью критерия Шапиро–Уилка. Количественные перемен-



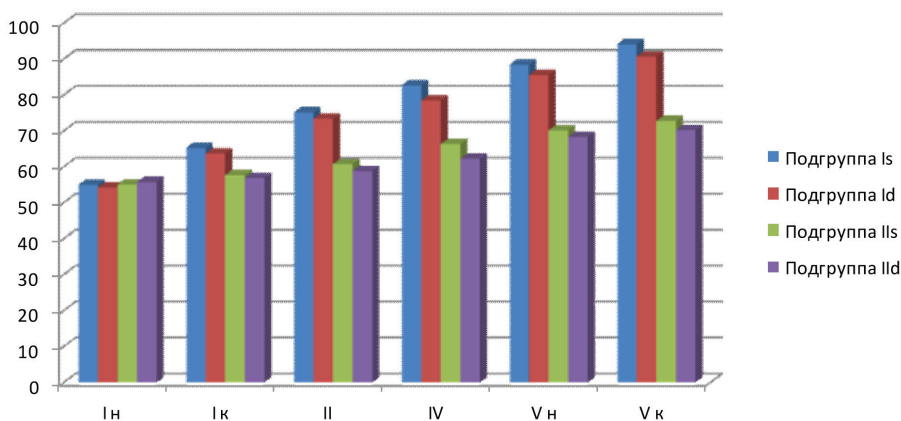


Рис. 2. Степень выраженности компенсации статодинамической функции Примечание: Iн — до применения методики; Iк — после применения методики, конец 1-й госпитализации; II — начало 2-й госпитализации; IV — начало 4-й госпитализации; Vн — начало 5-й госпитализации; Vк — конец 5-й госпитализации

ные представлены в виде среднего арифметического ( $M$ )  $\pm$  стандартное отклонение ( $m$ ). Проверка гипотез о равенстве двух средних проводилась с помощью парного критерия Вилкоксона. Корреляционный анализ осуществлялся определением коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена. Различия между показателями считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Результаты применения разработанной ДМ оценивались в течение четырех лет, на протяжении 7–8 повторных госпитализаций. Динамика результатов клинического осмотра и инструментальных методов исследования до и после проведенной ДМ в течение первой госпитализации и при последующих госпитализациях отражена на рисунке 2, где за основной параметр взят показатель статодинамической функции (СДФ), являющийся интегральным показателем функционального состояния опорно-двигательной системы и отражающий взаимодействие патологических и компенсаторных процессов, обуславливая трудовые возможности человека. Выраженность компенсации СДФ оценивалась комплексом методов, включающих в себя клинические, рентгенологические, биомеханические, ультразвуковые, электронейромиографические исследования.

Было отмечено, что применение оригинальной ДМ в основной группе предотвращает развитие выраженной мышечной гипотрофии, способствует увеличению мышечной силы пораженной НК, увеличению объема движений в суставах пораженной НК,

улучшению выполнения функциональных тестов и также способствует подготовке ребенка к восстановлению физиологических двигательных стереотипов.

У всех детей в основной группе по данным стабиллометрического исследования отмечены улучшение оптимальной опорной функции пораженной НК, улучшение стабиллометрических показателей в основной стойке (табл. 2), приближение ОЦД к области идеального расчетного по сравнению с группой сравнения (табл. 3).

В основной группе у детей с укорочением пораженной НК, которым проводилась коррекция обуви с помощью подбора ортопедических компенсаторов, наблюдалась положительная динамика в виде уменьшения разницы длин НК по данным повторных госпитализаций. Улучшение оптимальной опорной функции выражалось не только в нормализации стабиллометрических показателей исследования и улучшении выполнения стабиллометрических тестов, но и в субъективных ощущениях самих пациентов.

Изменения со стороны данных при рентгенографии и КТ ТБС были выявлены у 15 человек в группе сравнения. Отмечалось умеренное сужение суставной щели, субхондральный склероз суставной поверхности, незначительная деформация головки бедренной кости.

