

РАЗРЫВ КОЛЕННОЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ У СПОРТСМЕНОВ С РАЗВИТОЙ ЧЕТЫРЕХГЛAVОЙ МЫШЦЕЙ БЕДРА

Андреанов А.С.¹

¹ФГКОУ ВО «Барнаулский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
Барнаул, e-mail: vyzemsky@bk.ru

АННОТАЦИЯ. Основная причина повреждения передней крестообразной связки коленного сустава – это травма, которой чаще страдают молодые люди и спортсмены, ведущие спортивный образ жизни. Передняя крестообразная связка – это важный суставной элемент коленного сустава, который стабилизирует этот сустав. Разрыв передней крестообразной связки коленного сустава проявляется болью, отеком, ограничением движения в суставе, иногда и блокадой сустава. Консервативные методы лечения направлены на уменьшение отека и боли, устранением блокады сустава, и, если это возможно восстановление движения в поврежденном коленном суставе.

Чем опасно повреждение передней крестообразной связки коленного сустава? Когда человек сознательно, либо по какой-либо другой причине, например, своевременно не диагностированном диагнозе, длительное время отказывается от лечения впереди его ждет артроз коленного сустава. Разрыв передней крестообразной связки коленного сустава часто сочетается с разрывом менисков и других связок. Показанием для хирургического вмешательства является нестабильность коленного сустава. Во время операции выполняется пластика передней крестообразной связки с использованием своих сухожилий и связок либо синтетических материалов.

В данной статье представлены материалы собственных анализа и наблюдений, связанных с получением травмы коленного сустава при занятиях спортом, и при этом неправильно и несвоевременно диагностированной врачом хирургом. В статье рассматриваются дискуссионные вопросы в ходе проведения судебной экспертизы, связанные с разрывом коленной крестообразной связки у спортсменов с развитой четырехглавой мышцей бедра.

Ключевые слова: разрыв передней крестообразной связки, четырехглавая мышца бедра, передний выдвигной ящик, задний выдвигной ящик, спортсмены, занятия спортом, футбол.

RUPTURE OF THE KNEE CRUCIATE LIGAMENT IN ATHLETES WITH A DEVELOPED QUADRICEPS FEMORAL MUSCLE

Andrianov A.S.¹

¹Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Barnaul, e-mail: vyzemsky@bk.ru

ANNOTATION. The main cause of damage to the anterior cruciate ligament of the knee joint is an injury, which is more often suffered by young people and athletes who lead a sporty lifestyle. The anterior cruciate ligament is an important articular element of the knee joint that stabilizes this joint. Rupture of the anterior cruciate ligament of the knee joint is manifested by pain, swelling, restriction of movement in the joint, and sometimes joint blockade. Conservative methods of treatment are aimed at reducing swelling and pain, eliminating joint blockage, and, if possible, restoring movement in the damaged knee joint.

What is the danger of damage to the anterior cruciate ligament of the knee joint? When a person consciously, or for some other reason, for example, an undiagnosed diagnosis, refuses treatment for a long time, arthrosis of the knee joint awaits him ahead. A rupture of the anterior cruciate ligament of the knee joint is often combined with a rupture of the menisci and other ligaments. The indication for surgical intervention is instability of the knee joint. During the operation, plastic surgery of the anterior cruciate ligament is performed using its tendons and ligaments or synthetic materials.

This article presents the materials of our own analysis and observations related to the injury of the knee joint during sports, and at the same time incorrectly and untimely diagnosed by a surgeon. The article discusses controversial issues during the forensic examination related to the rupture of the knee cruciate ligament in athletes with a developed quadriceps femoral muscle.

Keywords: rupture of the anterior cruciate ligament, quadriceps femoral muscle, front drawer, rear drawer, athletes, sports, football.

Введение. Из представленных материалов усматривается следующее. 21 июня 2017 года на стадионе в ходе игры в футбол была получена травма левой ноги в коленном суставе. 22 июня 2017 пациент обратился к врачу хирургу поликлиники, с жалобами на боли и припухлость в левом коленном суставе. 23 июня 2017 года по результатам ультразвуковой диагностики выдано заключение «Синовит левого коленного сустава. Тендинит собственной связки надколенника слева. Признаки гонартроза 0 стадии на медиальном мыщелке БК. Киста

Бейкера слева». 23 июня 2017 года пациент был вновь осмотрен врачом хирургом, состояние не изменилось, сохранялись боли в области коленного сустава, ограничение двигательной функции сустава. Выставлен диагноз «Тендинит собственной связки левого надколенника. Синовита». Назначено лечение курс физиотерапии, ЛФК, обезболивающая мазь. По факту полученной травмы и на основании проведенных перечисленных исследований листок освобождения от выполнения служебных обязанностей по временной нетрудоспособности врачом хирургом пациенту не выдавался.

