

УДК 616.718.49-089.15(045)

Выбор показаний к хирургическим вмешательствам на менисках

Е. П. Бабуркина

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М. И. Ситенко НАМН Украины», Харьков

Pathology of knee menisci (KM) leads to osteoarthritis (OA) development in 20–40% in nearest 7–10 years after primary surgical treatment. The same situation is observed after the arthroscopic interventions. Goal of investigation: to show the most common tactical mistakes during the surgical interventions on menisci. Methods of investigation: the results of treatments of 131 patients with meniscus pathology of different genesis from 5 to 36 years after primary surgery. The patients were divided into 3 groups: I (85 patients) — meniscogenic syndrom, determined by congenital predisposition, II (19 patients) — traumatic injury of meniscus; III (7 patients) — pathic pathology. OA stages were determined according to Kellgren-Lawrence classification. Results: the most common mistakes in the meniscus surgery were determined. It was found out, that the worst results developed in the conditions of frontal deformity on knee level. The resection of meniscus under these circumstances increased OA development. The development of pain, in remote terms after operation, localized in anterior parts determined by the status of femur-patella joint. It was proved that if an angle of varus deformity on knee joint (KJ) is equal to 8°, pressure on medial meniscus is increased on 30.8 %, that provokes its disruption. Outcome: its necessary to assess KJ structure during the planning of meniscus surgery. Lateral X-ray view characterizes the interrelationship between patella and distal femur joint surface contacting with patella, that play a large role for determining an abnormality of patella-femoral joint. MRI and CT are the modern methods of investigation, meanwhile they allow to assess meniscus damage only, but not the status of KJ in general. That is why these methods of investigation are just additional for the patients with meniscus abnormality. Key words: meniscus, arthroscopy, knee joint structure abnormality, treatment tactics.

Патологія менисків колінного суглоба (КС) у 20–40 % хворих призводить до розвитку остеоартрозу (ОА) в найближчі 7–10 років після хірургічного лікування. Це стосується й артроскопічних втручань. Мета: показати найчастіші тактичні помилки під час хірургічних втручань на менисках. Методи: проаналізовано результати лікування 131 пацієнта з патологією менисків різного генезису в період від 5 до 36 років після операції. Хворих розділили на три групи: I (85 осіб) — із менискогенним синдромом, обумовленим спадковою схильністю, II (19) — із травматичним ушкодженням менисків, III (7) — із їх патичною патологією. Стадію ОА оцінювали за класифікацією Kellgren-Lawrence. Результати: визначені найчастіші тактичні помилки під час втручань на менисках. Встановлено, що найнесприятливіші результати розвиваються за наявності фронтальних деформацій на рівні КС. Видалення мениска за таких умов збільшує імовірність прогресування ОА. Виникнення у віддаленому періоді після операції болю в передній частині КС обумовлено станом стегново-наколінкового зчленування. Доведено, якщо кут варусної деформації на рівні КС дорівнює 8°, тиск на внутрішній мениск збільшується на 30,8 %, що викликає його руйнування. Висновок: плануючи втручання на менисках, необхідно оцінювати будову КС. Для підтвердження аномалій його будови рентгенографію за умов патології менисків необхідно проводити в трьох проекціях: фасній, профільній і аксіальній. У фасній проекції рентгенографію слід проводити в положенні стоячи для аналізу фронтальних деформацій на рівні КС. Профільна проекція характеризує взаємовідношення наколінка і наколінкової суглобової поверхні стегнової кістки, що має значення для визначення аномалій стегново-наколінкового зчленування. Магнітно-резонансна та комп'ютерна томографія є сучасними методами, але вони дають змогу оцінити лише ушкодження мениска, а не стан КС загалом. Тому в пацієнтів з патологією менисків це додаткові методи дослідження. Ключові слова: мениск, артроскопія, аномалії будови колінного суглоба, тактика лікування.

