

Виноградов Олег Алексеевич

канд. мед. наук, заведующий отделением

ЗАО «Центр Флебологии»

г. Екатеринбург, Свердловская область

ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КИСТЫ БЕЙКЕРА

Аннотация: с момента описания кисты Бейкера в 1877 и по сегодняшний день остается дискуссионным вопрос о тактике и способах ее лечения. Консервативные методики часто приводят к рецидиву заболевания, а оперативные способы экстирпации кисты Бейкера широкого распространения не получили из-за технических сложностей при их выполнении. Модификации хирургических методик заключались в дополнительной пластике «грыжевых ворот». Развитие артроскопического инструментария и неудовлетворенность итогами оперативного лечения привело к более широкому распространению эндоскопических вмешательств при данной патологии. Распространение подобной тактики основывалось на МРТ исследованиях подколенной кисты, убедительно доказывающих драматичное значение внутрисуставной патологии. Дальнейшее изучение патогенеза формирования кисты Бейкера и причин ее рецидивирования, а также выполнение МРТ у асимптомных пациентов привело к публикации множества работ, выявивших широкое распространение визуализируемой внутрисуставной патологии в популяции. Результаты этих исследований позволили отечественным ученым предложить принципиально новую методику лечения подколенного синовиального образования. Этот способ основан на интервенционной термотерапии стенки образования. Сочетание ультрасонографии и усовершенствованной лазерной техники, использующее тонкое оптическое волокно для передачи излучения, позволило внедрить данный метод в ряде частных клиник города Екатеринбурга. Дальнейшее внедрение разработанного способа, несомненно, будет способствовать снижению частоты рецидивов кисты Бейкера и сроков реабилитации, а также иметь выраженный экономический эффект для здравоохранения.

Ключевые слова: киста Бейкера, МРТ-исследования, амбулаторное лечение, лазерная хирургия, динамический ультразвуковой контроль.

С момента описания кисты Бейкера в 1877 и по сегодняшний день остается дискуссионным вопрос о тактике и способах ее лечения [20]. Консервативные пункционные методики, при всех их преимуществах перед хирургическим вмешательством, к сожалению, часто приводят к рецидиву заболевания. Данный вид терапии применяется в современной медицине как в лечебных целях, в случаях, когда нет возможности выполнить операцию, так и для дифференциальной диагностики (взятие содержимого на исследование). После консервативного лечения рецидивы наступают в 30–51,5% случаев [12; 18]. Также не всегда эффективен этот метод, дополненный последующим введением циклофосфана или глюкокортикоидов. Н.Б. Филатова сообщает, что рецидивы заболевания после пункционно-медикаментозного метода возникают в 7,6% случаев [5].

Первые сообщения об открытой экстирпации кисты Бейкера появились во второй половине 20 века [8; 10]. Но широкого распространения эти методики не получили, поскольку тонкие оболочки кисты, наличие спаек с окружающими тканями и близость крупного сосудисто-нервного пучка затрудняли тотальное выделение образования. Также, техническую сложность представляет обнаружение места соустья кисты, особенно в случаях, когда его размеры не превышают нескольких миллиметров [9]. Нерадикальное удаление оболочек и сохранение функционирующего соустья были названы самыми частыми причинами рецидивирования процесса. В серии исследований [33], рецидивирующая киста была обнаружена у 63% из 40 пациентов, прооперированных подобным способом. Авторы приписали это в первую очередь к трудностям формирования адекватного шва отверстия капсулы в области соустья. Отсутствие полной герметичности позволяет избыткам внутрисуставной жидкости повторно стимулировать формирование кисты.

В дальнейшем этот метод претерпевал изменения, в основном заключающиеся в способе обработки соустья подколенной кисты и его пластики различными

ауто- или алломатериалами. Например, Rauschning W et al [32], Hughston JS et al [26] рекомендовали выполнять пластику дефекта капсулы сустава мышечным лоскутом из икроножной мышцы. А Н.Л. Куш с соавт. [7] описывали дополнительную пластику «грыжевых ворот» посредством подшивания медиальной головки икроножной мышцы к крестообразной связке. Дальнейшие наблюдения за пациентами, после подобных модифицированных операций, подтвердили снижение числа рецидивов, однако, на первый план вышла травматичность хирургического пособия и опасность повреждения крупных сосудов и нервов, расположенных в подколенной области.

