

от 1 до 8 лет, при этом рецидивов заболевания не наблюдалось.

У детей с болезнью Левена результаты оценивались только по клиническим данным, так как получить рентгенологическое подтверждение эффективности (или неэффективности) лечения не представляется возможным, а использование инвазивных методов определения состояния внутрисуставных структур мы сочли нецелесообразным. Полученные результаты расценены как отличные в 100% случаев.

Таким образом, комплексная оценка очагов остеохондропатии, использование артроскопии в диагностике и лечении асептических процессов в области коленного сустава позволили в большинстве случаев добиться полного выздоровления больных при сокращении сроков стационарного лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Диасамидзе А.Х. Рассекающий остеохондроз суставных поверхностей: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1976.
2. Миронова З.С., Фалех Ф.Ю. Артроскопия и артрография коленного сустава. — М., 1982.
3. Albers W., Blumlein H., Suhler H. //Akt. Traumat. — 1985. — Bd 15. — S. 150—154.
4. Cuhl J. //Clin. Orthop. — 1982. — N 167. — P. 65—74.
5. Hughston J.C., Hergenroeder P.T. //J. Bone Jt Surg. — 1984. — Vol. 66. — P. 1340—1348.
6. Knopp W., Neumann K., Muhr G. //Orthop. Prax. — 1987. — Bd 23, N 11. — S. 871—874.
7. Yamashita F., Sakakida K., Suzu F., Takai S. //Clin. Orthop. — 1985. — N 201. — P. 43—50.

#### TREATMENT TACTICS FOR KONIG AND LAWEN DISEASES IN CHILDREN

V.P. Nemsadze, E.P. Kuznechikhin, D.U. Vybornov, V.M. Krestyashin

We presents the results as well as our experience in observation and treatment of 54 patients aged from 7 to 15 years with femoral condyle osteochondrosis dissecans (31) and patella chondromalacia (23). Application of arthroscopic methods in complex diagnosis enabled us to differentiate the stages of the disease with regard for roentgenological and intraarticular (endoscopic) changes. For the stimulation of regeneration in the zone of osteonecrosis both conservative (electromagnetic) and surgical (endoscopic osteoperforation, insertion of bone allografts, etc.) methods were used. Radionucleid method was used for the objective evaluation of the treatment results.

© В.М. Сухоносенко, Амджад Али Миан, 1994

*В.М. Сухоносенко, Амджад Али Миан*

### СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА И МАЛОБЕРЦОВОГО НЕРВА

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.В. Владимирского

Проведено обследование и лечение 25 больных в возрасте 17—47 лет с застарелыми (от 2,5 мес до 2 лет с момента травмы) сочетанными повреждениями связок коленного сустава и малоберцового нерва. Обращается внимание на ошибки в

диагностике сочетанных повреждений, несвоевременное выявление повреждения малоберцового нерва, излишне длительное безуспешное консервативное лечение. Авторы — сторонники одномоментного восстановления связок коленного сустава с использованием консервированного сухожилия и ревизии малоберцового нерва с определением объема операции на нем. Достигнутые у большинства больных положительные клинические результаты доказывают эффективность примененной методики.

Повреждение связок коленного сустава в значительной степени осложняется в случае сочетания его с травмой других расположенных вблизи сустава анатомических структур, и в первую очередь малоберцового нерва. При сочетанном повреждении из связок коленного сустава почти всегда страдает латеральная боковая, что объясняется ее топографоанатомическими взаимоотношениями с малоберцовым нервом. Кроме нее, могут повреждаться медиальная и крестообразные связки. Сочетанное повреждение связок и малоберцового нерва вызывает тяжелые нарушения функции конечности, нередко приводящие к инвалидности. В литературе данному вопросу посвящены лишь отдельные сообщения [1—3].

Рассматриваемые повреждения могут возникнуть при различных видах травм, чаще всего при травмах с непрямым механизмом воздействия, когда происходит резкое приведение голени с одновременной ротацией или переразгибанием в коленном суставе (во время игры в футбол, борьбы, при падении). Латеральная боковая связка, как правило, отрывается от места ее дистального прикрепления — головки малоберцовой кости, нередко с костным фрагментом, реже от места проксимального прикрепления — надмышечка бедренной кости.

