

## Реабилитация детей с патологией коленного сустава после артроскопических операций в условиях санатория

*Р. А. Гумеров, А. А. Абзалилов, У. У. Юмагузин,  
А. А. Гумеров, Э. М. Галлямов*

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России, ГБУЗ Республиканская детская клиническая больница, Уфа

Известно, что после оперативного лечения повреждений и заболеваний коленного сустава у детей нередко сохраняются болевой синдром, отечность, ограничения движений в суставе и существует вероятность возникновения локального спаечного процесса. Это определяет важность восстановительного лечения в послеоперационном периоде у данных больных [5—7]. Проводимые в поликлинических условиях медикаментозные и физиотерапевтические процедуры зачастую малоэффективны и не всегда способны предупредить возможные осложнения [4].

Ряд авторов отмечают эффективность санаторно-курортного лечения детей с патологией коленного сустава, хотя в последнее время санаторно-курортной реабилитации детей уделяется необоснованно мало внимания [2]. В Республике Башкортостан реабилитация больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата осуществляется в санатории «Красноусольск», который находится в 120 км от Уфы [2, 5, 9].

Целью работы явилась оценка клинической эффективности лечебных факторов курорта «Красноусольск» при реабилитации детей после артроскопической операции с повреждениями внутрисуставных структур коленного сустава.

### Материалы и методы

В исследование были включены 88 пациентов (49 мальчиков и 39 девочек) с повреждениями внутренних структур коленного сустава (КС), прооперированных артроскопическим способом в отделении травматологии Республиканской детской клинической больницы. Возраст больных колебался от 7 до 15 лет. В зависимости от проводимых реабилитационных мероприятий были выделены 2 группы больных, сопоставимых по характеру повреждений КС и возрасту.

В 1-ю (основную) группу вошло 44 ребенка, которым реабилитация осуществлялась с использованием

природных лечебных факторов курорта «Красноусольск». 2-ю (контрольную) группу составили 44 пациента, которым реабилитация проводилась в амбулаторных условиях по месту жительства с использованием медикаментов и физиотерапевтических методов лечения.

Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуальной аналоговой шкале оценки боли [10]. Динамику указанных симптомов определяли по методике комплексной оценки отдаленных результатов лечения врожденного вывиха бедра у детей и подростков, предложенной Г. М. Тер-Егизаровым и Г. Л. Юкиной (1969).

Среди внутрисуставных повреждений наиболее часто встречались повреждения менисков — 47 детей (табл. 1).

Как свидетельствуют данные табл. 1, характер внутрисуставных повреждений и заболеваний у больных обеих групп сопоставим. Распределение пациентов в зависимости от вида выполненной операции показало, что парциальная менискэктомия была выполнена 55 пациентам, удаление свободных внутрисуставных тел, шейверование поврежденного участка суставного хряща и туннелизация выполнены 19 больным, различные виды резекции 35 больным, в том числе резекция патологической медиопателлярной складки 11 пациентам, ущемлен-

Таблица 1  
Характер внутрисуставных повреждений и заболеваний коленного сустава

Диагноз	Группа больных		Всего пациентов
	1-я (основная)	2-я (контрольная)	
Повреждения менисков	23	24	47
Ущемление патологической медиопателлярной складки	3	4	7
Ущемление гипертрофированного жирового тела	3	4	7
Болезнь Кенига	7	5	12
Посттравматический синовит	8	7	15
Итого ...	44	44	88

Примечание.  $\chi^2 = 3,064$  ( $p = 0,93$ ) — группы однородны.