Ключевые слова: мениск, артроскопия, аномалии строения коленного сустава, тактика лечения

Введение

Патология менисков коленного сустава приводит к развитию остеоартроза уже в ближайшие

7–10 лет после хирургического вмешательства у 20–40 % больных преимущественно молодого возраста [8–15]. Относится это и к артроскопиче-

ским вмешательствам, которые являются щадящим методом хирургии менисков. Однако для хорошего результата лечения необходима не только технология хирургического вмешательства, а методология и адекватные показания к этим вмешательствам. Мы опубликовали несколько работ, посвященных вопросам тактики при вмешательствах на менисках [1–8]. Однако в практической деятельности, к сожалению, нередко встречаемся с результатами артроскопических вмешательств на менисках, которые выполнены не по показаниям, без учета другой патологии в коленном суставе.

Цель публикации: показать наиболее частые тактические ошибки при вмешательствах на менисках.

Материал и методы

Под наблюдением находился 131 пациент с патологией менисков различного генезиса. Сроки наблюдения за больными с момента операции составили от 5 до 36 лет. Материалы исследования утверждены комитетом по биоэтике ГУ «ИППС им. проф. М. И. Ситенко НАМН» (протокол № 93 от 24.10.2011). Результаты обследования 111 больных статистически обработаны с помощью дисперсионного анализа (ANOVA) и апостериорных тестов Шеффе и Дункана.

На основе полученных результатов комплексного клиничко-рентгенологического обследования больных распределили на три группы по генезису патологии мениска. Первую группу больных с менискогенным синдромом, обусловленным наследственной предрасположенностью (МСОНП), которая характеризовалась патологией менисков на фоне наследственно-предрасположенных заболеваний коленного сустава, составили 85 пациентов. Эта группа состояла из трех подгрупп: в первую вошли больные с разрушением аномальных менисков — 17 пациентов (прямой МСОНП), во вторую

— с разрушением менисков в сочетании с дисплазией феморо-пателлярного сочленения (ФПС) — 47 человек (непрямой МСОНП), в третью — с разрушением менисков при фронтальных деформациях на уровне коленного сустава — 21 (непрямой МСОНП). Ко второй группе отнесены больные с повреждением менисков вследствие травмы в анатомически нормальном коленном суставе (19 человек). У третьей группы пациентов была патическая патология менисков, т. е. их разрушение вследствие поражения коленных суставов при таких заболеваниях, как псориаз, ревматоидный артрит, сахарный диабет и т. д. (7 человек). Стадию остеоартроза у исследуемых пациентов оценивали по классификации Kellgren-Lawrince (1957 г.).

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ наличия остеоартроза тибιο-фemorального сочленения (ТФС) у больных после хирургических вмешательств на менисках в сроки от 5 до 36 лет показал у пациентов с аномальными менисками остеоартроз I стадии. У пациентов с патологией менисков в сочетании с фронтальными деформациями коленного сустава выявлен остеоартроз III–IV стадии, а в сочетании с дисплазией ФПС остеоартроз ТФС II стадии обнаружен лишь в 14,9 % случаев. У пациентов с патической патологией менисков диагностировали остеоартроз ТФС II стадии в 71,4 % случаев. После паракапсулярной резекции травматически поврежденного мениска у 94,7 % больных признаков развития гонартроза в отдаленном периоде не обнаружено [7] (рис. 1).

В общей группе пациентов с артрозными изменениями в ФПС преобладали больные с остеоартрозом II стадии. Отмечено небольшое количество пациентов с остеоартрозом III стадии с патологией менисков в сочетании с фронтальными деформациями коленного сустава, дисплазией ФПС и на фоне патической патологии (рис. 2).