Клиническая картина повреждения латеральной боковой связки обычно бывает выражена как в остром периоде, так и в отдаленные сроки после травмы: отмечается патологическое отклонение голени в медиальную сторону при разогнутом коленном суставе. Смещение на рентгенограмме костного фрагмента головки малоберцовой кости в проксимальном направлении подтверждает отрыв латеральной боковой связки.

Повреждение малоберцового нерва при травме латеральной боковой связки, несмотря на выраженную клиническую картину (отвисание стопы, отсутствие активного тыльного сгибания в голеностопном суставе, нарушение чувствительности в зоне прохождения нерва), к сожалению, не всегда диагностируется. Это объясняется тем, что основное внимание как врача, так и больного сосредоточено на боли в коленном суставе и нарушении его функции, а также недооценкой роли рентгенологического исследования. При амбулаторном лечении такого пострадавшего нередко конечность не вынимают из гипсовой лонгеты в течение всего периода иммобилизации и лишь после его окончания замечают отвисание стопы.

Следствием травмы малоберцового нерва может быть кровоизлияние в ствол нерва, сдавление его

гематомой или — при переломе головки малоберцовой кости — ее отломком. Своевременно не проведенное консервативное или оперативное лечение повреждения малоберцового нерва ставит под угрозу восстановление его функции.

В ортопедо-травматологическом отделении МОНИКИ с 1966 по 1994 г. находились на лечении 25 больных с застарелыми сочетанными повреждениями связок коленного сустава и малоберцового нерва в возрасте от 17 до 47 лет (20 мужчин, 5 женщин). Только у 6 из них был разрыв одной (латеральной) связки, у остальных 19 — повреждение нескольких связок: обеих крестообразных и латеральной боковой — у 7, передней крестообразной и латеральной боковой — у 11, застарелый вывих голени с повреждением обеих крестообразных и обеих боковых связок — у 1 больной. У 6 больных имелся оскольчатый перелом головки малоберцовой кости со смещением отломков.

Больные поступили в отделение в сроки от 2,5 мес до 2 лет после травмы. У большинства из них в раннем периоде были допущены диагностические ошибки: не все повреждения связок обнаружены своевременно; повреждение малоберцового нерва не выявлено у 12.

До поступления в МОНИКИ были оперированы 4 больных. Производилось сшивание связок или их пластика с использованием аутотрансплантата из широкой фасции бедра по методу Ланды либо с помощью лавсановой ленты. Двум больным через 3 мес после травмы выполнен невролиз малоберцового нерва. У 1 больного в первые дни после травмы удалены осколки головки малоберцовой кости без ревизии малоберцового нерва. Оперативное лечение во всех случаях оказалось безуспешным.

Выявлены недостатки и в тактике лечения. В случаях ранней диагностики повреждения малоберцового нерва — излишне длительное безуспешное консервативное лечение инъекциями витамина В<sub>12</sub>, прозерина и гипсовой иммобилизацией, что усугубило тяжесть повреждения и отрицательно сказалось на результате восстановления функции нерва.

У всех больных при поступлении в МОНИКИ имелись выраженные симптомы повреждения связок и малоберцового нерва. Для крестообразных связок патогномичным является положительный симптом переднего и заднего «выдвижного ящика». Варусное или вальгусное отклонение голени указывает на повреждение латеральной или медиальной боковой связки. В сомнительных случаях и для получения документальных данных мы проводили рентгенологическое исследование в максимально варусном и вальгусном положениях обоих коленных суставов с помощью аппарата собственной конструкции.

Длительная нестабильность в коленном суставе нередко является причиной развития в нем патологических изменений, приводящих к хроническому заболеванию — чаще всего синовиту и деформирующему артрозу.

Всем больным было проведено оперативное ле-

чение. Мы придерживаемся тактики одновременно восстановления поврежденных связок и нерва. Операцию во всех случаях начинали с ревизии малоберцового нерва в области наружной поверхности коленного сустава на уровне головки малоберцовой кости. Определяли характер повреждения нерва и необходимый объем оперативного вмешательства. Если можно было ограничиться ревизией нерва и невролизом, одновременно восстанавливали поврежденные связки. При иссечении нервы, сшивании нерва и необходимости придания конечности вынужденного положения сгибания в коленном суставе восстановление связок производили вторым этапом (2 больных). У 15 больных был выполнен невролиз малоберцового нерва, у 2 — иссечение нервы с последующим сшиванием нерва, у 4 — сшивание концов поврежденного нерва.

