

## Радиочастотная коблация в лечении повреждений коленного сустава у детей

Р.А.ГУМЕРОВ, А.А.АБЗАЛИЛОВ, А.Ю.ИГНАТЬЕВ, А.А.ГУМЕРОВ

### Radiofrequency coblation in the treatment of knee injuries in children

R.A.GUMEROV, A.A.ABZALILOV, A.U.IGNATEV, A.A.GUMEROV

Башкирский государственный медицинский университет

Республиканская детская клиническая больница, г. Уфа

Одним из распространенных способов диагностики и лечения повреждений коленного сустава (КС) является артроскопия. Однако, существующие традиционные методы артроскопических операций, сопровождающиеся различными механическими воздействиями на внутрисуставные мягкотканые компоненты, способны вызывать нежелательные реакции или осложнения [1, 2, 5, 7]. В связи с этим, особую актуальность приобретает разработка и внедрение в хирургическую практику менее травматичных технологий артроскопических вмешательств. К их числу относится радиочастотная коблация (РК). Это новое устройство, предназначенное для генерации энергии радиочастотного диапазона, применяемое в настоящее время во многих областях медицины [3, 4, 6, 8]. Имеются данные, что применение РК отличается от традиционной электро- и лазерной хирургии минимальным тепловым воздействием на обрабатываемую ткань, пониженной болезненностью и минимизацией кровопотери во время операции [3, 4, 6, 8]. Однако в настоящее время данная методика практически не применяется для лечения заболеваний КС у детей.

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности использования РК в оперативном лечении повреждений КС у детей.

#### Материалы и методы

В период с 2005 по 2011 годы в отделении травматологии и ортопедии Республиканской детской клинической больницы прооперированы 63 пациента по поводу повреждений и заболеваний КС у детей.

В зависимости от методов артроскопической операции больные были разделены на две группы. 1-я (основная) группа включала 31 пациента, которым была выполнена операция с использованием радиочастотной коблации. 2-ю (контрольную) группу (32 пациента) составили дети, которым была проведена артроскопия традиционным методом. Возраст детей колебался от 6 до 15 лет, мальчиков было 33, девочек - 30.

Распределение больных в зависимости от характера патологии КС и вида оперативного лечения представлено в табл. 2, 3.

Артроскопию проводили под общим обезболиванием преимущественно стандартными антеролатеральным и антеро- медиальным доступами. РК осуществлялась с использованием прибора «Varp 3» производство “DePuy Mitak”. Разнообразие электродов и их конструкций позволило нам выполнить большое количество различных манипуляций (резекция, рассечение различных мягкотканых образований КС, а также коагулировать кровотокающие сосуды). У 32 пациентов РК использована как самостоятельный метод, а у 9 детей сочеталась с применением шейвера.

Для изучения эффективности хирургического лечения патологии КС в сравниваемых группах оценивали следующие показатели: длительность операции (мин.), интенсивность и длительность болевого синдрома (по визуальной аналоговой шкале мимической оценки боли [9]), количество послеоперационных осложнений (табл. 4,5).

Для обработки результатов исследования использовали пакет ком-пьютерных программ: «Statistica-5».

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту

Группы	Пол	Возраст в годах			Всего
		6-9 лет	10-13 лет	14-15 лет	
1	М	3	4	7	14
	Ж	4	5	8	17
2	М	3	7	9	19
	Ж	3	3	7	13
Всего		13	19	31	63

Таблица 2

*Распределение больных в зависимости от патологии КС*

Диагноз	1 группа	2 группа	Всего
Повреждение мениска	13	14	27
Болезнь Гоффа	6	5	11
Болезнь Кенига	2	2	4
Травматологический синовит	3	4	7
Пигментно-виллезный синовит	3	3	6
Повреждение передней крестообразной связки	4	4	8
Всего	31	32	63

Таблица 3

*Распределение больных в зависимости от вида выполненной операции*

Характер операции	1 группа	2 группа
Порциальная менискэктомия	13	12
Резекция патологической медиопателлярной складки	4	3
Резекция жирового тела Гоффа	8	9
Удаление свободного внутрисуставного тела	2	3
Субтотальная синовэктомия	7	6
Резекция, иссечение передней крестообразной связки	8	9
Всего	42	42

Примечание: количество операций превышало число больных, поскольку у одного и того же пациента наблюдалось повреждение нескольких внутрисуставных структур сустава (6 человек).

Таблица 4

*Характеристики раннего послеоперационного периода в исследуемых группах больных*

Показатель	1 группа (M±δ)	2 группа (M±δ)	p
Длительность операции, мин.	61±19	85 ± 12	p< 0,05
Длительность болевого синдрома	1-2 сут	3-4 сут	
Длительность приема обезболивающих препаратов, дни	1,2±0,4	3,9± 0,74	p< 0,05
Сроки выписки, сутки	5	10	

Примечание: M- среднее значение показателя, δ – стандартное отклонение.