Развитие артроскопического инструментария расширило показания к закрытым эндоскопическим способам вмешательств на коленном суставе. В более поздних работах [35] описано оперативное лечение кисты Бейкера, включающее в себя не только артроскопическую диагностику и манипуляцию на поврежденных внутрисуставных структурах, но и обработку полости кисты, используя заднемедиальный подход к соустью. Экстирпацию самой кисты и закрытие дефекта капсулы в заднем отделе коленного сустава авторы не выполняли, считая данный этап необязательным. Johnson LL et al [27] описали артроскопический метод лечения кист Бейкера при котором они достигли безрецидивных результатов более, чем в 90% случаев. Современные малоинвазивные методики хирургии подколенной кисты основное внимание уделяют качеству выполненного дебридмента. Считается, что он устраняет причину хронического экссудативного воспаления, в свою очередь приводящего к повышению внутрисуставного давления и формированию выпячивания синовиальной оболочки в задний отдел коленного сустава через полный разрыв заднего рога медиального мениска [34; 38].

Подобная тактика стала возможной, поскольку многие авторы, изучая МР сканы подколенной кисты, убедительно продемонстрировали в 87–98% случаев ее сочетание с одной или более внутрисуставной патологией [14; 30]. Дальнейшее изучение патогенеза формирования кисты Бейкера и причин ее рецидивиро-

вания после вмешательств позволило выдвинуть гипотезу, что наличие внутрисуставных патологических изменений является основной причиной формирования и прогрессирования кисты Бейкера. Множество исследований, основанных на методах МРТ визуализации, утверждают, что повреждение заднего рога медиального мениска является главной причиной формирования кисты Бейкера [29; 36; 37].

Но в процессе применения МРТ для диагностики патологии у ортопедических пациентов появились наблюдения, описывающие дегенеративные изменения внутрисуставных элементов и у асимптомных лиц. В последние годы уже опубликовано множество работ, выявивших у бессимптомных пациентов широкое распространение МРТ-визуализируемой внутрисуставной патологии [13; 22; 39]. С другой стороны, интересно отметить, что согласно последним рекомендациям [31] артроскопические saniрующие мероприятия бесполезны и не устраняют причины хронического воспаления. Нами также обнаружено исследование, в котором утверждается возможность эффективного внесуставного артроскопического лечения кисты Бейкера [38]. Таким образом, можно сделать вывод, что роль повреждений менисков в формировании кисты Бейкера, а также необходимость в их хирургическом устранении окончательно не выяснена.

В последние годы при эндоскопических операциях на опорно-двигательном аппарате активно применяется лазерная техника как основное оборудование, в частности описано ее использование для лечения таких патологий как артрозы и синовиты [3; 23]. После изобретения и внедрения в клиническую практику гибких и тонких световодов стало возможным сочетание пункционных методик и применение хирургического лазерного оборудования. В настоящее время разработано множество различных типов волоконных световодов, предназначенных для решения конкретных медицинских задач. Современные световоды с сердцевиной из плавленого кварца и с пластиковой внешней оболочкой хорошо передают лазерное излучение в диапазоне 0,4–2 мкм [6; 11; 28], используемое в основном для внутритканевой термодеструкции.

Благодаря выявленной способности белков соединительной ткани к коагуляции под воздействием потока фотонов, стала возможной методика лазерной синовэктомии и бурсэктомии [1; 4]. Сочетание ультразвукографии и усовершенствованной лазерной техники, использующее тонкое оптическое волокно для передачи излучения без потери его физических свойств, позволило разработать методику чрезкожной облитерации синовиального ганглиона лучезапястного сустава [21].

Поскольку при МРТ обследовании у асимптомных испытуемых и пациентов с кистой Бейкера отмечаются однотипные внутрисуставные изменения с примерно одинаковой частотой их обнаружения [24; 25] нашими исследователями была предложена принципиально новая методика лечения подколенного синовиального образования. Этот способ основан на интервенционной термотерапии стенки образования [2]. Для визуализации манипуляции и последующего наблюдения в послеоперационном периоде был применен сонографический контроль [16]. Анализируя результаты применения лазерной облитерации кисты Бейкера авторы четко выделили показания и противопоказания и разработали тактику послеоперационного ведения этой группы пациентов [17; 19]. Авторами УЗ-контролируемой методики было доказано, что облитерация только полостного образования подколенной области приводит к стойкому выздоровлению [15]. Предложенная методика УЗ-контролируемой лазерной облитерации кист Бейкера уже нашла широкое применение в ряде частных клиник города Екатеринбурга. Дальнейшее внедрение разработанного способа, несомненно, будет способствовать снижению частоты рецидивов кисты Бейкера и сроков реабилитации, а также иметь выраженный экономический эффект для здравоохранения.