При сроке после травмы 1 год и более не приходится надеяться на восстановление функции нерва. В таких случаях необходима реконструктивная операция по восстановлению функции стопы. Четверем больным была произведена пересадка сухожилия задней большеберцовой мышцы на переднелатеральный край стопы. Восстановление связок и реконструктивная операция на стопе проводились у них в два этапа.

В случае появления признаков восстановления функции нерва оперативное вмешательство нецелесообразно выполнять под внутрикостным обезболиванием: наложение при этом жгута может стать причиной рецидива пареза нерва из-за нарушения кровоснабжения. Такое явление мы наблюдали у 2 больных.

С целью восстановления связок коленного сустава мы применяли метод аллопластики. В качестве пластического материала использовали консервированное сухожилие, которое фиксировали с помощью костных штифтов. Для восстановления двух близлежащих связок достаточно одного сухожилия, длина которого вполне позволяет заместить две связки. Наиболее подходящими для пластики связок являются сухожилия малоберцовой группы мышц.

У больной с заднелатеральным вывихом голени 2-летней давности, повреждением обеих крестообразных, обеих боковых связок коленного сустава и малоберцового нерва функция нерва была утрачена. Первым этапом этой больной выполнена операция на стопе — пересадка сухожилия задней большеберцовой мышцы на переднелатеральный край стопы. Второй этап включал открытое вправление голени с помощью шарнирно-дистракционного аппарата Волкова—Оганесяна и аллопластику обеих крестообразных и обеих боковых связок коленного сустава.

После восстановления поврежденных связок и ревизии малоберцового нерва накладывали глухую гипсовую повязку с рассечением по передней поверхности. В послеоперационном периоде пункцию полости коленного сустава не проводили — в этом не было необходимости. Послеоперационных осложнений, в том числе после аллопластики связок коленного сус-

тава консервированным сухожилием, не наблюдалось. Назначали физиотерапевтические процедуры: магнитотерапию, фонофорез гидрокортизона, ультрафиолетовое облучение. С первых дней после операции проводили лечебную гимнастику с включением упражнений на изотоническое напряжение мышц. После окончания иммобилизации конечности, которая продолжалась 3—6 нед (в зависимости от тяжести повреждения и объема оперативного вмешательства), продолжали занятия лечебной гимнастикой, проводили массаж мышц бедра и голени. Применяли электростимуляцию мышц, продолжительный электрофорез дибазола, прозерина, йодида калия. Стопа оставалась фиксированной до восстановления функции малоберцового нерва.

Результаты оперативного лечения застарелых сочетанных повреждений связок коленного сустава и малоберцового нерва изучены у 21 больного в сроки от 1 года до 23 лет. У всех больных за исключением одной достигнута стабильность в коленном суставе, восстановлена его функция. У больной с застарелым заднелатеральным вывихом голени и повреждением обеих крестообразных и обеих боковых связок амплитуда движений в коленном суставе составляет  $35^{\circ}$ , стабильность сустава удовлетворительная, больная ходит с тростью.

Хирургическое лечение застарелого повреждения малоберцового нерва не у всех больных оказалось эффективным. Результаты лечения зависели от срока с момента травмы и характера повреждения. После невролиза функция нерва восстановилась полностью у 10 больных, частично — у 5. Менее благоприятными оказались результаты иссечения нервы и сшивания концов нерва. Из 6 больных частичное восстановление функции нерва достигнуто у 1, а у 5 оперативное вмешательство оказалось безуспешным. Тем не менее у них значительно улучшилась функция конечности благодаря восстановлению связочного аппарата и стабильности в коленном суставе.

Анализ наших наблюдений позволяет сделать следующие выводы: 1) ранняя диагностика сочетанных повреждений связок коленного сустава и малоберцового нерва дает возможность своевременно приступить к восстановлению связок и функции нерва и исключить необходимость сложных реконструктивных операций в позднем периоде травмы; 2) при застарелых сочетанных повреждениях связок и нерва наиболее оправдан хирургический метод лечения — пластика связок и ревизия нерва, которые целесообразно проводить одновременно. Объем оперативного вмешательства на нерве определяется характером его повреждения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Миронова З.С., Голованов В.Л. // Ортопед. травматол. — 1968. — № 7. — С. 68—71.
2. Barnbeck F., Hierholzer G. // Unfallchirurgie. — 1992. — Bd 18, N 6. — S. 344—349.
3. Glinz W., Meyer V.E. // Langenbecks. Arh. Chir. — 1989. — Apr. — S. 425—434.