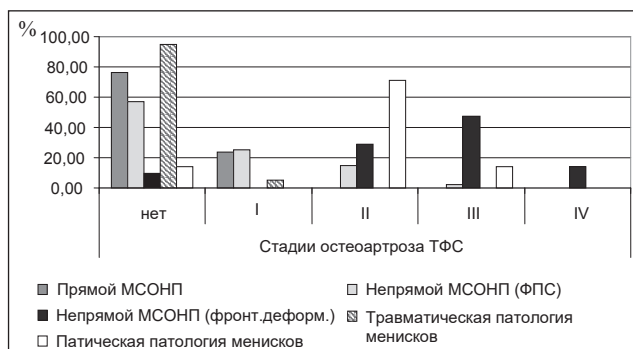


Рис. 1. Диаграмма выраженности артрозных изменений ТФС по классификации Kellgren-Lawrince у больных с патологией менисков различного генезиса

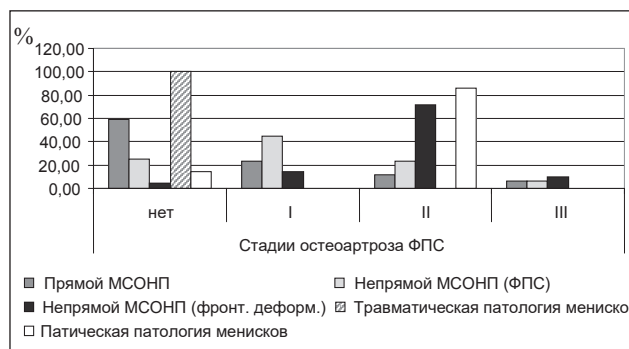


Рис. 2. Диаграмма выраженности артрозных изменений ФПС по классификации Kellgren-Lawrince у больных с патологией менисков различного генезиса

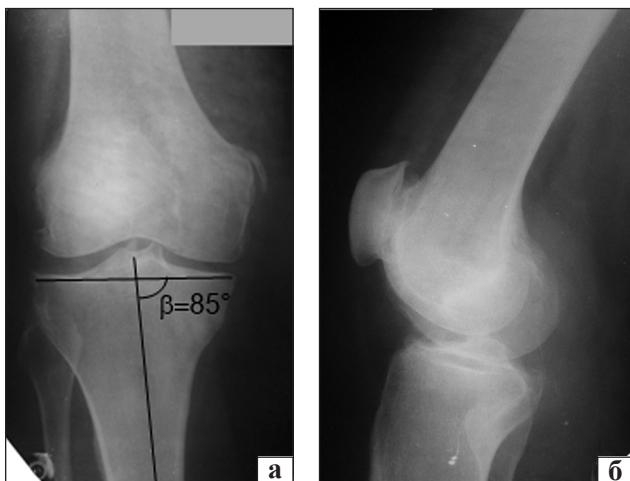


Рис. 3. Рентгенограммы правого коленного сустава больной Б.: фасная (а) и профильная (б) проекции. β — базисно-большеберцовый угол

Установлено, что самая неблагоприятная ситуация в ТФС развивается при сочетании патологии менисков и фронтальных деформаций, которые мы определяли по механической оси конечности, выполняя рентгенограммы коленного сустава в фасной проекции стоя. Поэтому было изучено влияние варусной деформации на медиальный мениск коленного сустава и выявлено, что при угле варусной деформации на уровне коленного сустава в 8° давление на внутренний мениск увеличивается на 30,8 %, вызывая его разрушение [6, 8, 10, 15].

Для выяснения роли удаленного мениска в развитии варусной деформации на уровне коленного сустава у 12 пациентов с указанной деформацией оценены анатомические изменения прооперированного (состояние после менискэктомии в отдаленном периоде от 4 мес. до 30 лет) и неоперированного коленных суставов [5]. Показано, что фронтальная деформация на уровне коленного сустава у этих пациентов была двусторонняя и статистически значимых отличий в строении прооперированного (с удаленным внутренним мениском) и неоперированного суставов не выявлено.