Список литературы

1. Виноградов О.А. Применение высокоэнергетического излучения хирургических лазерных установок для пункционного уз-контролируемого лечения синовиальных кист и бурситов / О.А. Виноградов [и др.] // Актуальные вопросы современной медицины: Сборник научных трудов по итогам межвузовской ежегодной заочной научно-практической конференции с международным участием. – Екатеринбург: Инновационный центр развития образования и науки, 2014. – С. 270–272.
2. Жилияков А.В. Способ хирургического лечения кисты Бейкера / А.В. Жилияков, Н.Ю. Коробова, С.А. Чернядьев, А.И. Чернооков // Патент на изобретение №2554329 от 19.07.2013 г.
3. Иванников С.В. Артроскопическая санация коленного сустава у пожилых с использованием лазерного излучения / С.В. Иванников, О.А. Ушакова, В.И. Мещеряков //V Тез. докл. зимнего всероссийского симпозиума «Коленный сустав». – М., 1999. – С. 95–96.
4. Иванников С.В. Лазерная синовэктомия коленного сустава / С.В. Иванников С.В. [и др.] // Сборник тезисов международного конгресса «Современные технологии в травматологии, ортопедии: ошибки и осложнения – профилактика, лечение», 7 октября 2004 года. – М. – С. 39.
5. Камшилов Б.В. Синовиальные кисты подколенной области: этиология, патогенез, диагностика и лечение (обзор отечественной и зарубежной литературы) / Б.В. Камшилов, В.Д. Макушин, О.К. Чегуров // Гений ортопедии. – 2003. – №2. – С. 34–27.
6. Куль М.М. Теоретическое обоснование и разработка метода эндоларингеальной лазерной хирургии с использованием НИАГ-лазера в контактном режиме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л.: 1987.
7. Куш Н.Л. Гигрома подколенной области у детей / Н.Л. Куш [и др.] // Ортопед., травматол. – 1989. – №2. – С. 24–26.
8. Макушин В.Д. Симультантные операции при остеоартрозе коленного сустава / В.Д. Макушин, О.К. Чегуров // Гений ортопедии. – 2004. – №2. – С. 4–12.

9. Макушин В.Д. Методика цветного окрашивания стенок кисты Бейкера для профилактики рецидива заболевания при экстирпации / В.Д. Макушин, О.К. Чегуров, Б.В. Камшилов // Гений ортопедии. – 2004. – №2. – С. 23–26.
10. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия. – М.: Медицина. – 1983. – С. 237–238.
11. Неворотин А.И. Лазерная рана в теоретическом и прикладном аспектах // Лазерная биология и лазерная медицина: практика. Доклады. Республиканской школы-семинара. – Ч. 2. – Тарту-Пюхьярве, 1991.
12. Павлов В.П. Консервативная ревмоортопедия: болезни мягких тканей (часть III) // Современная ревматология. – 2009. – №3. – С. 35–39.
13. Чернядьев С.А. Дегенеративные повреждения менисков у бессимптомных пациентов и больных кистой Бейкера: сравнительный анализ / С.А. Чернядьев [и др.] // Забайкальский медицинский вестник. – 2015. – №3. – С. 10–16.
14. Чернядьев С.А. Особенности патологических изменений костных тканей коленного сустава у больных кистой Бейкера / С.А. Чернядьев [и др.] // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. – 2015. – №2.
15. Чернядьев С.А. Сравнение эффективности интерстициальной лазерной облитерации и артроскопической коагуляции соустья кисты Бейкера / С.А. Чернядьев [и др.] // Хирург. – 2014. – №10. – С. 73–77.
16. Чернядьев С.А. Использование ультразвукового метода для контроля выполнения интервенционной лазерной облитерации кисты Бейкера и оценки ее ближайших результатов / С.А. Чернядьев [и др.] // Радиология-практика. – 2015. – №3. – С. 24–26.
17. Чернядьев С.А. Оценка характера, частоты развития и тяжести нежелательных побочных реакций при проведении интерстициальной лазерной облитерации кист Бейкера / С.А. Чернядьев [и др.] // Лазерная медицина. – 2015. – Т. 19. – Вып. 2. – С. 14–16.