The examination and treatment of 25 patients with chronic combined damage to the knee ligaments and the coxofemoral nerve have led the authors to the conclusion that many patients are not diagnosed as having nerve injury in the early period. Early diagnosis of combined damages makes it possible to perform treatment in time in recovering the ligaments and nerve function and to rule out intricate reconstructive operations in the late period of injury. In chronic combined damages to the ligaments and the nerve, the most justifiable therapeutical method is surgery: plastic recovery of the ligaments and revision of the nerve, which is expedient to make simultaneously, the scope of an operation on the nerve is determined by the nature of a damage. Positive clinical results seen among most patients confirmed the efficiency of the therapeutical method.

#### Заметки на полях рукописи

Представленный в статье клинический материал, несомненно, будет интересен для практических врачей, тем более что публикаций, посвященных лечению таких тяжелых травм, как одновременное повреждение связок коленного сустава и малоберцового нерва, немного. Однако не со всеми положениями авторов можно согласиться. Так, касаясь методики операции при необратимом вялом парезе малоберцовых мышц, они говорят о перемещении сухожилия задней большеберцовой мышцы на тыл стопы. По нашему опыту, у взрослых этого недостаточно: через некоторое время стопа вновь начинает отвисать. Чтобы предупредить такое осложнение, одновременно с сухожильно-мышечной пластикой следует производить лавсанодез.

В настоящее время при клинической оценке состояния коленного сустава принято использовать определенную систему тестов, позволяющую устанавливать форму, тип, вид и степень нестабильности сустава (см. «Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», 1994, № 1, с. 28—33). В соответствии с этим можно ставить показания к консервативному (об этом варианте лечебной тактики в статье ничего не сказано) или оперативному лечению. По нашему мнению, характер оперативного вмешательства должен определяться не столько локализацией повреждения связочного аппарата (передняя или задняя крестообразная, медиальная или латеральная коллатеральные связки), сколько видом нестабильности сустава (антеромедиальная, антеролатеральная, передняя глобальная и пр.).

Если при остром повреждении капсульно-связочного аппарата коленного сустава нужно стараться одновременно восстановить его целостность, то при застарелых повреждениях (а именно об этом идет речь в статье) желательнее разбить процесс восстановления на ряд этапов: первоначально, если есть контрактура, устранить ее; затем максимально укрепить околоуставные мышцы, после чего вновь оценить характер нестабильности; если окажется, что для восстановления стабильности мышечных стабилизаторов недостаточно, определить ведущий компонент нестабильности и устранить его оперативно. Следует отметить, что аллопластика связок коленного сустава (консервированным сухожилием) сейчас применяется крайне редко — лишь когда нельзя использовать аутоктанн или иные пластические материалы (лавсан и др.). Большинство травматологов в мире отдают предпочтение аутоктаням, для повышения их прочности дополнительно применяются синтетические материалы.

Не всегда оправданно при застарелых повреждениях начинать оперативное лечение с сухожильно-мышечной пластики, так как предстоящая операция на коленном суставе может нарушить нестойкий двигательный стереотип и привести к утрате новой функции пересаженной мышцы, как это было в ряде случаев в нашей практике.

Что касается послеоперационной реабилитации больных, то мы придерживаемся следующей схемы. Во время иммобили-

защит назначаем средства, улучшающие трофику, кровообращение и предупреждающие гипотрофию мышц: лечебную гимнастику (изометрические напряжения мышц), аппаратный массаж, электростимуляцию, крио-, УВЧ- и магнитотерапию. После прекращения иммобилизации восстанавливаем амплитуду сгибания до 90°, а затем укрепляем околоуставные мышцы, делая акцент на те или иные из них — в зависимости от вида нестабильности и типа операции. И лишь после восстановления силовых возможностей мышц стремимся к полному восстановлению подвижности в суставе, а затем двигательных стереотипов (ходьба, бег и др.).

*Канд. мед. наук А.К. Орлецкий,  
канд. мед. наук М.Б. Цыкунов*

© С.П. Миронов, Д.О. Васильев, 1994

*С.П. Миронов, Д.О. Васильев*

## АХИЛЛОТАЛЯРНЫЙ СИНДРОМ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Описан симптомокомплекс, заключающийся в сочетании патологической функциональной перестройки заднего отдела таранной кости с патологией ахиллова сухожилия, который назван ахиллоталлярным синдромом. По результатам клинического, рентгенологического, ультразвукового и радионуклидного исследований этот синдром выявлен у 9 пациентов. Во всех случаях проведено оперативное лечение. Результаты прослежены на протяжении 2 лет, констатировано полное восстановление функции и отсутствие жалоб.

