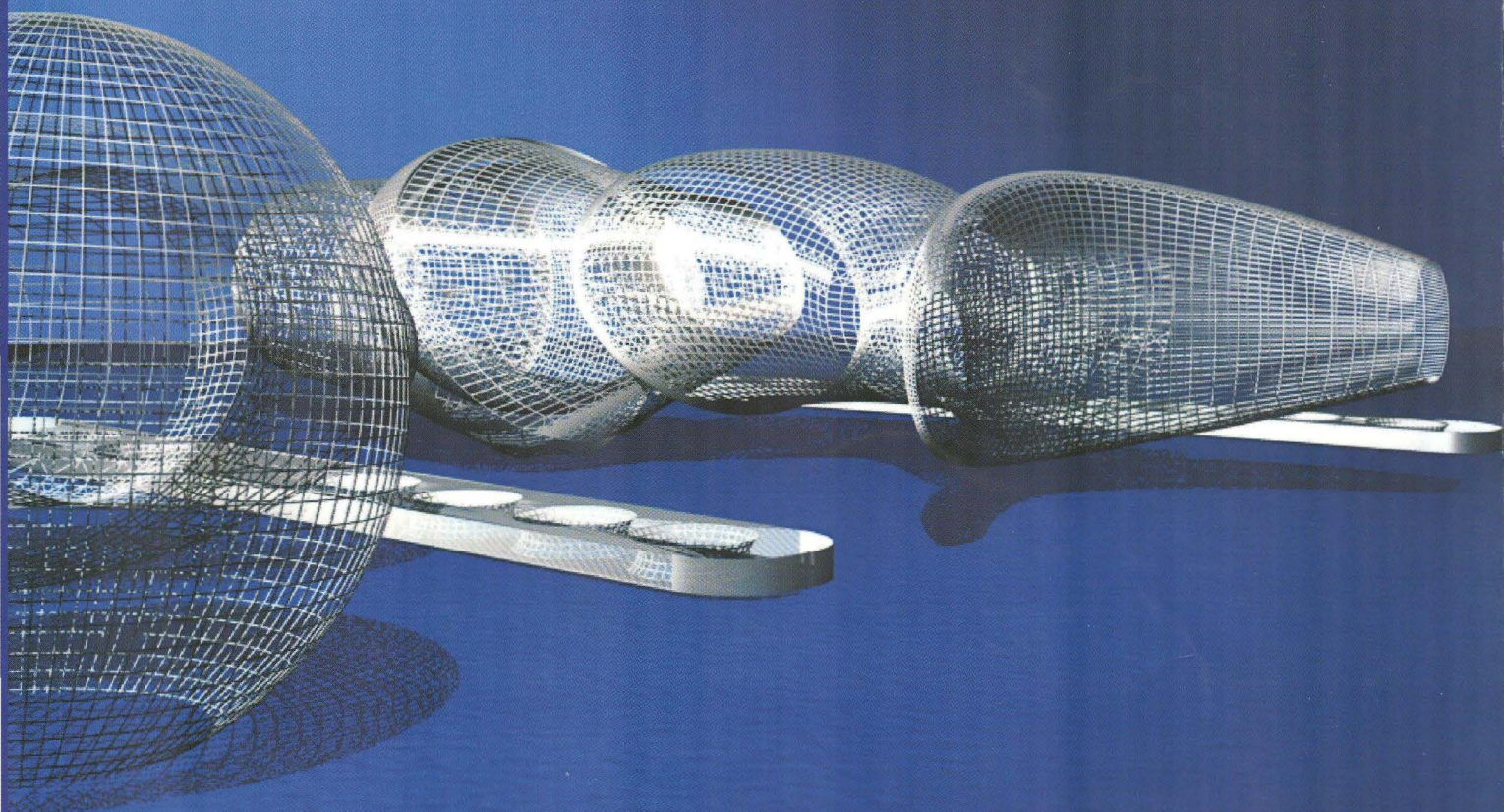


# Травматология ЖӘНЕ Ортопедия



1/2002

## ПОВРЕЖДЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

Н.Б. ОРЛОВСКИЙ, В.С. АСЛАМОВ

Акмолинская государственная медицинская академия

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Ахилл сiңiрi зақымданған 79 науқасқа жасалған хирургиялық емiнiң нәтижелерi берiлген. Клиникасы, қосымша диагностикалық әдеттер сипатталған. Сiңiрдiң зақымдануының ұзактығына және сипатына байланысты әр түрлi хирургиялық емдеу тәсiлдерi қолданылған. Жаңадан зақымданған кездерде жақсы нәтижелер болатыны анықталды. Бүнеғұрлым үзiлудiң ерте мезгiлiнде хирургиялық емдi қолдану жақсы нәтижелер бередi.