Информация для контакта: Гумеров Аитбай Ахметович — зав. каф. детской хирургии, ортопедии и анестезиологии, д-р мед. наук, проф., e-mail: Gumerov@gmail.ru; Гумеров Рамиль Аитбаевич — асс. каф. дет. хир., ортопедии и анестезиологии, канд. мед. наук; Абзалилов Айдар Ахатович — врач-травматолог РДКБ, e-mail: Aidar-Abzalilov@mail.ru; Юмагузин Урал Ульфатович — асс. каф. дет. хир., ортопедии и анестезиологии, канд. мед. наук, e-mail: Emmergency2007@mail.ru; Галлямов Эльзар Мусович — глав. врач РДС «Красноусольск», e-mail: Gallyamov\_Elzar@list.ru

ного жирового тела Гоффы 11 пациентам, резекция и иссечение передней крестообразной связки 13 пациентам. Всего было выполнено 119 оперативных вмешательств. Обе исследуемые группы были сопоставимы по объему и видам оперативных вмешательств. Количество операций превышало число больных, поскольку у одного и того же пациента иногда наблюдалось повреждение нескольких внутрисуставных структур сустава.

Реабилитационные мероприятия в исследуемых группах осуществляли в сроки от 1 до 3 мес после выписки из стационара (табл. 2). Большинству пациентов лечение проводили через 2 мес после выписки из клиники.

Таким образом, обе изучаемые группы детей были однородными по характеру выполненной операции и срокам проведения реабилитации после выписки из стационара. Санаторно-курортная реабилитация включала климатотерапию, назначение лечебного питания, внутренний прием минеральной воды источников № 11 и 12 (слабоминерализованная гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-магниева), минеральные ванны, грязевые аппликации, лечебную физкультуру, массаж, занятия в бассейне.

Внутренний прием минеральной воды источника назначали из расчета 3 мл на 1 кг массы тела ребенка в однократной дозе 3 раза в день до еды в зависимости от кислотно-секреторной функции желудка. Минеральные ванны назначали в течение 10—15 мин при температуре 36—37°C через день, 8—10 процедур на курс лечения.

Грязелечение проводили с использованием красноусольской иловой сульфидной грязи, в состав которой входят биологически активные органические и неорганические вещества и газы, что составляет основу лечебного комплекса. Процедуру осуществляли посредством грязевых аппликаций на область КС при температуре 38—40°C в течение 10 мин, в чередовании с минеральными ваннами. На курс лечения назначали 8—10 процедур.

Во 2-й группе пациентов для реабилитации были использованы нестероидные противовоспалительные средства, а также физиотерапевтические процедуры и массаж в поликлинических условиях.

Таблица 2

Распределение больных по срокам начала реабилитации

Пациенты	Срок после выписки из стационара			Всего
	1 мес	2 мес	3 мес	
1-я группа	7	26	11	44
2-я группа	9	25	10	44
Итого ...	16	51	21	88

Примечание.  $\chi^2 = 0,240$  ( $p = 0,970$ ) — группы однородны.

### Результаты и обсуждение

Общие минеральные ванны и грязевые аппликации являются лечебными процедурами, воздействующими на весь организм больного. Поэтому сначала нами было изучено влияние минеральных ванн и грязевых аппликаций на функцию сердечно-сосудистой системы. Процедуры проводили под строгим контролем врача. До и после приема минеральных ванн и грязевых аппликаций больным измеряли температуру тела, артериальное давление, частоту сердечных сокращений (ЧСС), проводили электрокардиографию. Выполненные исследования показали, что под влиянием однократных бальнеогрязевых процедур отмечались достоверное повышение температуры тела с  $36,55 \pm 0,08$  до  $36,75 \pm 0,07^\circ\text{C}$ , увеличение ЧСС с  $86,2 \pm 4,1$  до  $93,1 \pm 3,7$  в минуту, незначительное снижение систолического и диастолического артериального давления.

Выполненные у 42 пациентов различных возрастных групп ЭКГ-исследования в динамике также не выявили каких-либо нарушений сердечной деятельности. Процедуры дети переносили хорошо, побочных реакций не наблюдалось. Для изучения клинической эффективности лечения в сравниваемых группах мы оценивали динамику показателей болевого синдрома, объема выпота и ограничения движений в КС.