Отдельно необходимо отметить развитие остеоартроза ТФС и ФПС у этой группы. Остеоартроз ФПС прооперированного (удаленный мениск) и неоперированного коленного сустава (неудаленный мениск) практически одинаков: I–II стадии на прооперированном, II стадии на неоперированном, к тому же эти отличия незначительные ($p = 0,104$). Что касается остеоартроза ТФС, то на прооперированном коленном суставе преимущественно отмечали остеоартроз III стадии, а на неоперированном — II. Для этого параметра отличия были статистически значимыми ($p < 0,01$). Таким образом, удаление

мениска при наличии фронтальных деформаций на уровне коленного сустава увеличивает вероятность прогрессирования остеоартроза. Самый короткий срок после удаления мениска и ухудшение состояния коленного сустава зафиксирован после артроскопических вмешательств [3, 5, 7].

Клинический пример 1

Пациентка Б., 56 лет, болеет около 7 лет. Беспокоят боли в коленных суставах, интенсивнее в правом. По месту жительства в Чугуевской ЦРБ был установлен диагноз: повреждение внутреннего мениска правого коленного сустава. Произведена артроскопическая парциальная резекция внутреннего мениска правого коленного сустава 10.02.2011, но боль осталась. В ИППС им. проф. М. И. Ситенко НАМН обратилась 18.12.2012 (через 1,5 года после артроскопического вмешательства).

На рентгенограммах правого коленного сустава, выполненных в положении лежа до хирургического вмешательства, определялось сужение внутреннего отдела суставной щели, базисно-большеберцовый угол составил 85° (норма 94°), т. е. у пациентки до операции был варусный гонартроз II стадии (рис. 3).

В ИППС им. проф. М. И. Ситенко НАМН для оценки коленных суставов в целом выполнена их рентгенография в трех проекциях: в фасной в положении стоя, профильной и аксиальной (рис. 4–6).

Как видно после обследования, варусная деформация на уровне правого коленного сустава увеличилась: базисно-большеберцовый угол — 80° (до парциальной резекции мениска был 85°), суставная щель не прослеживается, гонартроз IV стадии; варусная деформация левого коленного су-

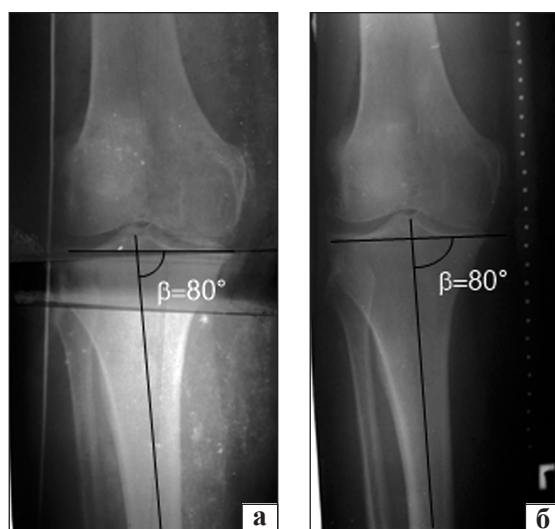


Рис. 4. Рентгенограммы правого коленного сустава больной Б. Фасная проекция стоя (а) — суставная щель по внутреннему отделу отсутствует, лежа (б) — суставная щель по медиальному отделу едва прослеживается. β — базисно-большеберцовый угол

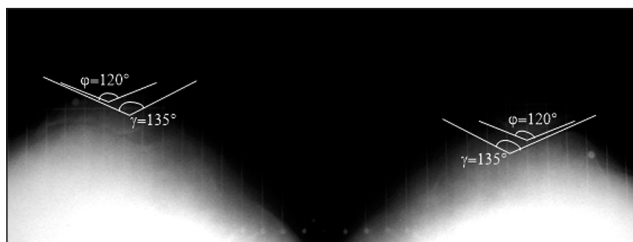


Рис. 5. Рентгенограммы правого коленного сустава больной Б., аксиальная проекция: латерализация надколенников, резкое сужение суставной щели с латеральной стороны

