

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИКИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕДНИХ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК**Раззоков А.А., Хисомов Х.К.**Ташкентский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Таджикистан

Резюме. Проведен сравнительный анализ различных методов диагностики застарелых повреждений передних крестообразных связок у 46 больных. Установлено, что застарелые повреждения передней крестообразной связки коленного сустава в 35 (76,1%) случаев сочетаются с повреждениями менисков. Повреждение последних клиническими данными правильно были установлены только в 32,6% наблюдений, а с помощью МРТ – в 82,1%. Эффективность диагностики ЗППКС клиническими тестами составила 71,7%, с помощью функциональной рентгенограммы – 76,5%, с применением МРТ – 88,6%. Применение диагностической артроскопии в сочетании с вышеописанными методами исследования способствовало повысить эффективность диагностики до 100,0%.

Ключевые слова: передние крестообразные связки, повреждение, диагностика.

COMPARATIVE ANALYSIS OF DIAGNOSTIC RESULTS OF OLD DAMAGES OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT**Razzokov A.A., Khisomov Kh.K.**Tajik State Medical University named after Abuali ibni Sino
Dushanbe city, Tajikistan

Resume. There was done comparative analysis of different methods of diagnostics of old damages of anterior cruciate ligament at 46 patients. It is established that the old damages of anterior cruciate ligament of the knee joint in 35 (76, 1%) cases are combined with damaged meniscuses. The damage of the last were established by clinical data correctly only in 32, 6% observation; and with the help of MRI – in 82, 1%. The efficiency of the diagnostics of old damages of anterior cruciate ligament by clinical tests was 71, 7%; with the help of functional roentgenogram were 76, 5%; using MRI were 88, 6%. The use of diagnostic arthroscopy in combination with above mentioned methods of research assisted to increase the efficiency of diagnostic up to 100, 0%.

Keywords: anterior cruciate ligament, damage, diagnostic.

Актуальность.

По данным литературы частота повреждений коленного сустава по обращаемости составляет 129,6 на 100 тыс. взрослого населения [1,2 3]. Среди комплекса проблем, связанных с травмами элементов данного образования, особое место занимают вопросы диагностики и лечения застарелых повреждений передней крестообразной связки [ЗППКС], удельный вес которых в структуре травм коленного сустава составляет от 43% до 80% [4]. Эти повреждения нередко сочетаются с травмами внутренней боковой связки и медиального мениска, что дало основание многими авторами рассматривать их в литературе как «проклятая триада» [5].

Материал и методы исследования.

Работа основана на анализе данных о 46 больных с застарелыми повреждениями передней крестообразной связки коленного сустава (ЗППКС) в возрасте от 18 до 53 года, пролеченных с применением лавсанопластики на кафедре травматологии и ортопедии ТГМУ им. Абуали ибни Сино на базе травматологов-ортопедических отделений Национального медицинского центра Республики Таджикистан за период 2001-2012 годы. Мужчин было 46 (93,5%), а женщин – 3 (6,5%). Возраст больных: от 15 до 20 лет – 7 (15,2%); от 21 до 30 лет – 24 (52,2%); от 31 до 40 лет – 9 (19,6); от 41 до 50 – 3 (6,5); свыше 50 лет - 3 (6,5%). Виды травматизма: спортивный – 50,0%, кататравма – 19,6%, бытовой – 13,0%, дорожно-транспортный – 10,9%, уличный – 6,5%. В 22 (47,8%) случаях больные обратились за медицинской помощью спустя 6 месяцев от начала травмы, в том числе 7 (15,2%) – спустя года после травмы. Сопутствующие повреждения элементов коленного сустава в различных комбинациях выявлялись у 35 (76,1%) больных. В частности, 27 случаях установлено повреждение внутреннего и в 6 наблюдениях наружного мениска. Повреждение боковых связок

установлены у 4 больных. У 15 больных установлено болезнь Гоффа, у 11 – деформирующий гонартроз. В комплексной диагностике ЗППКС использовали данные клинического осмотра, стандартной и функциональной рентгенографии, магнитно-резонансной томографии, диагностической артроскопии, а также результаты интраоперационной диагностики.