Цель исследования. Установить клинко-биохимические и элементарные особенности разрыва коленной крестообразной связки у спортсменов с развитой четырехглавой мышцей бедра для оптимизации диагностического и лечебного алгоритма.

Материалы и методы. В начале 2019 года пациент вновь обратился к врачу хирургу поликлиники с жалобами на боли в коленном суставе левой ноги, в ходе которого было выдано направление для прохождения магнитнорезонансной компьютерной томографии в диагностическом центре. 20 февраля 2019 года по результатам проведенного исследования в отделении магнитнорезонансной компьютерной томографии Диагностического центра было выдано заключение: «МР – признаки разрыва передней крестообразной связки левого коленного сустава. Экссудативный синовит. Остеоартроз. Дегенеративные изменения медиального и латерального менисков. Киста Бейкера». Указанное заключение 19 июня 2019 года в ходе проведения диспансерного осмотра было предъявлено врачу хирургу поликлиники. После чего пациенту было выдано направление на дополнительное обследование в травматологическое отделение КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи», где 17 июля 2019 года был установлен диагноз «Застарелый разрыв ПКС, экссудативный синовит левого коленного сустава, передняя нестабильность».

24 июля 2019 года врачом хирургом поликлиники под местной анестезией пациенту была проведена пункция левого коленного сустава, а также выдано направление в городскую клиническую больницу, для решения вопроса о проведение оперативного лечения. В ходе проведенного обследования 2 сентября 2019 года врачом травматологом КГБУЗ «Городская клиническая больница» был вынесен диагноз «Разрыв передней крестообразной связки и внутреннего мениска левого коленного сустава» с рекомендациями о необходимости оперативного лечения.

29 декабря 2020 года в отношении пациента была проведена комиссионная судебно-медицинская экспертная комиссия с привлечением врача-травматолога с целью решения вопроса о выплате страховой суммы по факту получения травмы.

Как указано в п. 1. выводов заключения судебно-медицинской экспертной комиссии «...Судебно-медицинская экспертная комиссия считает необходимым отметить, что в мае

2016 года (за 11 месяцев до обращения 22 июня 2017 года за медицинской помощью) у пациента при рентгенологическом и ультразвуковом исследованиях были обнаружены патологические изменения коленных суставов, характерные для артроза (гонартроза)....».

Как следует из клинического протокола диагностики и лечения остеоартроза, признаками остеоартроза являются следующие изменения в коленном суставе IV. Рентгенологическая стадия: 0 – изменения отсутствуют. I – сомнительные рентгенологические признаки. II – минимальные изменения (небольшое сужение суставной щели, единичные остеофиты). III – умеренные проявления (умеренное сужение суставной щели, множественные остеофиты). IV – выраженные изменения (суставная щель почти не прослеживается, грубые остеофиты).

19 мая 2016 года пациенту было проведено ультразвуковое исследование коленных суставов в диагностическом центре: «Коленные суставы: в полости суставов физиологическое количество жидкости. Суставные сумки и завороты не изменены. Синовиальные оболочки не изменены. Надколенники центрированы, с ровной поверхностью. Хрящ надколенников не изменен. Собственная связка, пре- и инфрапателлярные сумки, жировые тела Гоффа не изменены. Пателлофemorальная опора сформирована правильно. Гиалиновый хрящ в пателлофemorальной опоре толщиной 3,2мм. Капсула суставов не изменена, суставные поверхности ровные, суставная щель незначительно сужена. Толщина гиалинового хряща в межмышцелковом пространстве до 2,5мм, в точках опоры - 2мм. Контур субхондральной пластинки неровный, непрерывный на медиальных мыщелках бедренных костей. Передние, задние крестообразные связки, боковые связки не изменены. Мениски незначительно пролабируют из суставной щели, без признаков повреждений. В подколенной области дополнительных образований нет. При ЦДК и ЭДК участков повышенной васкуляризации не выявлено. Заключение. «Признаки гонартроза 0 стадии на медиальном мыщелке бедренных костей».