При анализе полученных данных УЗДГ сосудов НК выявлено: увеличение линейной скорости кровотока по медиальной артерии, огибающей бедренную

Таблица 2

Динамика стабиллометрических параметров (основная группа — I) ( $p < 0,05$ )

Параметр	1-я госпитализация, начало, $M \pm m$		5-я госпитализация при поступлении, $M \pm m$		p
	подгруппа Id	подгруппа Iс	подгруппа Id	подгруппа Iс	
Среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости, мм	-22,68 $\pm$ 5,76	20,32 $\pm$ 5,76	6,27 $\pm$ 6,14	-12,17 $\pm$ 6,14	$p < 0,001$
Среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости, мм	-97,76 $\pm$ 5,09	-100,73 $\pm$ 5,09	-94,44 $\pm$ 5,19	-104,76 $\pm$ 5,19	$p < 0,001$
Среднеквадратическое отклонение ОЦД во фронтальной плоскости, мм	36,75 $\pm$ 5,02	32,54 $\pm$ 5,02	23,76 $\pm$ 7,99	18,63 $\pm$ 7,99	$p_d = 0,02$ $p_s = 0,03$
Среднеквадратическое отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости, мм	28,15 $\pm$ 5,03	32,44 $\pm$ 5,03	17,38 $\pm$ 5,82	14,75 $\pm$ 5,82	$p_d = 0,04$ $p_s = 0,03$
Скорость ОЦД, мм/с	27,16 $\pm$ 1,26	32,79 $\pm$ 1,26	7,53 $\pm$ 0,92	11,02 $\pm$ 0,92	$p < 0,001$
Площадь статокнезиограммы 95%, мм <sup>2</sup>	135,57 $\pm$ 44,23	128,12 $\pm$ 44,23	62,13 $\pm$ 18,57	46,87 $\pm$ 18,57	$p < 0,001$

кость, в основной группе до 10%, в группе сравнения до 1,75%.

Данные ЭНМГ выявили вторично-мышечные изменения в мышцах пораженной НК на фоне снижения функционального состояния нервов по типу миелопатии и аксонопатии в I и II группах. Однако увеличение амплитуды М-ответа (АМ) как параметра, отражающего суммарный ответ мышцы на электрическую стимуляцию нерва, и увеличение скорости распространения возбуждения (СРВ) по нервам отмечалось в основной группе, тогда как в группе сравнения увеличения АМ и СРВ не наблюдалось. У 12 человек из основной группы и у 16 человек из группы сравнения было выявлено снижение регистрируемых параметров с нервов здоровой НК. В динамике у пациентов основной группы наблюдалась положительная тенденция в виде увеличения значений регистрируемых параметров ЭНМГ, в то время как у пациентов группы сравнения явления вторичных мышечных изменений непораженной НК нарастали.

**Обсуждение.** Сопоставление результатов основной группы и группы сравнения позволяет говорить о достоверности положительного эффекта предлагаемого лечения.

Анализ приведенных примеров клинических случаев (табл. 2, 3) отражает стойкую положительную динамику результатов стабилметрических исследований у пациентов в основной группе, где появилась опора на пораженную НК (табл. 2) как первая реакция на применение лечебного воздействия, так и стабильный ответ на обследование при последующих госпитализациях, что свидетельствует о закреплении эффекта проведенной терапии. При этом у пациентов из группы сравнения наблюдалась либо отрицательная динамика, либо более положительные результаты при последующих госпитализациях, однако опороспособности на пораженную НК не отмечалось (табл. 3).

Сравнение рентгенограмм двух групп в динамике показывает появление признаков остеоартроза ТБС у 15 человек в группе сравнения.

Анализ полученных данных УЗДГ продемонстрировал значительный прирост линейной скорости кровотока по медиальной артерии, огибающей бедренную кость, у пациентов основной группы, обуславливая улучшения кровоснабжения области ТБС. По данным ЭНМГ в основной группе выявлена положительная динамика показателей исследований как на стороне здоровой НК, так и на пораженной стороне. У пациентов же группы сравнения наблюдались

явления вторичных мышечных изменений пораженной НК, а также отмечалось ухудшение результатов ЭНМГ непораженной НК, что мы связываем с ее не физиологичной компенсаторной перегрузкой.

Анализируя результаты функционального состояния опорно-двигательной системы, интегральным показателем которой является СДФ [2, 10], следует отметить, что общая эффективность проводимого восстановительного лечения у наблюдаемых детей была значительно выше в тех случаях, когда в схему лечения была включена разработанная нами методика. При этом более выраженные положительные результаты наблюдались в тех подгруппах, где физиотерапия и массаж предшествовали выполнению комплекса ЛФК.