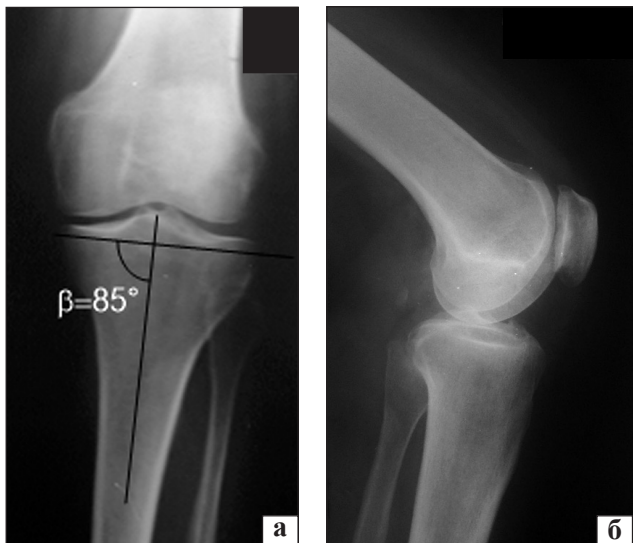


Рис. 6. Рентгенограммы левого коленного сустава больной Б.: а) фасная проекция стоя (сужение суставной щели по медиальному отделу); б) профильная

става: базисно большеберцовый угол равен 85° , сужение внутреннего отдела суставной щели, гонартроз II стадии. На аксиальных рентгенограммах определяется нарушение равновесия надколенника (угол блока бедренной кости γ — 135° (в норме $\pm 2^\circ$), межфасеточный угол надколенника ϕ — $140^\circ \pm 2^\circ$), надколенник располагается на наружном мыщелке бедра (в норме надколенник должен быть центрирован в блоке бедренной кости). После обследования поставлен диагноз: дисплазия коленных суставов, двусторонний варусный гонартроз (слева II стадия, справа IV), синдром нарушения равновесия надколенника, состояние после парциальной резекции внутреннего мениска справа.

Произведено эндопротезирование правого коленного сустава эндопротезом NEX-GEN и латеральный релиз правого надколенника 26.12.2012 (рис. 7).

Данное наблюдение показывает, что у больной до артроскопического вмешательства был двусторонний варусный гонартроз II стадии. После артроскопической парциальной резекции внутреннего мениска в правом коленном суставе через 1,5 года диагностирован варусный гонартроз IV ста-

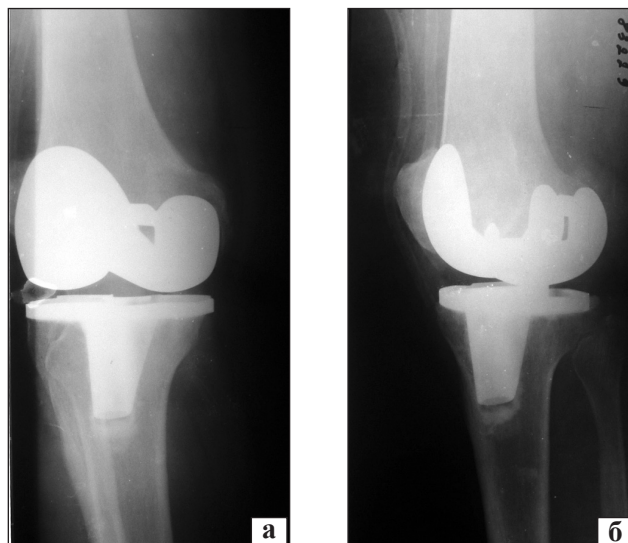


Рис. 7. Рентгенограммы правого коленного сустава больной Б. после эндопротезирования: фасная (а) и профильная (б) проекции