При клиническом исследовании, помимо оценки общего статуса, обращали внимание на наличие нестабильности, выраженности болевого синдрома, контуры сустава, наличие или отсутствие синовита, степени выраженности симптома «переднего выдвигающего ящика», объеме движений в суставе, а также на другие проявления обсуждаемых повреждений.

Рентгенологическое исследование проведено у всех больных. Использовали стандартные и функциональные методы рентгенологического исследования. Функциональная рентгенография выполнена у 21 (46,7%) больных в традиционном исполнении с целью установления повреждения передней крестообразной связки по критерию смещения суставной поверхности большеберцовой кости по отношению с эпифизу бедренной кости при максимальном сгибании коленного сустава и наличие валика в подколенной области. Показания к использованию данного метода, в отличие от стандартной рентгенографии, были относительными, т.к. в большинстве случаев удавалось по клиническим признакам установить точный диагноз. При застарелых разрывах связок симптом «выдвигающего ящика» может стать нечетким вследствие развития вокруг места разрыва жировой клетчатки, которая отчасти стабилизирует коленный сустав. Функциональная рентгенография проводилась у больных с сомнительным диагнозом, которая в большинстве случаев объяснялась наличием генерализированной дисплазии соединительной ткани.

Магнитно-резонансная томография проводилась 35 (76,1%) больным. Помимо объективной диагностики повреждения ПКС данное исследование позволяло определить наличие синовита, повреждения.

Диагностическая артроскопия проводилась у 27 больных (58,7%). Исследование у 22 (47,8%) больных имело чисто диагностический характер, а у 11 (23,9%) больных превратилось в составную часть предстоящей операции. В последнем случае артроскопия выполнялась с целью навигации для контроля места выхода света при формировании каналов в мышечках большеберцовой и бедренной кости.

Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты проведенной работы свидетельствует о чрезмерном клиническом полиморфизме рассматриваемых повреждений. В связи с этим однозначных патогномичных симптомов ЗППКС установить не представляется возможным. По этой причине в большинстве случаев диагноз выставлялся по совокупности клинических признаков и результатов вспомогательных методов исследования.

У 42 (91,3%) наблюдений определяли клинику нестабильности коленного сустава. Боли беспокоили 32 (69,7%) больных. В 20 (43,5%) они локализовались в проекции внутреннего мениска, в 1 (2,2%) – наружного мениска, а у остальных 11 (23,9%) больных они носили неопределенных характер. Блокады выявлялись в 22 (47,8%) наблюдений, в том числе в 17 (37,0%) случаях они носили регулярный характер. Гипотрофия мышц голени и бедра выявлялась в 16 (34,8%) случаях. Данный признак в основном был характерен при обращении больных спустя 6 и более месяцев. Контрактура коленного сустава определялась у 9 (19,6%) больных. Она в 6 случаях имела сгибательный и в 3 наблюдений – разгибательный характер. В связи с выявлением симптома «баллотирования надколенника» у 5 (10,7%) пациентов им выполнялась пункция коленного сустава, по результатам которой в 4 случаях установлен гемартроз и в одном наблюдении синовит коленного сустава.

По результатам рентгенологического исследования различные изменения установлены у 15 (32,6%) больных. В частности, в 3 (6,5%) случаях выявлен отрыв передней крестообразной связки вместе с костным фрагментом, в 3 (6,5%) – компрессионный перелом мышечка большеберцовой кости. В 9 (19,6%) наблюдениях у больных выявлялись признаки деформирующего артроза коленного сустава. Среди них в 3 (6,5%) случаях причиной развития дегенеративно-дистрофического процесса являлись возрастные изменения, в остальных 6 (13,0%) наблюдений – нестабильность коленного сустава в результате ЗППКС. Дооперационная диагностика деформирующего артроза коленного сустава имеет несколько целей:

- проведение целенаправленной патогенетической комплексной терапии;
- выбор тактики лечения разрыва менисков с учетом характера повреждения мениска и возраста пациента (см. ниже).

Как было отмечено выше, показания для применения других методов исследования были относительными, т.к. в большинстве случаев удавалось по

клиническим признакам установить точный диагноз. Но, с позиции доказательной медицины в основной группе у большинства больных по показаниям прибегали к данным методам исследования.