При поступлении в санаторий пациенты предъявляли жалобы на боль, ограничение движений в суставе и наличие припухлости. Небольшое количество детей отмечали хромоту и хруст в суставе. Основные клинические показатели и их изменение под влиянием проводимого комплексного лечения представлены в табл. 3.

Таблица 3

Динамика уровня болевого синдрома, выраженности синовита и ограничения движений в коленном суставе у исследуемых больных

Симптом заболевания	До лечения		После лечения	
	1-я группа (n = 44)	2-я группа (n = 44)	1-я группа (n = 44)	2-я группа (n = 44)
Боли нет	17	14	44	39
Слабая боль	6	8	—	2
Умеренная боль	21	22	—	3
Выпот нет	21	21	44	33
Выпот умеренный	19	18	—	9
Выпот после длительной ходьбы	11	5	—	2
Ограничений движений в суставе нет	28	34	27	29
Ограничения движений до 20°	12	9	13	12
Ограничения движений свыше 20°	4	1	4	3

Таблица 4

Динамика лабораторных показателей у больных обеих групп

Показатели	1-я группа (n = 44)		2-я группа (n = 44)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
СОЭ, мм/ч	16,2±0,19	6,25±0,33*	17,1±0,2	11,1±0,35**
Лейкоциты, · 10 <sup>9</sup> /л	11,57±0,31	7,38±0,19*	12,1±0,32	8,10±0,41*
Лимфоциты, · 10 <sup>9</sup> /л	1726±345	1958±126	1859±78	1932±89
Т-лимфоциты, %	48,1±1,6	55,4±1,5*	47,6±1,3	52,5±2,4*
НСТ-тест (спонтанный), %	14,1±1,5	11,3±0,8*	14,3±1,2	12,6±0,9
НСТ-тест (стимулированный), %	36,1±1,2	37,0±2,1	36,5±1,2	36,9±1,9

Примечание. \* — достоверность внутригрупповых различий; \*\* — достоверность межгрупповых различий (уровень статистической значимости  $p < 0,05$ ).

Из данной таблицы можно сделать заключение о том, что степень выраженности основных клинических проявлений заболевания до начала лечения в обеих изучаемых группах практически не различалась.

Оценивая эффективность проводимой терапии в каждой из групп, следует указать, что у всех пациентов 1-й группы после лечения отмечено отсутствие боли в КС, тогда как у 5 больных 2-й группы сохранялся болевой синдром слабой и умеренной степени выраженности. После комплексной терапии у пациентов 1-й группы явлений синовита не отмечено ни в одном случае, во 2-й группе они сохранены у 11 (25%) детей. Выявлено некоторое преимущество у пациентов 1-й группы по сравнению с больными 2-й группы по частоте и степени восстановления двигательной функции конечности на стороне поражения, а также исчезновения других клинических показателей.

Проведенные нами исследования позволяют констатировать, что после реабилитации у пациентов обеих групп на фоне улучшения общего состояния отмечена положительная динамика клинических и функциональных показателей. Анализ полученных данных позволил установить, что в 1-й группе у 42 из 44 больных к концу курса лечения практически полностью исчезли основные клинические признаки заболевания, в то время как во 2-й группе исчезновение клинических симптомов наблюдалось у 32 пациентов, а уменьшение в той или иной мере — у 12. У больных 1-й группы эффективность восстановления функции КС была выше, чем у пациентов контрольной группы.

При оценке скорости купирования симптомов заболевания оказалось, что у больных 1-й группы отмечены уменьшение боли, исчезновение отека, припухлости в области КС и восстановление его функции в более ранние сроки (через 10—14 дней лечения). У пациентов 2-й группы исчезновение клинических симптомов заболевания и восстановление функции КС происходили в более поздние сроки (на 20—24-е сутки). Выявленные положительные изменения в клинической симптоматике заболевания сопровождались снижением СОЭ и нормализацией содержания лейкоцитов, лимфоцитов, Т-лимфоцитов и функциональной активности нейтрофилов в периферической крови (табл. 4).