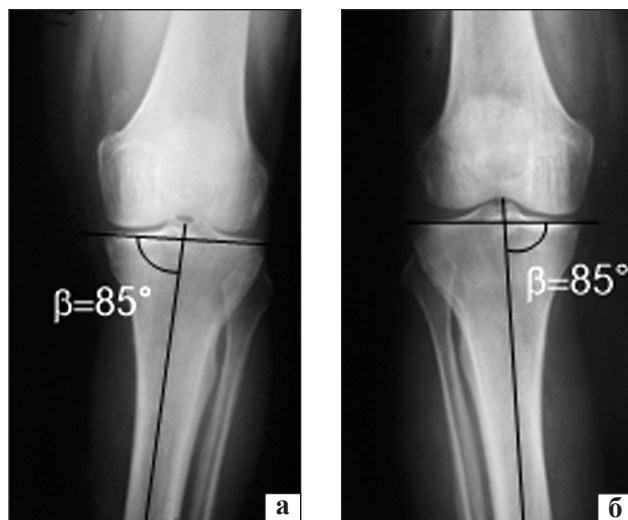


Рис. 8. Рентгенограммы больной Л.: фасные проекции правого (а) и левого (б) коленных суставов. β — базисно-большеберцовый угол

дии. Считаем, что если бы до артроскопического вмешательства был оценен коленный сустав, то эндопротезирование можно было значительно отсрочить, а возможно и избежать, выполнив справа корригирующую вальгизирующую остеотомию вместо парциальной резекции мениска.

Клинический пример 2

Пациентка Л., 75 лет, около 30 лет появились боли в коленных суставах, усилившиеся примерно 10 лет назад. Лечилась консервативно с незначительным успехом. После обращения в ИППС им. проф. М. И. Ситенко НАМН в 2014 г. ей выполнили рентгенограммы коленных суставов в трех проекциях: фасной стоя, профильной, аксиальной (рис. 8–10).

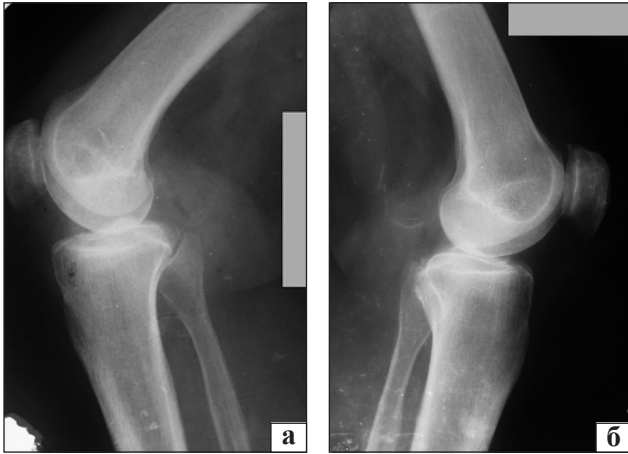


Рис. 9. Рентгенограммы больной Л.: профильные проекции правого (а) и левого (б) коленных суставов

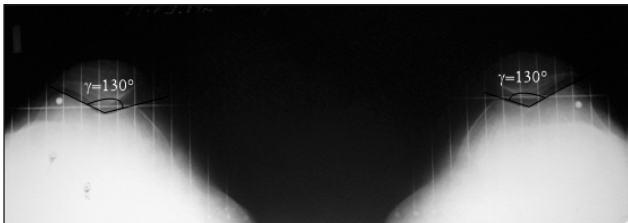


Рис. 10. Рентгенограммы больной Л.: аксиальная проекция. Угол блока бедренной кости 126° (в норме $142^\circ \pm 2^\circ$), закрытый пателло-феморальный угол

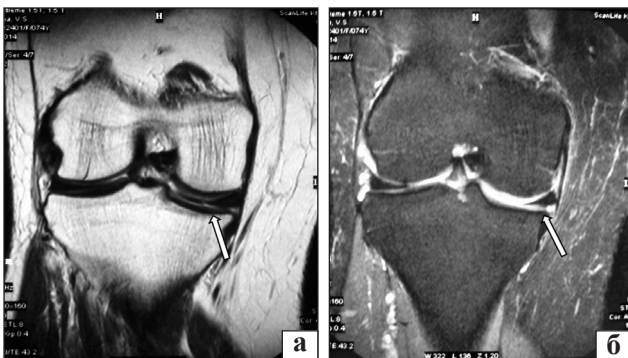


Рис. 11. МРТ-сканы больной Л. Признаки повреждения внутреннего мениска правого коленного сустава