При анализе результатов ультразвукового исследования каких-либо объективных признаков остеоартроза (остеофиты, сужение суставной щели) не усматривается. Передние, задние крестообразные связки, боковые связки изменены не были, капсула сустава и мениски без признаков повреждений. В заключении ультразвукового исследования указано – признаки гонартроза 0 степени. Однако, как следует из специальной литературы такой клинической степени не существует, а цифра 0 – означает по всей видимости полное отсутствие признаков гонартроза.

При проведении ультразвукового исследования от 23 июня 2017 года наблюдалась практическая идентичная картина, совпадали все размеры анатомических образований вплоть

до 1 мм, и по результатам сделано аналогичное заключение – гонартроз 0 степени (т. е. иными словами его полное отсутствие).

Результаты исследования и их обсуждение. В судебном заседании врачом хирургом поликлиники было дано объяснение: «Пациент жаловался на боли в левом коленном суставе, динамическая функция страдает мало, рентгеновский снимок без особенностей. Рекомендовано УЗИ коленного сустава с повторным осмотром. Больной обратился с болями в коленном суставе, хромоты не было, нарушений функций сустава выявлено не было, на травмы не жаловался. Был сделан рентгеновский снимок, по нему травматических патологий выявлено не было. По снимку деформации сустава не было, пациенту рекомендовалось обследование, ограничение нагрузок, применение обезболивающих. Далее было сделано ультразвуковое исследование, это позволило мне полностью оценить состояние сустава. По ультразвуковому исследованию повреждений капсульно-связочного аппарата не было выявлено, свежих травм тоже не было, диагноз был связан с восстановительными процессами в суставе, мной было назначено лечение. По итогам пациенту был выставлен диагноз, назначено лечение, признаков нетрудоспособности на момент осмотра у пациента не было. Проведение магнитно-резонансной томографии не требовалось».

В данном случае усматривается противоречие между записью, сделанной в медицинской карте амбулаторного пациента и объяснение врача хирурга в ходе судебного заседания. В амбулаторной карте указано, что имелось «ограничение двигательной функции коленного сустава», что совпадает с показаниями пациента, однако в ходе объяснения в судебном заседании врач хирург показал, что нарушений функции сустава выявлено не было. Видимо в судебном заседании «ограничение двигательной функции коленного сустава» нарушением являться внезапно перестало.

В п. 2. выводов заключения судебно-медицинской экспертной комиссии указано следующее: «Судебно-медицинская экспертная комиссия считает необходимым указать, что травма коленного сустава в виде разрыва передней крестообразной связки всегда сопровождается сильным болевым синдромом, значительно выраженным ограничением активных движений в суставе, препятствующих самостоятельному передвижению, и всегда в остром периоде травмы требующих иммобилизации поврежденного коленного сустава (ортез, лонгета или гипсовая повязка, временное тугое бинтование), чего не было у пациента при осмотре его 22 июня 2017 года врачом хирургом».

Однако это утверждение представляется весьма спорным, поверхностным, и не соответствует сведениям, изложенным в современной специальной литературе. Так, С.Г. Гиршин в книге «Повреждения и заболевания мышц, сухожилий и связок» указывает следующее: «Клиническая диагностика острых повреждений крестообразных связок. Принято

считать, что диагностика повреждений центральных стабилизаторов строится на наличии признаков переднезадней или комбинированной нестабильности, которая выражается в положительных тестах «переднего и заднего выдвижных ящиков». Большинство травматологов ограничиваются проведением выдвижных тестов в положении сгибания в суставе до 90 градусов при нейтральной ротации голени [1].

В то же время Jaroshy, отметил, что передний выдвижной ящик может быть положительным при слабости (атрофии) четырехглавой мышцы бедра и без повреждения передней крестообразной связки. Мы многократно наблюдали положительный «передний ящик» у больных через 1-1,5 мес. После аутопластики ПАК, когда по данным миотонометрии тонус четырехглавой мышцы бедра на стороне повреждения составлял не более 50% в сравнении со здоровой стороны. По мере восстановления мышечного тонуса передний выдвижной ящик исчезал. Bircher, исследуя этот тест под наркозом, находил его положительным во всех случаях, хотя в обычных условиях он не определялся. Krenn, обследуя 1269 спортсменов, нашел его положительным у 288 без какой-либо патологии со стороны связочного аппарата. Lengg enhager на основании экспериментов на трупах пришел к следующим выводам [2]:

- при полном изолированном пересечении передней крестообразной связки этот симптом может быть отрицательным;

- интактная боковая крестообразная связка ограничивает смещение голени вперед; тест становится положительным при дополнительном пересечении внутренних отделов капсулы коленного сустава и боковой крестообразной связки. Аналогичные данные, так же в эксперименте на трупах, были получены Robichon и Romero. Они считали, что отсутствие симптома переднего выдвижного ящика не свидетельствует о целостности передней крестообразной связки, а выраженный симптом переднего выдвижного ящика доказывает сочетанный разрыв передней крестообразной связки и большеберцовой коллатеральной связки» [2].

Выводы. Резюмируя вышеизложенное можно заключить следующее, что при развитой четырехглавой мышце бедра (что имелось у пациента, и подтверждено в том числе и осмотром травматолога в ходе проведения судебно-медицинской экспертной комиссией) и изолированном повреждении передней крестообразной связки, симптом переднего выдвижного ящика вполне мог не наблюдаться, и более того, без сочетания с повреждением большеберцовой коллатеральной связки – внутренней боковой связки коленного сустава он и не должен был наблюдаться [3].

Утверждение о том, что «...всегда в остром периоде травмы требующих иммобилизации поврежденного коленного сустава (ортез, лонгета или гипсовая повязка,

временное тугое бинтование)...», также вызывает определенные сомнения поскольку многие специалисты прямо указывают на то, что развитая четырехглавая мышца бедра может обеспечить стабильность в коленном суставе при наличии изолированных повреждений связок [4].

В частности, в статье «Эндопротезирование передней крестообразной связки, как альтернатива пластики из собственных тканей», за авторством Семёнова В.Г., Жамашева Д.К., Джульфаева Д.И. указано следующее: «...Изолированные повреждения связок могут быть компенсированы благодаря функциональной зависимости между мышечными и связочными структурами. При разрыве передней крестообразной связки здоровая четырехглавая мышца бедра может сгладить дефект. Это обстоятельство дает возможность больному длительное время удовлетворительно ходить, однако в дальнейшем развиваются дегенеративно-дистрофические изменения в суставе и атрофия мышц, приводящие к слабости сустава и его нестабильности...». И, следовательно, выраженная нестабильность не является обязательным элементом, указывающим на изолированный разрыв передней крестообразной связки [5].

Исходя из вышеизложенного, не совсем понятно, почему судебно-медицинская экспертная комиссия пришла к выводу о том, «...что лечение по восстановлению функции левого коленного сустава в данном случае обусловлено обострением имевшихся у пациента задолго до 22 июня 2017 года хронических заболеваний левого коленного сустава в виде дегенеративно-дистрофических изменений образующих его костей, характерных для артроза...». Поскольку как изменения в виде гонартроза 0!!!! степени (0 – это ничего, отсутствие изменений) степени в сочетании с незначительными изменениями медиальных мыщелков бедренной кости могли привести к разрыву передней крестообразной связки полностью неясно. А вот вовремя не диагностированный, перенесенный «на ногах» изолированный разрыв передней крестообразной связки у пациента с хорошо развитой мускулатурой бедра, как раз-таки хорошо укладывается в имеющуюся клиническую картину.

Также в п. 2. выводов указано «...Судебно-медицинская экспертная комиссия считает, что в представленных медицинских документах недостаточно объективных клинических данных, достоверно подтверждающих установленный пациенту в указанных медицинских учреждениях диагноз «Застарелый разрыв передней крестообразной связки левого коленного сустава», а поэтому, согласно пунктам 18, 27 «Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека», утвержденных Приказом Минздравсоцразвития РФ от 24 апреля 2008 года № 194н, этот диагноз, как не подтвержденный объективными клиническими данными, не может приниматься во внимание при оценке тяжести вреда здоровью» [6].

В данном случае непонятно, какие еще нужны объективные данные для диагностики разрыва передней крестообразной связки, если при проведении магнитно-резонансной томографии от 20 февраля 2019 года указано: «Передняя крестообразная связка с нечеткими контурами, отека, с нарушением целостности волокон». А магнитно-резонансная томография является золотым стандартом диагностики повреждений передней крестообразной связки. Диагноз же снимается на основании того, что ранее при ультразвуковом исследовании был выявлен гонартроз 0!!! степени, и не требовалась иммобилизация левой конечности (что было по всей видимости очевидно обусловлено развитой мускулатурой бедра, и изолированным характером повреждения). При этом несомненное объективное подтверждение диагноза (результаты магнитно-резонансной томографии) почему-то игнорируется.