Особенно значимыми эти изменения были в 1-й группе больных, где отмечалась нормализация по-

казателей спонтанного НСТ-теста нейтрофилов крови при восстановлении популяции Т-лимфоцитов и более значимо снижались СОЭ и число лейкоцитов крови. Это свидетельствует о противовоспалительном и иммунокорректирующем действии физических факторов, применяемых в условиях санатория, на организм пациентов. Подводя итоги анализа непосредственных результатов комплексного санаторно-курортного лечения исследуемых детей, следует подчеркнуть, что обезболивающее, противовоспалительное, рассасывающее и иммунокорректирующее действие иловой грязи и минеральных ванн санатория «Красноусольск» позволило достоверно улучшить результаты лечения, быстрее восстанавливать нарушенную функцию КС у детей после перенесенной операции.

## Выводы

1. Использование местных природных целебных факторов для реабилитации пациентов с патологией коленного сустава после операции является более эффективным способом по сравнению с обычным амбулаторным лечением.

2. Лечение повреждений коленного сустава после артроскопических операций в условиях курорта «Красноусольск» с использованием местных природных физических факторов (иловая грязь, минеральная вода) является перспективным направлением в реабилитации больных с данной патологией.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Давлетшин Р. А., Шарипов И. А., Кузнецова Л. Р. и др. // Актуальные вопросы курортологии и физиотерапии: Материалы X Международной науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию курорта «Красноусольск». — Уфа, 1999. — С. 82—84.
2. Зар В. И., Лазивили Г. Д., Шнаковский Д. Е. Деформирующий артроз коленного сустава. — М., 2010.
3. Карасева Т. Ю., Карасев Е. А., Островских Л. А. // VIII Конгресс Российского артроскопического общества: Программа и тезисы. 2—3 ноября 2009. — М., 2009. — С. 47—48.
4. Кожевников Е. В. // Травматология и ортопедия России. — Т. 35. — СПб., 2005. — С. 63.
5. Мазитов Ф. Х. // Материалы X Международной науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию курорта «Красноусольск». — Уфа, 1999. — С. 30—36.
6. Меркулов В. Н., Стужина В. Т., Дорохин А. И. и др. // Тезисы докладов Всероссийской конф. с международным участием. Реабилитация в детской травматологии и ортопедии. — Екатеринбург, 21—22 сентября 2011. — С. 165—167.
7. Самойлов В. В., Бубенко М. В., Ермоков В. С. // Скорая медицинская помощь (СПб.). — 2003. — Спец. выпуск. — С. 72.

8. Тер-Егизаров Г. М., Юкина Г. П. Об оценке результатов лечения врожденного вывиха бедра у детей и подростков: Метод. письмо / Центральный НИИ травматологии и ортопедии. — М., 1969.
9. Юмагузин У. У., Давлетшин Р. И., Псянчин Т. С. // Пермский мед. журн. — 2008. — Т. 25, № 5. — С. 23—28.
10. Pediatric pain management and acute hand book / Eds M. Yaster et al. — St. Louis et al., 1997.

Поступила 12.01.12

## РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** коленный сустав, операции, санаторно-курортное лечение, минеральные ванны, грязелечение, реабилитация

Обследовано 88 детей в возрасте 7—15 лет, перенесших различные операции на коленном суставе. Основная группа включала 44 пациента, которым реабилитацию проводили в санатории с использованием иловой грязи и минеральных ванн. Пациентам контрольной группы (44 ребенка) реабилитацию проводили в поликлиниках по месту жительства с применением физиотерапевтических процедур и массажа. Реабилитация проводилась в сроки от 1—3 мес после артроскопических операций. Анализ результатов лечения показал, что использование природных физических факторов для реабилитации пациентов, перенесших операции на коленном суставе, является более эффективным в сравнении с традиционным амбулаторным лечением, что подтверждено увеличением хороших результатов в 1,5 раза и сокращением неудовлетворительных по сравнению с таковыми в контрольной группе.