Таблица 5

*Сравнительная оценка болевого синдрома в исследуемых группах после операции*

Характер болевого синдрома	1 группа	2 группа
Боли нет	-	-
Слабая боль	5	13
Умеренная боль	6	19
Сильная боль	-	-
Всего	11	32

Таблица 6

*Распределение больных в зависимости от вида послеоперационных осложнений*

Послеоперационные осложнения	1-я группа	2-я группа	Всего
Гемартроз	2	7	9
Синовит	3	8	11
Нагноение раны	-	1	1
Итого	5	16	21

Статистическую значимость различий между критериями оценивали с помощью U-теста Mann-Whitney

**Результаты и их обсуждение**

При анализе полученных результатов установлено, что средняя продолжительность операции в ос-

новной группе достоверно меньше, чем в контрольной группе (табл. 4).

После перенесенной операции число больных с болевым синдромом в 1-й группе в 3 раза меньше, чем во 2-й. Интенсивность болевого синдрома была так же менее выражена у больных 1-й группы (табл. 5).

При оценке в динамике отмечено, что у 5 пациентов в основной группе болевой синдром сохранялся в течение суток, а у 6 - купировался в течение двух суток; у пациентов контрольной группы болевой синдром сохранялся до 3-4 суток.

Уменьшение интенсивности болевого синдрома 4 больных 1-й группы позволило сократить в 2 раза длительность введения ненаркотических анальгетиков по сравнению с контрольной. Так, длительность введения ненаркотических анальгетиков в сочетании с нестероидными противовоспалительными препаратами в группах составила в среднем  $1,2 \pm 0,44$  и  $3,9 \pm 0,74$ .

Более раннее купирование болевого синдрома в послеоперационном периоде в 1-й группе обусловлено минимальным травмирующим воздействием на ткани при выполнении хирургического вмешательства.

Основным фактором оценки эффективности любых операций является количество и тяжесть послеоперационных осложнений.

В таблице 6 представлена структура послеоперационных осложнений в обеих группах. В 1-й группе у 83,8% детей ранний послеоперационный период про-

текал без осложнений, а во 2-й группе отсутствие осложнений отмечено у 50% больных.

Как видно из таблицы 6, количество послеоперационных осложнений у больных основной группы было в 3 раза меньше, чем в контрольной.

Полученные данные свидетельствуют о том, что РК характеризуется минимальными травмирующими и тепловыми воздействиями на ткани в зоне оперативного вмешательства, сохранив при этом гемостатический эффект. Данное обстоятельство, наряду с другими достоинствами этого метода, обеспечивает предпочтительность использования РК в лечении патологии КС у детей.

### Вывод

Радиочастотная коблация при лечении внутрисуставной патологии коленного сустава у детей является эффективным и малотравматичным методом, позволяющим сократить продолжительность операции, количество послеоперационных осложнений, в сравнении с традиционными артроскопическими вмешательствами.

### Список литературы

1. Иванников С., Оганесян О., Шесперня Н. Лазерная артроскопическая хирургия. М Медицина 2002; 135.
2. Курьев А.В., Ретин С.В., Карпов Р.А. Трудности и осложнения артроскопии коленного сустава Травматология и ортопедия России. Спец. выпуск. (35). 2005; 71.
3. Меркулов В.Н., Соколов О.Г., Ельцин А.Г., Требухин К.Ю., Филиппов Ю.А. Применение радиочастотного прибора «Атлас» при артроскопических вмешательствах у детей и подростков. Травматология и ортопедия России. Спец. выпуск. (35). 2005; 87-88.
4. Миронов С.П., Меркулов В.Н., Стужина В.Т., Дорожнин А.И., Ельцин А.Г., Мининков Д.С., Самбатов Б.Г., Требухин К.Ю. Использование радиочастотной коблации в лечении повреждений коленного сустава у детей и подростков. Медицинская технология. Москва 2010; 14.
5. Орлов Ю.Н., Волоховский Н.Н., Монаков В.В., Рыбин А.В. Показания к артроскопии при свежих повреждениях коленного сустава и осложнения после оперативного лечения. Травматология и ортопедия России Спец. выпуск. (35) 2005; 94.
6. Grana W.A., Szivek J.A., Schnepf A.B., Ramos R. A comparison of the effects of radiofrequency treatment and mechanical shaving for meniscectomy. Arthroscopy. 2006; Aug; 22(8): 884-8.
7. Raunest J. Laser synovectomy durch Lasereingriffe Z. orthop. – 1996; 25: 1: 10-16.
8. Hatayama K., Higuchi H., Kimura M., Takeda M., Ono H, Watanabe H, Takagishi K. Histologic changes after meniscal repair using radiofrequency energy in rabbits. Arthroscopy. 2007 Mar; 23 (3): 299-304.
9. Eds By M. Yaster, E. Krane, R. Kaplan et al. Pediatric pain management and acda tien hand book. – St. Leuis, Baltimer, Boston 1997; 674.

### Информация об авторах

1. Гумеров Рамиль Аитбаевич – к. м. н., асс. кафедры детской хирургии Башкирского государственного медицинского университета; e-mail: r.a.gumerov@gmail.com
2. Абзалилов Айдар Ахатович – врач-ординатор Республиканской детской клинической больницы г. Уфы; e-mail: Aidar-Abzalilov@mail.ru
3. Игнатъев Алексей Юрьевич – врач-ординатор Республиканской детской клинической больницы г. Уфы; e-mail: alexig1972@yandex.ru.
4. Гумеров Аитбай Ахметович – д. м. н., проф., зав. кафедрой детской хирургии, ортопедии и анестезиологии Башкирского государственного медицинского университета; e-mail: r.a.gumerov@gmail.com