При застарелых разрывах связок симптом «выдвижного ящика» может стать нечетким вследствие развития вокруг места разрыва жировой клетчатки, которая отчасти стабилизирует коленный сустав. Кроме того, при ЗППКС нередко имеет место перекрывания симптомов с признаками застарелых повреждений боковых связок и задней крестообразной связки. Наконец, при наличии сопутствующей генерализованной дисплазии соединительной ткани на фоне предшествующей травмы коленного сустава трудно провести дифференциальную диагностику между этими патологическими состояниями. В таких ситуациях нами у 21 (33,9%) пациентов выполнялась функциональная рентгенография. Информативность данного метода составила 85,7%. У 3 больных на функциональных рентгенограммах смещение эпифиза голени по отношению к эпифизу бедра не установлено. Оказалось, что все они относились к лицам с хорошо развитой мускулатурой. Отрицательные результаты у них, по видимому, связаны с дефектом выполнения методики, тем более в литературе специальных приспособлений для выполнения данного метода и стандартной методики выполнения не описаны.

С целью диагностики магнитно-резонансная томография (МРТ) выполнена у 35 (76,1%) больных. Наш опыт свидетельствует о том, что, несмотря на очевидные признаки повреждения ПКС, результаты интраоперационной диагностики не всегда совпадают с данными клинического исследования. В большинстве случаев причиной этого феномена могут служить растяжение ПКС. Как было отмечено в обзоре литературе, в настоящее время прибегают к дифференцированному выбору тактики лечения нестабильности коленного сустава на почве растяжения ПКС. Учитывая эти обстоятельства, в последнее время выполнение МРТ при подозрении на ЗППКС считаем обязательным. Вместе с тем необходимо отметить, что информативность данного метода составила 88,6%. Кроме достоверной топической диагностики МРТ позволяет установить наличие разрывов менисков и других сопутствующих внутрисуставных патологий, что очень важно при планировании малоинвазивных методов ксенотрансплантации.

Диагностическая артроскопия выполнялась нами в 27 (58,7%) наблюдениях. Показанием для выполнения диагностической артроскопии являлись:

- наличие сомнительных признаков ЗППКС, которых невозможно установить другими методами,
- при планировании восстановительно-реконструктивной операции с применением артроскопической техники.

Как было отмечено выше, в 16 (34,8%) случаях эта операция на начальных этапах освоения методики носила диагностический характер. В частности, с ее помощью достоверно было установлено наличие ЗППКС и повреждения менисков. При хирургической коррекции последних прибегали к малоинвазивным методам лечения, на которых остановимся ниже. В 11 (23,9%)

наблюдений после достоверного установления диагноза артроскопическая техника использовалась для выполнения отдельных этапов реконструктивной операции, которые также будут изложены ниже.

На течение и результаты диагностики ЗППКС существенно влияли сопутствующие повреждения и заболевания в оперированном суставе. Как было отмечено выше, в большинстве случаев по результатам применения традиционных клинических тестов, из-за перекрывания симптомов и клинического полиморфизма, не удается достоверно установить истинную причину наблюдаемой симптоматики. Поэтому, основываясь на эти результаты, применение современных методов диагностики (МРТ, артроскопию), а также функциональных рентгенограмм в комплексной диагностике ЗППКС в дооперационном периоде и интраоперационно считаем оправданным, а порой обязательным компонентом современной реконструкции обсуждаемых повреждений. В связи с этим в этом разделе считаем уместным привести некоторые параллели между результатами дооперационной диагностики и интраоперационной находки ЗППКС (табл. 1).

По результатам клинических методов, преимущественно по положительному тесту «переднего выдвижного ящика» наличие ЗППКС установлено у 43 (93,5%) больных. Среди них в 33 случаях по клиническим данным диагноз ЗППКС не вызывал сомнения. По результатам интраоперационной находки полное повреждение ПКС установлено у 44 (95,7%) пациентов. У 2 (4,3%) пациентов выявлено растяжение ПКС, которая привела у передне-задней нестабильности коленного сустава. По совокупности клинических тестов повреждение менисков установлено у 15 (32,6%) больных, в то время как данное повреждение по результатам интраоперационной находки выявлено у 35 (76,1%) больных.