В ходе проведенного исследования доказано, что время применения ДМ в условиях госпитализации может быть сокращено с 4 до 3 недель (15 процедур), а в некоторых случаях, при выраженной компенсации СДФ, до 10–12 процедур, так как полученные результаты свидетельствуют о сохранении стойкого положительного эффекта в катамнезе.

#### **Заключение.**

1. Разработана новая методика реабилитационного лечения у детей с ВВБ в послеоперационном периоде на этапе вертикализации, представляющая собой индивидуальный комплекс физических упражнений для этапного восстановления соответствующих физиологических цепей мышечных сокращений, основанных на формировании и закреплении координированных движений.

2. Преимуществом данной методики является ее прямое воздействие на формирование физиологических стереотипов опоры и движения, что способствует увеличению эффективности мероприятий восстановительного лечения, профилактике артроза ТБС и снижению риска повторных оперативных вмешательств.

3. Применение стабилметрии у детей с ВВБ на этапе вертикализации в позднем послеоперационном периоде оправданно как с диагностической, так и с лечебной точки зрения.

4. Применение разработанной схемы лечения следует проводить после процедур физиотерапии и массажа ежедневно в течение всего периода госпитализации.

5. Разработанная ДМ позволяет увеличить качество лечебного процесса при ВВБ в послеоперационном периоде за счет выраженного эффекта восстановления функции движения, а также за счет сокращения койко-дня.

Таблица 3

Динамика стабилметрических параметров (группа сравнения — II) ( $p < 0,05$ )

Параметр	1-я госпитализация, начало, М±m		5-я госпитализация при поступлении, М±m		p
	подгруппа IIд	подгруппа IIс	подгруппа IIд	подгруппа IIс	
Среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости, мм	-25,31±5,76	20,75±5,76	-17,93±6,14	15,87±6,14	p<0,001
Среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости, мм	-98,42±5,09	-101,15±5,09	-73,31±5,19	-85,21±5,19	p<0,01
Среднеквадратическое отклонение ОЦД во фронтальной плоскости, мм	34,27±5,02	33,01±5,02	25,17±7,99	28,05±7,99	pd=0,02 ps=0,04
Среднеквадратическое отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости, мм	26,82±5,03	31,03±5,03	18,76±5,82	20,94±5,82	pd=0,03 ps=0,02
Скорость ОЦД, мм/с	29,45±1,26	27,59±1,26	26,71±0,92	30,11±0,92	p<0,001
Площадь стаатокинезиограммы 95%, мм <sup>2</sup>	141,21±44,23	131,78±44,23	156,52±18,57	145,84±18,57	p<0,001

## Библиографический список

1. Бахтеева Н.Х. Профилактика развития коксартроза у детей и подростков с патологией тазобедренного сустава. Саратов: Новый ветер, 2005. С. 17–30.
2. Назаренко Г.И., Епифанов В.А., Героева И.Б. Коксартроз: Восстановительное лечение и послеоперационная реабилитация. М.: Медицина, 2005. 143 с.
3. Поздникин Ю.И. Профилактика и лечение деформирующего пре- и коксартроза у детей и подростков с врожденной патологией тазобедренного сустава. СПб.: СРП «Павел» ВОГ, 2005. С. 21–25.
4. Intracapsular pressure and elasticity of the hip joint capsule in osteoarthritis/S. Tarasevicius, U. Kesteris, A. Gelmanas [et al.] // Jour. Arthroplasty. 2007. № 22 (4). P. 596–600.
5. Robertsson O., Wingstrand H., Onnerfalt R. Intracapsular pressure and pain in coxarthrosis // Jour. Arthroplasty. 1995. № 10 (5). P. 632–635.
6. Девятова М.В. Лечебная физкультура при артрозах нижних конечностей. СПб.: Гиппократ, 2008. 125 с.
7. Малахов О.О. Компенсация функции тазобедренного сустава после хирургического лечения болезни Пертеса: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2008. 20 с.
8. Новые кинезотерапевтические подходы в лечении детей с болезнью Легга — Кальве — Пертеса/О.М. Калашникова, Б.А. Поляев, А.В. Чоговадзе [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии. 1997. № 4. С. 30–33.
9. Dursun E., Dursun N., Alican D. Effects of biofeedback treatment on gait // Disabil. Rehabil. 2004. Vol. 21, № 26 (2). P. 116–120.
10. Корнилов Н.В., Шапиро К.И., Поздеев А.П. Травматология и ортопедия. СПб.: Гиппократ, 2008. С. 36–41.

