

## РАЗРЫВ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ ПОСЛЕ ИНЪЕКЦИЙ КОРТИКОСТЕРОИДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СООБЩЕНИЕ О 3 СЛУЧАЯХ)

Применение кортикостероидов для лечения болей в области ахиллова сухожилия приобретает все более распространенный характер. В период с 1997 по 2001 год в клинике БелНИИ травматологии наблюдались 3 пациента с разрывом ахиллова сухожилия после произведенных инъекций гормональных средств. В двух случаях возникли серьезные нарушения заживления раны в послеоперационном периоде, потребовавшие проведения повторных вмешательств. На основании собственных наблюдений и данных литературы считаем, что введение гормональных препаратов длительного действия в сухожильную ткань не обеспечивает стойкого терапевтического эффекта и повышает опасность разрыва ахиллова сухожилия.

Ахиллово сухожилие – разрыв – кортикостероид.

Abstract: The steroid injections in the treatment of painful Achilles tendon disorders becomes more popular. From 1997 to 2001 in Belarus' Scientific and Research Institute of Traumatology we had 3 patients with subcutaneous Achilles tendon rupture after steroid injections. Two patients had serious complications after operative treatment, which requires re-operations. Based on our clinical experience we believe that use of intratendinous injections of long-active steroids does not provide sufficient therapeutic effect and increases the danger of tendon rupture. Achilles tendon – rupture – corticosteroids.

Разрыв ахиллова сухожилия является довольно распространенной травмой, патогенез которой мультифакториален. Особое значение придается микротравматизации в зоне с критическим кровоснабжением (3-5 см от пяточного бугра). Нарушения мышечной координации и неправильный режим тренировок при занятиях спортом также играют важную роль. От 5 до 32% пациентов с острым разрывом ахиллова сухожилия отмечали предшествующие разрыву жалобы, объединенные von Albert еще в 1893 году понятием «ахиллодиния» [5,6].

Лечение болей в области ахиллова сухожилия и места его прикрепления является сложной проблемой травматологии и спортивной медицины. Консервативные мероприятия, включающие изменение режима нагрузок, коррекцию обуви, применение нестероидных противовоспалительных средств системно и в виде местных аппликаций, различные физиотерапевтические процедуры и специальные тренировочные упражнения, не всегда эффективны. Поэтому важной составной частью консервативного лечения считаются инъекции глюкокортикоидов. По данным Czisy [3], около одной трети практических врачей Западной Европы назвали местные инъекции гормонов важной составной частью лечения ахиллодиний.

Местное применение кортикостероидов получило значительное распространение в связи с отсутствием выраженного системного эффекта и высокой лечебной эффективностью при ревматоидном артрите и других заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Глюкокортикоиды подавляют или предотвращают начальные фазы воспаления, включая дилатацию капилляров, миграцию и накопление воспалительных элементов, высвобождение медиаторов воспаления, ферментов разложения и продукцию цитокинов. Клинически это проявляется в резком уменьшении всех признаков воспаления в зоне введения гормона (гиперемия, отек, боль). Однако глюкокортикоиды подавляют пролиферацию капилляров и фибробластов, синтез коллагена – необходимые элементы заживления [2].

Местные инъекции глюкокортикоидов могут вызывать осложнения как местного, так и системного характера. Системные осложнения включают транзиторную гипергликемию у диабетических пациентов, изредка возникают остеонекрозы. Наиболее частые местные осложнения включают некроз подкожной жировой клетчатки, потерю пигментации кожи в месте введения, разрывы сухожилий, остеолит, инфекцию и ускоренную дегенерацию суставов. Взаимоотношения разрыва сухожилия с местным введением глюкокортикоидов остаются невыясненными. Нормальный состав, структура и механические свойства сухожилий зависят от поддержания баланса между дегенерацией и синтезом основного вещества сухожилия. Глюкокортикоиды могут подавлять синтез макромолекул матрикса, тем самым нарушая процесс нормального замещения деградировавшего вещества. Со временем такой отрицательный баланс ослабляет сухожильную ткань. Возможно также непосредственное повреждение ткани кортикостероидами. Инъекция вызывает кровотечение и повреждение клеток и основного вещества сухожилия. Многие авторы сообщали об обнаружении гиалиноподобного вещества в зоне введения кортикостероидов в плотной соединительной ткани и предположили, что такие инъекции вызывают некроз [2,4,7].

В экспериментах на сухожилиях крыс показано, что внутрисухожильные инъекции кортикостероидов вызывают некротические изменения в 100% случаев. В той же серии было сообщено о том, что в 95% случаев сухожильная структура не нарушалась после перитендинозного введения гормона. Поражение сухожилия в оставшихся случаях объясняется кумулятивным эффектом гормонального вещества, а также нарушениями перфузии и диффузии в сухожилии из-за повторного повышения давления в зоне введения вещества [7].