Актуальность проблемы лечения заболеваний ахиллова сухожилия определяется значительной распространенностью их среди спортсменов и артистов балета. Эти заболевания являются полиэтиологичными, в возникновении их играет роль целый ряд факторов. Прежде всего это факторы, приводящие к биомеханическим нарушениям при физических нагрузках [3]. В некоторых исследованиях указывается на наличие анатомических предпосылок, связанных с особенностями кровообращения в этой области [2]. Определенное значение в возникновении заболеваний ахиллова сухожилия имеют сопутствующие деформации костных структур, особенно в месте прикрепления сухожилия к пяточной кости [6].

По нашему мнению, воспалительные и дегенеративные изменения в ахилловом сухожилии могут возникать вторично, как следствие патологической функциональной перестройки заднего отростка таранной кости. Наиболее часто эти изменения развиваются у артистов балета, имеющих увеличенный задний отросток таранной кости (отросток Stieda) или треугольную кость (ostrigonum), являющуюся неслитым вторичным ядром окостенения [4, 5]. В процессе профессиональной деятельности происходит травматизация этих образований и развивается патологическая функциональная перестройка заднего отростка таранной кости или таллярный компрессионный синдром [1]. Нередко при этом в патологический процесс вовлекается расположенное в непосредственной близости сухожилие длинного

сгибателя I пальца. Однако ни в одном из доступных нам литературных источников не представлено данных, указывающих на возможность последующего развития заболеваний ахиллова сухожилия.

Нами выделен и описан синдром, заключающийся в сочетании патологической функциональной перестройки заднего отдела таранной кости с патологией ахиллова сухожилия, который мы назвали ахиллоталлярным синдромом (АТС). Его развитие связано с особенностями профессиональной деятельности артистов балета и игроков в футбол. У артистов балета это прежде всего длительное пребывание стоп в положении вынужденной подошвенной флексии (на пуантах) во время занятий классическим танцем. Для игроков в футбол характерна сходная позиция стоп при выполнении ударов по мячу. Наличие этих предрасполагающих факторов, а также, что не менее важно, увеличенного заднего отростка таранной кости (отростка Stieda) приводит к тому, что в момент плантарной флексии стопы задний отросток таранной кости входит в соприкосновение с задним краем большеберцовой кости и верхней поверхностью пяточной кости. Повторяющаяся в течение длительного времени травматизация приводит к патологической функциональной перестройке заднего отростка таранной кости. В случае продолжения занятий в патологический процесс вовлекаются окружающие ткани: задняя таранно-пяточная связка, задний отдел капсулы голеностопного сустава, а в дальнейшем и ахиллово сухожилие. Возникает симптомокомплекс, характеризующийся сочетанием патологической функциональной перестройки заднего отростка таранной кости с воспалительной и дегенеративной патологией ахиллова сухожилия, — ахиллоталлярный синдром.

В клинике спортивной и балетной травмы ЦИТО в период с 1989 по 1993 г. находились на лечении 9 пациентов со сходной клинической картиной (8 мужчин и 1 женщина). Из них 6 были артистами балета и 3 — игроками в футбол. Средний возраст пациентов составил 27,6 года. Большинство из них обратились в клинику с жалобами на боли и припухлость в области ахиллова сухожилия. Четверо танцовщиков и один футболист отмечали дефицит активной тыльной флексии стопы. Длительность заболевания составляла от 0,5 до 3 лет. Все пациенты были детально обследованы. Проводились рентгенологическое, ультразвуковое, радионуклидное исследование, компьютерная томография, а также гистологические исследования.

Клинические проявления у 5 пациентов соответствовали хроническому паратенониту, у 2 они сочетались с ахиллобурситом и еще у 2 — с тендинитом ахиллова сухожилия. При этом патологических изменений сухожилия длинного сгибателя I пальца не было выявлено ни в одном случае.

Рентгенография проводилась в боковой проекции, в положении максимального подошвенного сгибания стоп и внутренней их ротации на 30°, что позволяло наилучшим образом вывести на рентге-