УДК 617. 57–001. 5–036. 868 (045)

Краткое сообщение

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

**Е. И. Шоломова** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, ассистент кафедры нервных болезней; **К. К. Левченко** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, доцент кафедры травматологии и ортопедии, доктор медицинских наук; **Т. Р. Арутюнян** — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, аспирант кафедры нервных болезней; **В. Г. Нинель** — ФГУ Саратовский НИИТО Минздрава России, главный научный сотрудник, профессор, доктор медицинских наук.

## QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH UPPER EXTREMITY FRACTURES

**E. I. Sholomova** –Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Nervous System Diseases, Assistant; **K. K. Levchenko** –Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Traumatology and Orthopedics, Assistant Professor, Doctor of Medical Science; **T. R. Arutunyan** –Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Nervous System Diseases, Post-graduate; **V. G. Ninel** — Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Chief Research Assistant, Professor, Doctor of Medical Science.

Дата поступления — 10.12.2010 г.

Дата принятия в печать — 20.05.2011 г.

**Шоломова Е.И., Левченко К.К., Арутюнян Т.Р., Нинель В.Г.** Качество жизни пациентов с переломами верхней конечности // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 2. С. 510–512.

Обследовано 90 человек с переломами верхней конечности. Пострадавшим проводилось лечение с помощью стержневых, спице-стержневых систем и наружной иммобилизации. Обнаружено, что качество жизни при применении спицевой чрескостной фиксации по сравнению со спице-стержневой системой внешней фиксации к моменту снятия аппарата выше на 8–9 баллов. Кроме того, выше оказалось качество жизни у пациентов с проксимальными травмами руки.

**Ключевые слова:** качество жизни, спицевые системы чрескостной фиксации, спице-стержневые системы внешней фиксации, наружная иммобилизация.

**Sholomova E. I., Levchenko K. K., Arutunyan T. R., Ninel V. G.** Quality of life of patients with upper extremity fractures // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2011. Vol. 7, № 2. P. 510–512.

90 patients with upper extremity fractures took part in the study. The injured patients were treated with rod and pin-and-rod type external fixation devices and by means of external immobilization. It was demonstrated that quality of life to the moment of device removal was 8–9 points higher in patients treated with pin type external fixation in comparison with pin-and-rod type. Quality of life was higher in patients with proximal upper extremity injuries.

**Key words:** quality of life, pin type external fixation devices, pin-and-rod type external fixation devices, external immobilization.

**Введение.** Современной травматологией достигнуты большие успехи в лечении больных с повреждениями опорно-двигательного аппарата [1–4]. Однако известно, что сопутствующие травмам изменения психологического характера, возникшие социально-экономические изменения, посттравматические тревожные нарушения могут существенно повлиять на исход лечения. Следовательно, при восстановлении функции конечности необходимо, по возможности, учитывать все возникшие изменения пациента.

Система медицинской реабилитации предусматривает целый комплекс мероприятий лечебного, психологического, социально-экономического характера, направленный на восстановление, сохранение

здоровья и возвращение больных в общество и к общественно полезному труду. Поэтому и планирование реабилитационных мероприятий, и оценка их эффективности нуждаются в соответствующих измерениях как выраженности патологического процесса, так и нарушений биосоциальных адаптационных возможностей индивидуума [3].

Качество жизни (КЖ) представляет собой удовлетворенность индивида в физическом, социальном, психологическом и духовном плане, которую оценивает пациент по совокупности своих субъективных переживаний. В то же время «качество жизни» — понятие индивидуальное, поскольку зависит от культуры, образования человека и других факторов, поэтому установить какие-то нормы КЖ, измерить и оценить это состояние весьма проблематично. Тем не менее критерием эффективности проведенного лечения остается оценка КЖ пациента.

**Ответственный автор** — Шоломова Елена Ильинична.  
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112.  
Тел.: 89173011488.  
E-mail: ilsholomov@mail.ru