Результаты функциональной рентгенографии коленного сустава (n=21) на предмет повреждения ЗППКС были положительными у 17 (81,0%) обследованных. Полное повреждение ПКС интраоперационно выявлено у 13 случаев. Другими словами, удельный вес ложноположительных результатов составил 4 (23,5%).

Магнитно-резонансная томография выполнена у 25 (40,3%) больных. По ее результатам у 21 (84,0%) обследованных установлено повреждение ПКС, в то время как интраоперационно данное повреждение установлено

у 19 (90,5%) больных с дооперационно установленным диагнозом. Удельный вес ложноположительных результатов составил 2 (9,5%).

По данным МРТ повреждение ПКС установлено у 31 из 35 обследованных. По результатам интраоперационной находки повреждение ПКС констатированы у всех 35 пациентов с дооперационно установленным диагнозом с применением данной методики. Удельный вес ложноотрицательных результатов составил 4 (11,4%). Повреждение менисков по данным МРТ установлены у 23 из 35 обследованных. По результатам интраоперационной находки повреждение менисков констатированы у 28 пациентов с дооперационно установленным диагнозом с применением данной методики. Удельный вес ложноотрицательных результатов составил 5 (17,9%).

Выводы.

1. Застарелые повреждения передней крестообразной связки коленного сустава в 35 (76,1%) случаев сочетаются с повреждениями менисков. Повреждение последних клиническими данными правильно были установлены только в 32,6% наблюдений, а с помощью МРТ – в 82,1%.

2. Эффективность диагностики ЗППКС клиническими тестами составила 71,7%, с помощью функциональной рентгенограммы – 76,5%, с применением МРТ – 88,6%. Применение диагностической артроскопии в сочетании с вышеописанными методами исследования способствовало повысить эффективность диагностики до 100,0%.

Литература:

1. Абдуразаков А.У. Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений менисков и крестообразных связок коленного сустава / А.У. Абдуразаков // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2007. - № 1. - С.34-36.
2. Еськин Н.А. Комплексная диагностика заболеваний и повреждений мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата. - Дис. ... докт. мед.наук./Н.А. Еськин - М. - 2001.
3. Зудаев С.В. Диагностика и оперативное лечение свежих повреждений медиального сумочно-связочного аппарата и передней крестообразной связки коленного сустава : дис. ... канд. мед.наук / С.В. Зудаев. – Иркутск. - 2005. - С.195.
4. Котельников Г.П. Хирургическое лечение застарелого повреждения передней крестообразной связки коленного сустава / Г.П. Котельников, И.И. Лосев, А.Ю. Терсков и др. // Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей: тез. докладов. - М. - 2008. - С.44.

Таблица 1.
Сравнительный анализ результатов дооперационной и интраоперационной диагностики ЗППКС

Метод исследования	Положительные результаты диагностики				Эффективность диагностики в %	
	до операции		интраоперационно			
	ЗППКС	мениски	ЗППКС	мениски	ЗППКС	мениски
Клинические	33	15	46	35	71,7	42,9
ФРКС (n=21)	17	-	13	-	76,5	-
МРТ (n=35)	31	23	35	28	88,6	82,2
Диагностическая артроскопия (n=27)	-	-	27	25	100,0	100,0

Примечание: ФРКС – функциональная рентгенограмма коленного сустава

5. Тимченко Д.О. *Отдаленные результаты оперативного лечения передней нестабильности коленного сустава у спортсменов (ошибки, осложнения и их коррекция) : автореф. дис. ... канд. мед.наук /Д.О. Тимченко — М. - 2007. —С.23.*

6. Asano H. *Arthroscopic evaluation of the articular cartilage after anterior cruciate ligament reconstruction: a short-term prospective study of 105 patients. / H. Asano [et all] //Arthroscopy - 2004; 20: - P.474-481.*

7. Bull A.M. *Intraoperative measurement of knee kinematics in reconstruction of the anterior cruciate ligament / A.M.J. Bull, P.H. Earnshaw, A. Smith et al. // J. bone joint surg. - 2002. - № 84B. - P. 1075-1081.*

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Журнал «Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева» индексируется
Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Все
статьи основных номеров доступны в полнотекстовом формате
на сайте

www.elibrary.ru,

где отмечается цитирование по каждой статье