## REHABILITATION OF THE CHILDREN WITH KNEE JOINT PATHOLOGY FOLLOWING ARTHROSCOPIC SURGERY BASED AT A REHABILITATIVE HEALTH CENTRE

Gumerov R.A., Abzalilov A.A., Yumaguzin U.U., Gumerov A.A., Gallyamov E.M.

State budgetary educational institution of higher professional education "Bashkir State Medical University", Russian Ministry of Health and Social Development  
State budgetary healthcare facility "Republican Children's Clinical Hospital", Ufa

**Key words:** knee joint, operations, spa-and-resort treatment, mineral baths, peloid therapy, rehabilitation

We examined 88 children aged between 7 and 15 years who had undergone various operations on the knee joint. The main group consisted of 44 patients whose rehabilitation was based at a rehabilitative health centre with the application of silt peloids and mineral baths. The rehabilitation of the patients of the control group (44 children) was carried out in local clinics at the place of residence with the use of physiotherapeutic modalities and massage. The rehabilitative procedures were applied at intervals of 1-3 months following arthroscopic operations. The analysis of the outcomes of therapy showed that the use of the natural physical factors for the rehabilitation of patients who underwent operations on the knee joint is more effective than the traditional outpatient treatment. Specifically, the frequency of positive results increased by 1.5 times whereas that of unsatisfactory results was reduced in comparison with the control group.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012  
УДК 615.31:546.2141.03:616.517

## Обоснование применения озонотерапии в комплексном лечении больных псориазом

В. В. Байтяков<sup>1</sup>, Н. В. Кунгуров<sup>2</sup>, Н. Н. Филimonкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, Саранск,

<sup>2</sup>ФГБУ Уральский научно-исследовательский институт дерматовенерологии и иммунопатологии Минздравсоцразвития РФ, Екатеринбург

Псориаз является иммунозависимым заболеванием с генетической предрасположенностью к его развитию [7]. В иммунопатогенезе псориаза в настоящее время наибольшее значение придается неадекватной активации Т-лимфоцитов и антигенпрезентирующих клеток, при которой изменяются синтез и экспрессия различных цитокинов и хемокинов [3, 7, 15]. В возникновении и течении псориаза важная роль также отводится нарушению микроциркуляции, обмена веществ, состоянию эндогенной интоксикации, изменению клеточных мембран, нарушению процессов липопероксидации и антиокислительной защиты [9].

Современной особенностью течения псориаза является наличие у большинства пациентов коморбидной соматической патологии (особенно сердечно-

сосудистой и эндокринной), затяжное и непрерывно-рецидивирующее течение болезни [12]. Актуальным является поиск новых патогенетических методов лечения заболевания, имеющих минимум побочных эффектов, экономически доступных для пациентов [9].

Предполагаемым корригирующим действием на некоторые важные звенья патогенеза псориаза обладает озонотерапия. Ей свойственно противогипоксическое, дезинтоксикационное, иммуномодулирующее, противовоспалительное, антиагрегантное действие на организм человека [4, 8]. Достоинствами озонотерапии являются ее высокая эффективность, простота применения, доступность, хорошая переносимость и практически полное отсутствие побочных эффектов [5]. В литературе имеются сообщения [2, 10, 11] об успешном применении озонотерапии при псориазе, однако сведения эти носят противоречивый характер. Недостаточно изучены механизмы лечебного действия озона при псориазической болезни.

Цель исследования — изучение влияния внутривенного введения озонированного физиологического раствора на течение кожного процесса и изменения некоторых иммунологических и метаболических по-

Информация для контакта: Байтяков Владимир Викторович — доц. курса кожных и венерических болезней мед. института Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева, канд. мед. наук, e-mail: baityakov@rambler.ru; Кунгуров Николай Васильевич — д-р мед. наук, проф., дир. НИИДий; Филimonкова Нина Николаевна — вед. науч. сотр. НИИДий, д-р мед. наук.