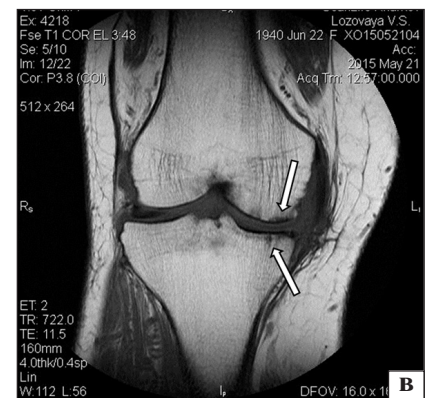
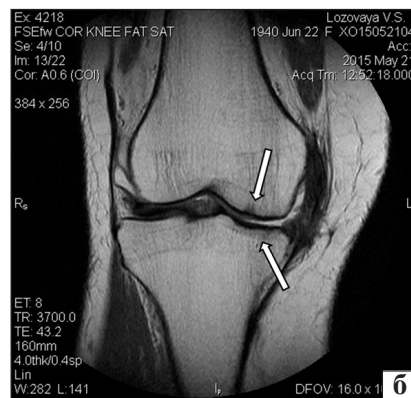
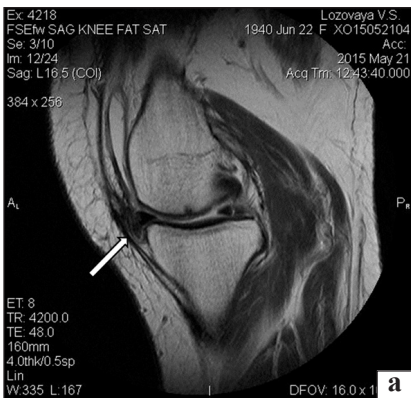


Рис. 12. МРТ-сканы больной Л.: а) рубцово-фиброзные изменения в переднем отделе коленного сустава; б, в) состояние после резекции внутреннего мениска, множественные субхондральные эрозии

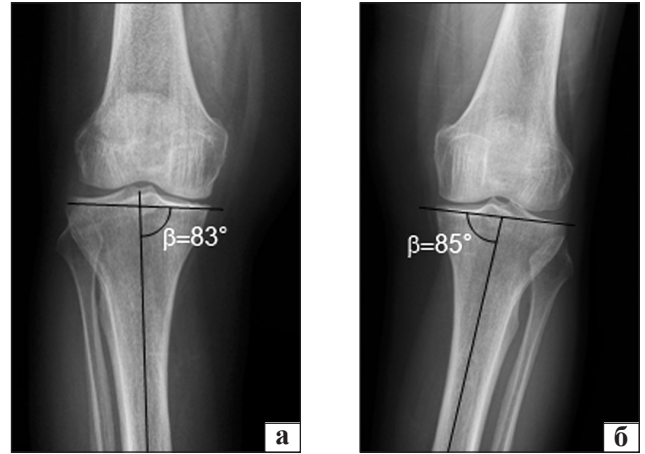


Рис. 13. Рентгенограммы больной Л.: фасные проекции правого (состояние после парциальной резекции мениска) (а) и левого (б) коленных суставов. β — базисно-большеберцовый угол

Больной выполнили МРТ правого коленного сустава 24.11.2014 и выявили застарелое повреждение внутреннего мениска, истончение суставного хряща с формированием единичных субхондральных эрозий (рис. 11). После обследования установлен диагноз: дисплазия коленных суставов, двусторонний варусный гонартроз II стадии, синдром латеральной гиперпрессии надколенников.

