

После удаления металлоконструкций отмечается отсутствие потери достигнутой коррекции. При сравнении корригирующего латерального артрориза подтаранного сустава с calcaneo-stop методом отмечается большая эффективность коррекции и меньший процент осложнений по сравнению с описанными в литературе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Малахов, О.А. Особенности хирургического лечения плосковальгусной деформации стоп у детей / О.А. Малахов, В.В. Лола // Рос. педиатр. журнал. – 2011. – № 4. – С.49-51.
2. Pfeiffer, M. Prevalence of flatfoot in preschool-aged children / M. Pfeiffer [et al.] // Pediatrics. – 2006. – Vol. 118, № 2. – P. 634-639.
3. Beckett, M.E. Incidence of hyperpronation in the ACL injured knee: A clinical perspective / M.E. Beckett // J. Athl. Train. – 1992. – Vol. 27, № 1. – P. 58–62.
4. Blitz, N.M. Flexible pediatric and adolescent pes planovalgus: conservative and surgical treatment options / N.M. Blitz [et al.] // Clin. Podiatr. Med. Surg. – 2010. – Vol.27, № 1. – P. 59–77.

## ПРИЧИНЫ ОСЛОЖНЕНИЙ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ИХ КОРРЕКЦИЯ

*Ладутько Ю.Н., Маслов А.П., Кезля О.П., Чернявский К.С.,  
Ярмолович В.А., Бенько А.Н., Санникович В.И.*

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск  
УЗ «Минская областная клиническая больница», Беларусь

**Введение.** Среди внутрисуставных повреждений коленного сустава повреждения связочного аппарата занимают второе место после повреждений менисков [1]. Статическая стабилизация коленного сустава является достаточно успешной операцией и позволяет добить хороших результатов в 75-97% [5]. Неправильно выбранный метод операции, недостатки в технике ее проведения и нарушение протокола реабилитации с поздним включением в лечебный комплекс физических методов – это основные ошибки, наблюдаемые при лечении данной группы пациентов [2].

**Цель.** Изучить результаты хирургической стабилизации коленного сустава и выявить причины осложнений и эффективность методов их коррекции и профилактики.

**Методы исследования.** Проанализированы результаты артроскопической аутопластики передней (ПКС) и задней крестообразной связок (ЗКС) у 200 пациентов. Пластика передней крестообразной связки выполнена у 150 пациентов с использованием трансплантата из средней трети связки надколенника (кость – связка надколенника – кость) с фиксацией трансплантата путем установки в канал бедренной и большеберцовой кости интерферентных винтов. У 23 пациентов для пластического замещения повреждённой структуры использовали сухожилие полусухожильной мышцы и у 23 пациентов - сухожилия полусухожильной и тонкой мышц. Пластика

задней крестообразной связки выполнена в 11 случаях, в 7 из которых использован трансплантат из средней трети связки надколенника (кость – связка надколенника – кость), в 4 случаях трансплантат из сухожилия полусухожильной и тонкой мышц. Возраст пациентов варьировал от 17 до 45 лет, средний возраст – 27 лет. Женщин было 37, мужчин – 163. Сроки, прошедшие после травмы, варьировали от 1 месяца до 6 лет. По классификации Larsen (1987) 1-я стадия дегенеративно-дистрофического остеоартроза (ДОА) установлена у 15 пациентов (7,5%), 2-я стадия – у 9 (4,5%) [3]. Проанализированы осложнения после аутопластики, возникшие как в раннем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки – от 1 года до 13 лет. Реартроскопии коленного сустава выполнены у 13 (6,5%) пациентов в сроки от 4 до 8 месяцев после операции и в 2 случаях в сроки 2 и 13 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Отдаленные результаты аутопластики были изучены с применением оценочных критериев International Knee Documentation Committee [4]. Хорошие и отличные результаты были получены у 185 пациентов, удовлетворительные у 11 (5,5%) и неудовлетворительные у 4 пациентов (2%). Основные причины осложнений после артроскопической пластики ПКС можно разделить на группы.

1. Технические погрешности выполнения операции. Расположение бедренного туннеля кпереди от изометрической зоны, что приводит к удлинению трансплантата при сгибании сустава и ослаблении его, вплоть до складывания и ущемления в межмышцелковой вырезке и частичным его повреждением (псевдоциклоп-синдром). Данное осложнение наблюдалось в двух случаях. Резекция поврежденной части трансплантата и проведение Notch-пластики позволили устранить болевой синдром и восстановить полное разгибание в коленном суставе при удовлетворительной стабильности сустава. Осложнений, связанных с некоторым задним смещением бедренного туннеля, мы не отмечали. При пластике задней крестообразной связки расположенный кпереди канал в бедренной кости привёл к ограничению сгибания в коленном суставе до 5-7 град. в двух случаях – хирургическая коррекция не проводилась в связи с незначительным нарушением функции сустава. Расположение тиббиального туннеля кпереди, а также его латерализация приводят к импинджмент-синдрому. Данное осложнение было выявлено у 2 пациентов с хронической нестабильностью коленного сустава на фоне ДОА 1-й стадии. При ревизии мы производили Notch-пластику и проверяли наличие трения трансплантата по наружному мыщелку бедра и его ущемления в своде межмышцелковой вырезки не только при флексии-экстензии, но и при наружной и внутренней ротации. Мы убедились, что эта процедура показана во всех случаях хронической нестабильности коленного сустава. В одном случае наступил продольный без смещения отломков перелом надколенника при заборе ауто трансплантата. На тактику ведение больного в послеоперационном периоде не повлияло.