It was given operative treatment results from 79 patients with injury of achilles tendon. Taking into account importance of early diagnostics of subcutaneous rupture of achilles tendon it was used additional clinical methods of investigation. Operative treatment was conducted both at early and late periods. Best results of treatment were given in fresh ruptures of achilles tendon comparing with old ones.

Под наблюдением находилось 79 пациентов с разрывами ахиллова сухожилия в возрасте от 24 до 55 лет.

Закрытые повреждения ахиллова сухожилия чаще возникают при непрямом воздействии травмирующего агента, реже – от непосредственного удара; возможны спонтанные разрывы ахиллова сухожилия. Последние наблюдаются редко, возникают обычно без значительной нагрузки и травмы во время ходьбы.

Чаще всего травматические разрывы ахиллова сухожилия возникают в результате не прямой травмы (83%) и причины их возникновения различны. Наиболее частым (70%) является внезапное чрезмерное сокращение трехглавой мышцы голени находящейся в состоянии расслабления (во время старта перед бегом, момент толчка перед прыжком) [1,3]. При этом происходит резкое перерастяжение стопы во время приземления при прыжках, при падении с высоты. Это приводит к внезапному растяжению сокращенной трехглавой мышцы (40%).

До настоящего времени среди исследователей идет полемика в отношении того, что может ли разорваться здоровое сухожилие или повреждению предшествуют какие-либо изменения в нем. По мнению большинства авторов, подкожный разрыв ахиллова сухожилия – это заключительный этап дегенеративного процесса. Наличие дистрофических изменений в концах разорванного сухожилия связано с предшествующими разрыву микротравмами, неадекватными физическими нагрузками.

При застарелых повреждениях изменения носят другой характер. Оба конца сухожилия, как правило, были закругленной формы, фиксированы рубцовой тканью спаянной с сухожильным влагалищем. Диастаз между концами разорванного сухожилия варьировал от 0,5 до 4-5 см в зависимости от давности повреждения. При этом он был заполнен рубцовым регенератом, толщина которого также, в зависимости от времени, как правило, увеличивалась. У части больных сухожилие подошвенной мышцы было запаяно в регенерате.

Клиническая картина подкожного разрыва ахиллова сухожилия довольно типична. В момент повреждения все больные ощущали сильную боль, которая сопровождалась характерным “треском” или “хрустом”. При осмотре, в свежих случаях, определялось исчезновение характерного рельефа ахиллова сухожилия, свя-

занное с возникновением гематомы и быстро нарастающим отеком. При пальпации выявлялся один из наиболее типичных признаков разрыва – западение по ходу сухожилия обусловленное расхождением его концов, а также выпадение функции трехглавой мышцы голени, проявляющееся в отсутствии стабильной опоры на кончиках пальцев травмированной конечности.

Несмотря на характерность клинической картины, 30 больных поступили с застарелыми разрывами ахиллова сухожилия в сроки от 1 до 6 месяцев. Значительная частота застарелых повреждений ахиллова сухожилия заключается в недостаточном знании врачей поликлиник этого вида повреждений, а также в поверхностном обследовании больного. Так, часто хирургов вводит в заблуждение сохранившееся подошвенное сгибание стопы, которое частично компенсируется другими мышцами – сгибателями стопы. Однако сила их недостаточна для того, чтобы больной мог встать на пальцы поврежденной конечности. Ахиллов рефлекс при свежих повреждениях отсутствовал у 70% больных.

В первые дни после травмы диастаз между концами поврежденного сухожилия не всегда удается определить из-за отека и гематомы. По истечении времени западение четко определяется при пальпации ахиллова сухожилия, а иногда заметно на глаз. Нередко на уровне западения прощупывается плотный тонкий тяж, преимущественно с внутренней стороны ахиллова сухожилия. Это сухожилие подошвенной мышцы, которое не разрывается и ошибочно принимается за сократившуюся порцию ахиллова сухожилия. В сгибании стопы помимо трехглавой мышцы, обеспечивающей 87% силы, принимают участие еще 6 других мышц сгибателей стопы. Поэтому сохранение движений в голеностопном суставе и определение сухожилия подошвенной мышцы при пальпации являются причиной ошибочного диагноза – частичного повреждения ахиллова сухожилия. По данным различных авторов в свежих случаях диагноз был ошибочным в 58,1% - 85,7% случаев.