Влияние кортикостероидов на заживление сухожильной ткани также является спорным вопросом. С одной стороны снижение воспалительных явлений, пролиферации фибробластов и синтеза основного вещества, вызываемое кортикостероидами, может уменьшить количество рубцовых сращений между фиброзными тканями и окружающими структурами. Однако обратной стороной медали является значительное замедление восстановления прочности сухожилия, снижение его массы и уменьшение необходимой для разрыва регенерата нагрузки.

Таким образом, по приведенным выше причинам и в связи с возможными осложнениями, введение кортикостероидов в поврежденные мягкие ткани должно проводиться с осторожностью. Имеющиеся данные показывают, что таких инъекций следует избегать непосредственно после разрыва сухожилий, связок и суставной капсулы, непосредственно перед предполагаемой нагрузкой и в присутствии инфекции. Введение кортикостероидов пациентам с сахарным диабетом недопустимо.

Из-за потенциального увеличения риска разрыва сухожилия, доказанного экспериментальным путем и показанного в клинических наблюдениях, кортикостероиды не следует вводить непосредственно в сухожильную ткань. Рекомендуется прибегать к введению кортикостероидов только при неудаче других видов неоперативного лечения и в случае четкого определения источника симптомов. После инъекции кортикостероидов следует обеспечить покой конечности и защиту от дополнительных травм [2,6,7].

Клинические сообщения о разрывах сухожилий после введения гормональных веществ характеризуются общим мнением о повышенной вероятности осложнений после оперативного лечения разрыва [1,3]. Так, Csizy, 2001 сообщает о нарушениях заживления кожных покровов и повторном разрыве сухожилия после оперативного лечения у одного из трех докладываемых пациентов. Сроки применения внешней иммобилизации у всех больных данной группы были значительно выше стандартных, а разрывы возникали в сроки до 1,5 лет после введения кортикостероидов.

Демичев и соавт., 2000 сообщает о нарушениях заживления кожи у всех 3 наблюдавшихся пациентов, у одного из которых некротические изменения возникли и в сухожильной ткани. Разрыв сухожилия всегда возникал при незначительной нагрузке [1].

Учитывая относительную редкость описываемой патологии, считаем целесообразным поделиться собственными наблюдениями.

С 1997 по 2001 год в отделении острой и осложненной травмы БелНИИТО находились на лечении трое больных с закрытым разрывом ахиллова сухожилия после местного введения гормонсодержащих препаратов, что составило 1,4% от всех пациентов с данной травмой.

Случай 1. Больной Р., 34 года, артист балета, получил травму во время репетиции. Боли в травмированном сухожилии беспокоили пациента в течение 1,5 лет, по поводу чего были произведены 3 внутрисухожильные инъекции кеналога с интервалом в 3 недели. Попытки применения других видов лечения не применялись. Стойкого эффекта от произведенных инъекций достигнуто не было, однако пациент продолжал выступления. При оперативном вмешательстве выявлено значительное повреждение сухожильной ткани со значительным разволокнением по типу «конского хвоста». Измененные участки были иссечены, произведен шов сухожилия с дополнительным укреплением лоскутом фасции икроножной мышцы. Рана зажила без особенностей. После иммобилизации в гипсовой повязке сроком на 8 недель и активной реабилитационной программы пациент вернулся к активной балетной деятельности через 6 месяцев после травмы. При контрольном осмотре спустя 4 года отмечает некоторую слабость икроножной мышцы на стороне

повреждения, особенно при динамических нагрузках (прыжки). Объективно: гипотрофия икроножной мышцы на 1 см по сравнению со здоровой, полное восстановление силы мышцы при динамометрическом исследовании, увеличение тыльного разгибания стопы на 7° (вследствие удлинения сухожилия).

Случай 2. Больной В. 56 лет. В течение 8 месяцев до разрыва ахиллова сухожилия отмечал боли в области пяточного бугра при нагрузках. Произведено 3 инъекции дипроспана: 1-ая за 8 месяцев до разрыва со стойким эффектом, 2-ая и 3-я в течение 2 недель перед разрывом с 10-дневным интервалом без выраженного болеутоляющего эффекта. При ревизии сухожилия выявлен разрыв у места прикрепления к пяточному бугру со значительным разволокнением проксимальной части сухожилия. Произведен трансоссарный шов с укреплением зоны разрыва лоскутом икроножной мышцы. Первичное заживление кожной раны происходило без особенностей, однако при осмотре на 12 день после вмешательства обнаружен краевой некроз раны на 3 см выше пяточного бугра. Несмотря на производимое местное консервативное лечение зона некроза увеличилась до 4\*2 см с вовлечением сухожильной ткани. При повторной операции продольно иссечен участок сухожилия с сохранением его непрерывности, мягкие ткани ушиты без натяжения, налажена система проточного промывания. Однако вновь возник некроз кожи в области шва над пяточным бугром, излеченный консервативно в течение 6 недель. Больной возобновил легкие пробежки спустя 5 месяцев после операции, полное восстановление функции конечности отмечено в срок 9 месяцев после травмы.