18. Чернядьев С.А. Сравнение эффективности пункционной УЗ-контролируемой лазерной облитерации синовиальных кист и бурситов с консервативными методиками / С.А. Чернядьев [и др.] // Лазерная медицина. – 2014. – Т. 18. – Вып. 4. – С. 28.
19. Чернядьев С.А. Ультразвуковая экспертиза состояния мягких тканей после интерстициальной лазерной облитерации кисты Бейкера / С.А. Чернядьев [и др.] // XIX Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье»: Материалы конф. «Новые технологии в травматологии и ортопедии». – СПб., 2014. – 37 с.
20. Чернядьев С.А. Медико-социальная значимость стационарзамещающих технологий на примере диагностики и лечения кисты Бейкера / С.А. Чернядьев [и др.] // Социология медицины. – 2015. – №1. – С. 30–33.
21. Юсупов А.С. Способ лечения синовиального ганглиона // Патент на изобретение №2302840 от 20.11.2005 г.
22. Bhattacharyya V. et al. The clinical importance of meniscal tears demonstrated by magnetic resonance imaging in osteoarthritis of the knee // The Journal of Bone & Joint Surgery. – 2003. – V. 85. – №1. – P. 4–9.
23. Campbell W.C. Tendinitis and bursitis // Campbell's operative orthopaedics / ed. by S. T. Canale. – 9th ed. – Mosby, 1998. – Vol. 1. – P. 776–782.
24. Crema M.D. et al. Articular Cartilage in the Knee: Current MR Imaging Techniques and Applications in Clinical Practice and Research 1 // Radiographics. – 2011. – T. 31. – №1. – С. 37–61.
25. Hill C.L. et al. Cruciate ligament integrity in osteoarthritis of the knee // Arthritis & Rheumatism. – 2005. – T. 52. – №3. – С. 794–799.
26. Hughston J.C., Baker C.L., Mello W. Popliteal cyst: A surgical approach // Orthopedics. – 1991. – №14. – P. 147–150.
27. Johnson L.L., van Dyk G.E., Johnson C.A. et al. The popliteal bursa (Baker's cyst). An arthroscopic perspective and the epidemiology // Arthroscopy. – 1997. – №13. – P. 66–72.

28. Kull M., Kruuv H., Zeltzer G.L., Nevorotin A.I. Laser wound: (2) mixed beam (CW Nd: YAG – PW XeCl) lasing results in mixed injuries. Laser – tissue Interaction 111. Proc SPIE (Bellingham WA). – 1992. – 1646:130–136.
29. Martí-Bonmatí L. et al. MR imaging of Baker cysts-prevalence and relation to internal derangements of the knee // Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine. – 2000. – V. 10. – №3. – P. 205–210.
30. Miller T.T. et al. MR imaging of Baker cysts: association with internal derangement, effusion, and degenerative arthropathy // Radiology. – 1996. – T. 201. – №1. – C. 247–250.
31. National Collaborating Centre for Chronic Conditions (Grande Bretagne) // Osteoarthritis: national clinical guideline for care and management in adults. – Royal College of Physicians, 2008.
32. Rauschning W. Anatomy and function of the communication between knee joint and popliteal bursae // Ann. Rheum. Dis. – 1980. – №39. – P. 354–358.
33. Rauschning W., Lindgren P.G. Popliteal cysts (Baker's cysts) in adults. I. Clinical and roentgenological results of operative excision // Acta Orthop. Scand. – 1979. – №39. – P. 364–368.
34. Rupp S. et al. Popliteal cysts in adults. Prevalence, associated intraarticular lesions, and results after arthroscopic treatment // The American journal of sports medicine. – 2002. – V. 30. – №1. – P. 112–115.
35. Sansone V., De Ponti A. Arthroscopic treatment of popliteal cyst and associated intra-articular knee disorders in adults // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. – 1999. – V. 15. – №4. – P. 368–372.
36. Sansone V. et al. Popliteal cysts and associated disorders of the knee // International orthopaedics. – 1995. – V. 19. – №5. – P. 275–279.
37. Stone K.R. et al. The frequency of Baker's cysts associated with meniscal tears // The American journal of sports medicine. – 1996. – V. 24. – №5. – P. 670–671.
38. Takahashi M., Nagano A. Arthroscopic treatment of popliteal cyst and visualization of its cavity through the posterior portal of the knee // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. – 2005. – V. 21. – №5. – P. 638–639.

39. Zanetti M. et al. Patients with suspected meniscal tears: prevalence of abnormalities seen on MRI of 100 symptomatic and 100 contralateral asymptomatic knees // American Journal of Roentgenology. – 2003. – V. 181. – №3. – P. 635–641.