Диагностика застарелых повреждений ахиллова сухожилия, как правило, не представляет трудностей, в то время как диагноз свежего надкожного разрыва сухожилия не всегда прост, так как гематома и отек маскируют западение, а неспособность пациента устойчиво встать на пальцы поврежденной конечности в ранние сроки после травмы не может быть решающим аргументом в пользу разрыва. Этот симптом наблюда-

ется при многих повреждениях в области голеностопного сустава.

Учитывая важность ранней диагностики подкожных разрывов ахиллова сухожилия, были использованы дополнительные клинические методы исследования.

Проба Пирогова выявляет невозможность активно напряжения трехглавой мышцы голени травмированной конечности. Тест Симмондса-Томпсона заключается в отсутствии пассивного сгибания стопы при сжатии рукой исследователя икроножной мышцы на стороне повреждения ахиллова сухожилия.

Данные симптомы у 52 наблюдаемых больных подтвердили диагноз, поэтому считали, что эти дополнительные диагностические приемы следует применять в случаях подозрения на подкожные разрывы ахиллова сухожилия.

В неясных случаях (23 больных) использовали пневмоморентгенографию, которая показала особенности нарушения анатомической целостности структуры ахиллова сухожилия (разрыв) и его локализацию. В качестве контрастного вещества использовали закись азота. При этом у 14 больных в области повреждения ахиллова сухожилия определяли деформацию треугольника Негера и неравномерное снижение его прозрачности с плотными тяжисто-петлистого характера тенями. У 7 пациентов констатировали утолщение ахиллова сухожилия и деформацию его контуров на месте предполагаемого разрыва. У 2 больных каких-либо определенных рентгеноконтрастных изменений выявить не удалось.

Следует обратить внимание на тот факт, что повреждения ахиллова сухожилия вызывают грубые изменения со стороны основного сгибателя стопы – трехглавой мышцы голени, что проявляется резким снижением силы и тонуса.

Консервативное лечение путем закрытого сопоставления концов поврежденного сухожилия с наложением иммобилизирующей гипсовой повязки, как правило, не приводит к положительным результатам вследствие рубцового удлинения поврежденного сухожилия и значительного ослабления силы трехглавой мышцы голени.

Оперативное вмешательство проведено как в ранние, так и в поздние сроки. Все оперативные вмешательства выполнены под общим обезболиванием.

Первичный сухожильный шов (19 пациентов) применяли только при свежих разрывах ахиллова сухожилия, при отсутствии разволокнения концов сухожилия и значительного диастаза между ними. У 14 больных при свежих разрывах ахиллова сухожилия из-за выраженной травматической деструкции сухожильных концов производили их сшивание с последующей дополнительной пластикой сухожильным трансплантатом на ножке, взятым из проксимального фрагмента ахиллова сухожилия (9 случаев).

Аутопластика сухожильным лоскутом на питающей ножке, выкроенным из сухожильно-мышечного растяжения икроножной мышцы и фиксированным в расщеп дистального конца сухожилия (операция по Чернавскому) выполнена у 12 больных.

Оперативное лечение подкожных разрывов ахиллова сухожилия в поздние сроки после травмы является более сложной задачей. Это обусловлено тем, что становится выраженной ретракция трехглавой мышцы голени, которая не всегда позволяет соединить концы ахиллова сухожилия. При этом диастаз между концами сухожилия со временем увеличивается и может достигать значительных размеров.

Исходы лечения у данного контингента больных зависели от правильного выбора способа операции, который определяли индивидуально, учитывая сроки, прошедшие с момента травмы, локализацию повреж-

дения, состояние рубцового регенерата.

Если между концами сухожилия (3 случая) находим рыхлый, неоднородный регенерат, то выполняем операцию В.А.Чернавского или Линника С.А. [2]. При этом концы сухожилия иссекаем в пределах здоровой ткани. Образовавшийся дефект в сухожилии заполняем толстым сухожильным лоскутом, который выкраивали из центральной части сухожильно-мышечного растяжения икроножной мышцы, или из наружной части этой же мышцы. Лоскут разворачивали на 180° и подшивали в разрез дистального конца сухожилия или к нему.