Случай 3. Больной З., 51 год. Ожирение 2-3 ст, сахарный диабет II типа (инсулиннезависимый). В молодости активные занятия волейболом до уровня мастера спорта. Две инъекции дипроспана по поводу болей при ходьбе за 8 месяцев до разрыва с временным болеутоляющим эффектом продолжительностью до 1 месяца. За 5 месяцев до разрыва больной попал под наше наблюдение с диагнозом закрытого разрыва ахиллова сухожилия. Клинически определялась резкая болезненность сухожилия при пальпации и попытке ходьбы без четкой локализации в зоне 3-8 см над пяточным бугром, отечность и гиперемия задней поверхности голени в нижней трети. При проведении УЗ и МРТ исследований диагноз разрыва исключен. Больному проводились курсы консервативного лечения по поводу тендиноза ахиллова сухожилия 2-3 стадии. Достигнуто значительное улучшение клинической симптоматики, однако при повторной травме (соскакивание ноги с бордюра при выходе из троллейбуса) произошел разрыв сухожилия. После непродолжительной иммобилизации и купирования отека произведено открытое восстановление сухожилия с пластикой лоскутом икроножной мышцы. Первичное заживление послеоперационной раны удовлетворительное, больной выписан на амбулаторное лечение. При снятии швов на 14 день в двух участках раны возникло незначительное расхождение кожи протяженностью до 0,5-1,0 см. Консервативное лечение в течение 2 недель эффекта не дало, наоборот, размеры кожных дефектов увеличились, появилось выбухание слизисто-измененной сухожильной ткани. При ревизии сухожилия выявлено его тотальное асептическое расплавление. Измененное сухожилие полностью

иссечено, рана ушита наглухо, установлена система проточного промывания. С помощью ферментных препаратов достигнуто очищение полости, воспалительный процесс купирован, послеоперационная рана заживала вторичным натяжением в течение 2 месяцев. При контрольном осмотре спустя 2 года после операции наблюдалась выраженная хромота, невозможность поднятия на носок поврежденной конечности.

Приводимые случаи показывают, что ни в одном из приведенных клинических примеров стойкого терапевтического эффекта от применения кортикостероидов достигнуто не было. Разрыв ахиллова сухожилия возникал при незначительных травмах. В двух из трех случаях возникли тяжелые нарушения заживления послеоперационной раны, потребовавшие повторных оперативных вмешательств и повлекшие за собой значительное увеличение сроков нетрудоспособности. Заживление ахиллова сухожилия у артиста балета произошло с некоторым удлинением (несмотря на адекватную фиксацию во время вмешательства и продолжительную иммобилизацию в послеоперационном периоде). Таким образом можно предположить, что сроки действия гормональных препаратов при местном введении в бедную сосудами сухожильную ткань значительно увеличиваются, а действие препарата при повторных введениях потенцируется.

На основании приведенных наблюдений и данных литературы можно сделать следующие выводы:

1. Введение гормональных препаратов при хронических тендопатиях не приводит к стойкому эффекту.
2. Введение кортикостероидов в сухожильную ткань вызывает стойкие изменения локального обмена веществ и значительно увеличивает риск разрыва ахиллова сухожилия.
3. При неэффективности консервативного лечения болезненных состояний ахиллова сухожилия допустимо применение не более 2 инъекций гормональных препаратов короткого действия с введением вещества парасухожильно.
4. Оперативное лечение разрыва ахиллова сухожилия после применения кортикостероидов сопряжено с высокой вероятностью развития послеоперационных осложнений.

Литература:

1. Демичев Н.П., Хайрулин Ю.Х., Филимонов Э.П. О стероидной терапии при патологии ахиллова сухожилия // Вестник травм. и орт. - 2000.- № 4. - С.20-22.
2. Buckwalter, J. A. // J.B.J.S. – 1995. – Vol. 77-A. – P. 1902-1914.
3. Csizy M., Hintermann B. // Swiss Surg. – 2001. – Vol. 7(4). – P. 184-189.
4. Kleinman, M., Gross, A. E. // J.B.J.S. – 1983. - Vol. 65-A. – P. 1345-1347.
5. Mafulli N. // J.B.J.S. – 1999. – Vol. 81-A. – P. 1019-1035.
6. M.S.Myerson, W.McGarvey // J.B.J.S. – 1998. – Vol. 80-A. – P. 1814-1824.
7. Tatarski H., Kosay C., Baran O. // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2001. – Vol. 121. – P. 333–337.