Получается, что травма, крупных суставов с гемартрозом (кровью в полости или синовитом) уже легкое повреждение, даже без разрыва связок. Судом ставился вопрос о наличии нестабильности в коленном суставе, ответ на которой так и не был дан в заключение судебно-медицинской экспертной комиссии.

Также не совсем понятно, почему травматический характер повреждений передней крестообразной связки полностью исключен, хотя этот вид травмы является наиболее частым при занятиях спортом и в частности футболом, что подтверждается целым рядом отечественных и зарубежных исследователей, а вместо этого устанавливается связь с гонартрозом нулевой степени, при отсутствии каких-либо выраженных изменений как при ультразвуковом исследовании от 2016 года, так и от 2017 года [7].

В данном случае при имеющихся обстоятельствах травмы (травма в результате игры в футбол), как раз-таки следовало предполагать наличие разрыва передней крестообразной связки, и рекомендовать проведение магнитно-резонансной томографии.

А имеющиеся в настоящий момент патологические изменения как раз-таки связаны не с ранее имевшейся патологией (которая отсутствовала, что подтверждается объективно результатами ультразвукового исследования), а с тем, что в течение этого времени у пациента имелся недиагностированный разрыв передней крестообразной связки, и столь выраженная динамика может быть обусловлена только травмой, а не наличием гонартроза нулевой степени без иных патологических изменений [8].

По поводу приказа, там действительно основанием для установления служит военно-врачебная комиссия, но возникает интересный момент – к легким относится повреждение крупных суставов даже без разрыва связок, просто при синовите и гемартрозе, а при хронической нестабильности – тяжелое повреждение, однако на конкретно поставленный вопрос о нестабильности внятного ответа получено не было, закрытые травмы крупных суставов с гемартрозом или синовитом без разрывов связочного аппарата; повреждения

менисков (кроме травматизации коленного сустава при застарелых повреждениях менисков, хронической нестабильности сустава); острая травматическая отслойка хрящей крупных суставов с образованием внутрисуставных тел. При выявлении после снятия острых явлений признаков разрыва крестообразных и наружных боковых связок с хронической нестабильностью 2-3 степени указанная травма относится к тяжелой [9].

Список литературы:

1. Гиршин С.Г., Лазишвили Г.Д., Дубров В.Э. Повреждения и заболевания мышц, сухожилий и связок книга. Издательско-полиграфическая компания «Дом книги» Москва, 2013. 494 с.
2. Норкин И.А., Бахтеева Н.Х., Киреев С.И., Решетников А.Н., Зарецков А.В., Левченко К.К., Марков Д.А., Киреев С.Н., Эдиев М.С., Адамович Г.А., Белоногов В.Н., Маркова В.Д. Травматология и ортопедия. Учебное пособие. Саратов, 2015. 220 с.
3. Mischenko N., Kolokoltsev M., Romanova E., Alontsev V., Ustselemov S., Strashenko V., Andrianov A. Program for improving the strength abilities of students aged 16-17 in the system of additional physical education // Journal of Physical Education and Sport. 2020. Т. 20. № Suppl. 5. С. 2796-2802.
4. Андрианов А.С. Занятия физической культурой и спортом подростков старшего школьного возраста – необходимость современности // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. 2020. № 2 (39). С. 206-208.
5. Семёнов В.Г., Жамашев Д.К, Джульфаев Д.И Эндопротезирование передней крестообразной связки, как альтернатива пластики из собственных тканей // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2012. № 2. С. 113-117.
6. Капилевич Л.В. Научные исследования в физической культуре: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет, 2013. 184 с.
7. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / под общ. ред. Ренстрёма П.А.Ф.Х. Киев, «Олимпийская литература», 2003. 470 с.
8. Травматология и ортопедия / Руководство для врачей. В 3-х томах / под ред. Ю.Г. Шапошника. М.: «Медицина», 1997. 656 с.
9. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для высших учебных заведений физической культуры. 9-е изд. М.: Человек, 2014. 624 с.