В застарелых случаях (давность повреждения 3 и более месяцев) в области разрыва, как правило, находили плотный, однородный рубцовый регенерат. В таких случаях мы использовали регенерат в качестве дополнительного пластического материала (5 больных). Рубцы рассекали косо во фронтальной плоскости, иссекали основную часть, концы сухожилия обнажали, остатки рубцового регенерата укладывали в виде дубликатуры и сшивали.

Однако, результаты лечения больных с застарелыми разрывами показали, что они зависят не столько от создания анатомической целостности и непрерывности ахиллова сухожилия, сколько от первоначальной длины и натяжения ахиллова сухожилия, а также тонуса трехглавой мышцы голени.

Учитывая эти моменты, нами была использована тонирующая аутопластика по А.Ф. Краснову [1]. При этом ахиллово сухожилие и трехглавую мышцу выделяли из рубцов и спаек, концы сухожилия сближали за счет его натяжения и максимального сгибания стопы и сгибания коленного сустава до 90-100°. Зону сухожильного шва укрепляли в одних случаях (13 больных) наружной оболочкой рубца и сухожильным лоскутом на питающей ножке, взятым из центрального конца ахиллова сухожилия. В других случаях (10 больных) сухожильный шов укрепляли боковыми поверхностями регенерата с дополнительной пластикой сухожилием длинной подошвенной мышцы.

Определенные проблемы возникают в тех случаях, когда происходит разрыв ахиллова сухожилия со значительным разволокнением его концов по типу "конского хвоста". Наложение "чистого" сухожильного шва не представляется возможным. Использование обвивных швов приводит к сильному стягиванию разволокненного сухожилия, которое представляется в виде плотного тяжа, теряя объем нормального сухожилия. Кроме того, вследствие сильного стягивания возможен его некроз. В этих случаях нами использована методика пластики ахиллова сухожилия по Никитину Г.Д. -5 случаев [3].

Наиболее оптимальным является заднелатеральный доступ. Это следует объяснить следующими моментами. Кожа в этой области более подвижна и исключается опасность повреждения латерального сосудисто-нервного пучка. С целью предотвращения повреждения *n. suralis* с сосудами, последние выделяются и на держалке отводятся к наружи, а по окончании операции погружаются в подкожную клетчатку. Важным моментом следует считать восстановление сухожильного влагилица. И особенно важным является сохранение перитендиозной ткани на передней поверхности ахиллова сухожилия, откуда идет его кровоснабжение. Мобилизованное и восстановленное сухожилие в конце операции, особенно в застарелых случаях, "парусит", смещаясь кзади, что приводит к образованию полости под ним, где возможно скопление гематомы. Кроме того, в связи с его смещением кзади происходит давление на кожу изнутри, что чревато некрозом краев кожной раны. Уменьшить такое смещение можно путем наложения кетгутовых швов, фиксирующих восстановленное сухожилие к глубокой фасции голени и мышечной части длинного сгибателя первого пальца сто-

## ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ 1/2002

пы.

После оперативного вмешательства накладывали глубокую переднюю гипсовую лонгету. Сроки иммобилизации составили 6 недель. По истечении 6 недель повязку укорачивали ниже коленного сустава, в которой больной находился еще 2 недели. В восстановительном периоде больные получали комплекс физиотерапевтических процедур и ЛФК.

Отдаленные результаты прослежены у 58 пациентов (74%) в сроки от 6 месяцев до 5 лет.

Хорошие результаты установлены у 45 больных (77,6%), удовлетворительные у 9 больных (15,5%) и у 4 пациентов (6,9%) результат признан неудовлетворительным. Хороших результатов наблюдалось больше среди свежих разрывов – 31 больной (63,3%), чем с застарелыми разрывами – 14 больных (46,7%). При этом, у больных с застарелыми разрывами лучшие результаты получены в тех случаях, когда оперативное вмешательство было выполнено в первые 3-4 месяца.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Краснов А.Ф. Сухожильно-мышечная пластика в травматологии. Куйбышев, 1983. - 139 с.
2. Никитин Г.Д., Линник С.А. Комбинированная аутопластика ахиллова сухожилия // Вест. хир., 1979. - №11. - С. 106-108.
3. Никитин Г.Д. Аллотендопластика при повреждениях мышц, сухожилий, связок. СПб. - 1994. - 255с.