2. Ошибки в тактике ведения больного в послеоперационном периоде могут привести к такому серьезному осложнению, как артрофиброз-

разрастание соединительно-рубцовой ткани в коленном суставе, что сопровождается ограничением объема движений. С такой патологией мы встретились при нарушениях протокола реабилитации пациентов. Выполнение с помощью артроскопической техники лигаментолиза позволило в значительной мере восстановить объем движений в суставе в двух случаях. В одном из случаев после аутопластики задней крестообразной связки длительная иммобилизация в гипсовой повязке 12 недель привела к развитию выраженной контрактуры. Циклоп-синдром характеризуется ограничением экстензии голени, болью в переднем отделе коленного сустава и обусловлен наличием и дальнейшей организацией внутрисуставной гематомы, образованием рубцово-фиброзной ткани с вовлечением аутотрансплантата в этот процесс. У 2 пациентов приходилось частично резецировать аутотрансплантат и рубцово-измененное тело Гоффа, а также произвести экономную резекцию межмышечковой вырезки и медиальной стенки латерального мыщелка бедра, что позволило устранить болевой синдром и ограничение разгибания коленного сустава в послеоперационном периоде. Совершенствование протокола послеоперационного ведения пациента, основанного на ранней функции и нагрузке весом тела при полном разгибании в коленном суставе, позволило в дальнейшем избегать подобных осложнений. В трёх случаях в сроках от 6 до 12 месяцев наблюдался разрыв трансплантата после повторной травмы, что потребовало выполнения ревизионной аутопластики.

3. Прогрессирование дегенеративно-дистрофических и воспалительных процессов в коленном суставе. Боль в переднем отделе коленного сустава вследствие пателло-фemorального артроза наблюдалась у 18 (9%) пациентов. Все пациенты были с симптомами декомпенсированной хронической нестабильности и на момент операции имели эндоскопические и рентгенологические признаки ДОА 1-2-й стадии. В двух случаях проводился дебридмент надколенника с латеральным релизом при синдроме латеральной гиперпрессии надколенника. Клинические и эндоскопические симптомы ДОА прогрессировали только у одного пациента, что через 6 лет привело к неудовлетворительному исходу операции. У одного из пациентов после выполнения аутопластики задней крестообразной связки, произведённой на фоне имеющегося артроза 1-2-й степени привело к прогрессированию артрозных изменений, что повлекло выполнения эндопротезирования через 4 года после пластики. Пателлярный тендинит в месте забора аутотрансплантата из связки надколенника встретился у 15 (7,5%) пациентов. Данное осложнение наблюдалось в первый год после проведенной операции и не требовало хирургической коррекции.

4. Нарушение роста бедренной и большеберцовой кости вследствие травматизации ростковой зоны у пациентов в препубертатном периоде жизни нами наблюдался в одном случае. У пациентки 17 лет практически не прослеживались зоны роста на обычных рентгенограммах коленного сустава в двух проекциях. После проведенной операции в течение нескольких лет развилась вальгусное отклонение голени на 10 градусов и наружная ротация

бедренной (11 градусов) и большеберцовой (21 градус) костей, суммарная наружная ротация конечности составила 32 градуса. Отсутствовала разница в длине конечностей. Имелся дефицит разгибания в коленном суставе 6 градусов и рентгенологические признаки ДОА 2-й стадии. Через 15 лет после аутопластики ПКС проведено оперативное вмешательство – артроскопическая частичная резекция разорванного аутотрансплантата и рубцово-измененного тела Гоффа, Notch-пластика, а также высокая деротационно-варизирующая остеотомия костей голени. Это позволило восстановить биомеханическую ось конечности при удовлетворительной стабильности коленного сустава.

**Выводы.** Совершенствование техники оперативного вмешательства, протокола послеоперационной реабилитации и показаний к аутопластике ПКС и ЗКС позволяет избежать большинства осложнений и улучшить исходы лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сименач, Б.И. Повреждения сумочно-связочного аппарата коленного сустава: Дис. докт. мед. наук: 14.00.22. – Харьков, 1978. – 486 с.
2. Миронов, С.П., Орлецкий, А.К., Цыкунов, М.Б. Повреждение связок коленного сустава / С.П. Миронов [и др.]. – М., 1996. – 206 с.
3. Бунчук, Н.В., Бурдейный, А.П., Насонов, Е.А. Ревматические болезни: Руководство для врачей / под ред. В.А. Насоновой, Н.В. Бунчука. – М.: Медицина, 1997. – 520 с.
4. Evolution of Knee Ligament Injuries The OAK and IKDC Forms F. Hefty, T. Drobny, W. Hackenbruch e.a. / Ed. by R.P. Jakob, H.-U. Staubly – Berlin, Heidelberg. – P. 134-142. |
5. Bach BR. Revision anterior cruciate ligament surgery. Arthroscopy. 2003; 19 (Suppl1):14–29.

## ДИНАМИЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ФИКСАТОРОМ «МЕДБИОТЕХ» ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА

*Макаревич С.В.<sup>1</sup>, Свечников И.В.<sup>1</sup>, Сидорович Р.Р.<sup>2</sup>, Василевич Э.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> РПНЦ травматологии и ортопедии, г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup> РПНЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Беларусь

**Введение.** Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника является одной из наиболее сложных проблем современной вертебологии. С каждым годом увеличивается число выполняемых операций, но их результаты далеко не всегда удовлетворяют хирургов и, что самое главное, больных [1, 7]. Процент неудовлетворительных результатов остается высоким, несмотря на совершенствование и разнообразие хирургических методик, от 20 до 50% прооперированных продолжает испытывать боли, требующие приема анальгетиков [2, 4]. Это говорит о несовершенстве тактики и хирургической техники в лечении дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника.