

Л.А. Казак, С.В. Гюльназарова

## **Новое в диагностике и лечении больных с осложненными контрактурами коленного сустава**

*Уральский НИИ травматологии и ортопедии,  
г. Екатеринбург*

Больные с посттравматическими контрактурами коленного сустава составляют 30-57.4% от числа пациентов с контрактурами других локализаций, среди причин инвалидности занимают третье место, а неудовлетворительные результаты хирургического вмешательства достигают 32.9% (2, 3). Известно, что в большинстве случаев причиной тугоподвижности коленного сустава являются переломы бедренной кости. При этом, у ряда больных страдает не только двигательная функция сустава, но и имеются анатомические нарушения в виде неправильно сросшихся переломов бедренной кости, укорочения бедра, что вызывает значительные нарушения опорно-двигательной функции конечности и требует особого подхода при выработке тактики лечения.

Помимо общепринятого клинического и рентгенологического обследования ортопедических больных для уточнения диагноза требуется применение дополнительных методов исследования состояния четырехглавой мышцы бедра: рентгеноконтрастного или ультразвукового, которые позволяют определить ее структуру, взаимоотношение с окружающими тканями и бедренной костью.

Рентгеноконтрастное исследование проводят по методике, предложенной Г.А. Илизаровым с соавт. (а. с. СССР № 858776). По рентгенограммам изучают форму, длину, толщину мышечного брюшка, равномерность его контрастирования, взаимоотношение мышцы с бедренной костью. Для проведения ультразвукового исследования (УЗИ) применяют ультразвуковой аппарат, работающий в режиме реального времени, с датчиками мощностью 5-10 МГц. Вследствие различной эхоплотности тканей: кожи, подкожной клетчатки, фасций, мышц эхограмма здоровой конечности имеет характерный рисунок с четко разграниченными слоями и волокнистой структурой мышц. Для эхограмм больной конечности характерны уменьшение толщины мышечного слоя, исчезновение разграничительных прослоек как между отдельными порциями мышц, так и

между промежуточной широкой мышцей и бедренной костью на уровне бывшего перелома. При этом отмечается увеличение эхоплотности мышечной ткани, отсутствие продольной исчерченности, что свидетельствует о рубцовых и дегенеративно-дистрофических изменениях в ней. Установлено, что наиболее информативными показателями эхограмм являются толщина передней группы мышц и эхоплотность мышечной ткани, определяемая по гистограммам. Сравнивая каждый из этих показателей на больной и здоровой конечностях определяют разницу между ними и по величине этой разницы можно прогнозировать результат лечения. О неблагоприятном прогнозе свидетельствуют: исходное снижение высоты мышечного слоя на передней поверхности средней трети бедра больной конечности на 5 мм и более по сравнению со здоровой конечностью или увеличение эхоплотности мышцы в этой области на 60% и более (патент РФ № 2058750). В этих случаях показано проведение до операции комплексного консервативного медикаментозного и физиотерапевтического лечения, направленного на увеличение мышечной массы и улучшение структуры четырехглавой мышцы бедра. Динамику изменений контролируют повторными ультразвуковыми исследованиями, проводимыми в одинаковом режиме.

На основании сопоставления данных клинического, рентгенологического и рентгеноконтрастного или ультразвукового исследований уточняют диагноз, патогенетическую причину контрактуры и выбирают рациональную тактику лечения. Основными этапами лечения больных с рассматриваемой патологией являются следующие: нормализация анатомической оси конечности, ликвидация укорочения и восстановление движений в коленном суставе (1).

Показаниями к корригирующей остеотомии бедренной кости при неправильно сросшихся переломах с укорочением не более 3 служит наличие деформации в любой из плоскостей под углом более  $10^\circ$ , так как при восстановлении движений в коленном суставе при нарушенной оси конечности быстро прогрессирует гонартроз с болевым синдромом.

При укорочениях бедра до 5 см одновременно с коррекцией деформации проводят и его удлинение. В случае анатомического укорочения бедра свыше 5 см удлинение производят за счет бедра или голени. При тяжелой степени контрактуры коленного сустава, гонартрозе II-III стадии, рубцовых и трофических изменениях на бедре после перенесенного ос-

теомиелита удлинение производят за счет голени, отдавая предпочтение билочкальному дистракционному остеосинтезу по Илизарову, позволяющему сократить сроки лечения, максимально сохранить функцию мышц и смежных суставов. В остальных случаях при отсутствии противопоказаний удлинение конечности производят за счет бедра. Если укорочение бедра составляет более 7 см, то удлинение целесообразно производить на двух сегментах: часть укорочения компенсируют за счет бедра, а оставшееся укорочение – за счет голени.

Следует отметить, что большое анатомическое укорочение бедра (более 3-5 см) возникает чаще всего в результате некрэктомии бедренной кости, произведенных по поводу остеомиелита, сопровождается трофическими расстройствами, рубцами, очагами инфекции и поэтому показания к хирургическому вмешательству на бедре ограничиваются. У больных, перенесших воспалительный процесс (остеомиелит бедренной кости или тяжелое воспаление мягких тканей в этой области), в течение года оперативные вмешательства противопоказаны. Спустя год после ликвидации воспаления, в фазе ремиссии больным следует провести предоперационную подготовку, включающую иммунизацию антистафилококковым гамма-глобулином, анатоксином по известным схемам и курс грязевых аппликаций с определением местного лейкоцитоза.

Для восстановления двигательной функции коленного сустава может применяться как консервативное, так и оперативное лечение. Консервативное лечение посттравматических разгибательных контрактур коленного сустава используют при сроке тугоподвжности не более 1 года, сохранности суставных концов бедренной и большеберцовой костей, а также отсутствии выраженных рубцовых изменений в четырехглавой мышце бедра и фиксации ее к кости в области бывшего перелома. При отсутствии восстановления движений в коленном суставе после консервативного лечения показано закрытое устранение контрактуры с помощью чрескостных шарнирно-дистракционных аппаратов по известным методикам.

Показаниями к открытой мобилизации разгибательного аппарата голени служит неэффективность консервативного лечения или закрытого устранения контрактуры чрескостными аппаратами, срок после травмы более 1 года, а также рубцовое сращение четырехглавой мышцы бедра или надколенника с бедренной костью. Мобилизующие операции могут быть применены независимо от срока существования контрактуры. От-

крытые мобилизующие операции на разгибательном аппарате голени абсолютно противопоказаны после перенесенного артрита (при любой давности ремиссии), при неконгруентности суставных концов бедренной или большеберцовой костей, гонартрозе III стадии, а также распространенных рубцовых изменениях четырехглавой мышцы. В этих случаях следует ограничиться восстановлением оси бедра и удлинением конечности. При контрактурах легкой и средней тяжести, сочетающихся с деформирующим артрозом бедренно-надколенного и коленного суставов, как самостоятельная операция может быть использован оригинальный способ авторов, предназначенный для перемещения чрескостным аппаратом бугристости большеберцовой кости с местом прикрепления связки надколенника (патент РФ № 2012255). При контрактурах тяжелой степени этот способ целесообразно применять как подготовительный этап перед мобилизующей операцией. В случае общесоматических или местных противопоказаний к открытым мобилизующим операциям при тяжелой степени контрактур этот способ является операцией выбора, так как позволяет снять боли, улучшить движения в коленном суставе не менее чем на 10-20°, перевести декомпенсированное состояние опорно-двигательной системы в компенсированное и тем самым улучшить биомеханику движений.

Суть операции состоит в отсечении бугристости большеберцовой кости с местом прикрепления связки надколенника и постепенном перемещении этого фрагмента вперед и проксимально чрескостным аппаратом с формированием в зоне диастаза дистракционного регенерата. Последующую фиксацию костей этим же аппаратом осуществляют до уплотнения образованного регенерата. При этом перемещении механическое давление надколенника на бедренную кость снижается на 1/3, уменьшаются боли и улучшаются движения в коленном суставе. Способ применен у 48 больных.

Клинический пример:

Больной К., 40 лет, поступил на лечение в институт через 1.5 года после травмы по поводу неправильно сросшегося перелома диафиза бедренной кости (варусная деформация 20° и наружная ротация 15°), деформирующего артроза бедренно-надколенного сустава и разгибательной контрактуры коленного сустава. Пациента беспокоили боли в бедренно-надколенном суставе, движения в коленном суставе были возможны

только качательные. Проводимое ранее консервативное лечение было неэффективно.

Больному произведена корригирующая остеотомия бедренной кости, остеосинтез аппаратом Илизарова и одновременно остеотомия бугристости большеберцовой кости с последующим постепенным перемещением ее аппаратом Илизарова по предложенному способу. Дистракция продолжалась 28 дней, за это время бугристость была перемещена на 20 мм кпереди и на 10 мм проксимально. Через 1 месяц фиксации перемещенной бугристости аппарат Илизарова снят с голени, так как к этому времени образовался прочный костный регенерат, аппарат с бедра снят по сращению через 4 месяца. После курса физиотерапевтического и медикаментозного лечения амплитуда активных движений в коленном суставе достигла 90-180°. Пациент приступил к физическому труду, жалоб не предъявляет.

Таким образом, правильный выбор этапности и методик лечения, индивидуальный подход к больным с учетом анатомо-функциональных нарушений, строгое соблюдение показаний и противопоказаний к лечению сложных посттравматических контрактур коленного сустава, сочетающихся с деформациями и укорочением бедра, в большинстве случаев позволяет восстановить или улучшить функцию поврежденной конечности.

#### **Литература:**

1. Казак Л.А., Гольназарова С.В. Применение метода Илизарова при лечении больных с разгибательными контрактурами коленного сустава, сочетающимися с деформациями и укорочением бедра. Методические рекомендации. // МЗ России, Екатеринбург, 1993, 23 с.
2. Карпцов В.И. Комплексное восстановительное лечение стойких контрактур коленного сустава после переломов костей. // Автореф. дисс. докт. мед. наук, Ленинград, 1990, 32 с.
3. Шимбарецкий А.Н. Оперативное лечение и реабилитация больных с посттравматическими разгибательными контрактурами коленного сустава. // Автореф. дисс. докт. мед. наук, Казань, 1986, 25 с.