Пациентке рекомендована корригирующая остеотомия или продолжение консервативного лечения, т. к. вмешательство на мениске только ухудшило бы ситуацию в коленном суставе. Однако 30.12.2014 в Мерефянской ЦРБ выполнена артроскопическая парциальная резекция внутреннего мениска правого коленного сустава. Улучшения после хирургического лечения не наступило. На МРТ-сканах правого коленного сустава после операции (21.05.2015) отмечены множественные субхондральные эрозии и рубцово-фиброзные изменения в переднем отделе сустава (рис. 12), т. е. артрозные изменения увеличились. В связи с выраженным

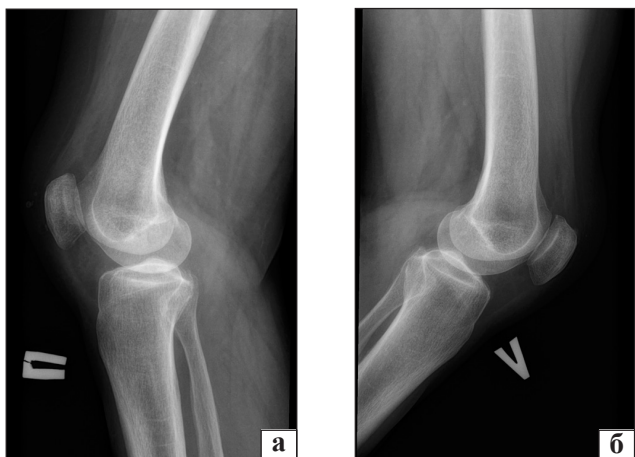


Рис. 14. Рентгенограммы большой Л.: профильные проекции правого (а) и левого (б) коленных суставов

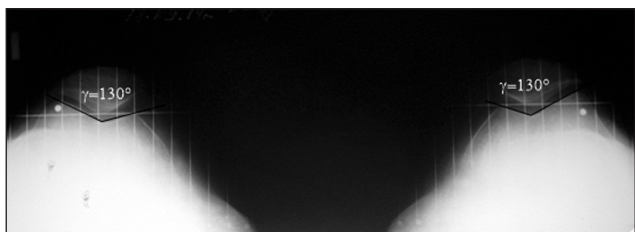


Рис. 15. Рентгенограммы большой Л.: аксиальная проекция. Угол блока бедренной кости 126° , закрытый пателло-феморальный угол

болевым синдромом 26.05.2015 пациентка госпитализирована в клинику ортопедической артрологии. Для оценки коленных суставов выполнены рентгенограммы в трех проекциях: фасной стоя, профильной, аксиальной (рис. 13–15).

После парциальной резекции мениска правого коленного сустава базисно-большеберцовый угол уменьшился на 2° , увеличилось количество субхондральных эрозий. Если до хирургического вмешательства они были единичными, то после него стали множественными. После обследования установлен диагноз: дисплазия коленных суставов, двусторонний варусный гонартроз справа III стадии, слева — II, синдром латеральной гиперпрессии надколенников, состояние после парциальной резекции внутреннего мениска справа (31.12.2014).

Данное наблюдение показывает, что при варусной деформации на уровне коленного сустава парциальная резекция внутреннего мениска не улучшает состояние коленного сустава, а способствует прогрессированию артрозных изменений.

Выводы

Анализ результатов хирургического лечения в связи с патологией менисков показал, что неблагоприятные результаты при вмешательствах

на менисках отмечены при наличии фронтальных деформаций на уровне коленного сустава. Также у части больных выявлены в отдаленном периоде боли в переднем отделе коленного сустава, которые обусловлены состоянием ФПС. Наши данные свидетельствуют, что, планируя вмешательства на менисках, необходимо оценивать строение коленного сустава в целом. Для выявления аномалий строения коленного сустава при патологии менисков рентгенографию коленного сустава необходимо производить в трех проекциях — фасной, профильной и аксиальной. В фасной проекции рентгенографию следует выполнять в положении стоя для оценки фронтальных деформаций на уровне коленного сустава. Профильная и аксиальная проекции позволяют охарактеризовать взаимоотношения надколенника и надколенниковой суставной поверхности бедренной кости, что имеет значение для определения аномалий ФПС. МРТ- и КТ-диагностика являются современными методами, но позволяют оценить только повреждение мениска, а не коленного сустава в целом. Поэтому у больных с патологией мениска их следует использовать как дополнительные методы исследования. У больных с патологией менисков необходимо оценивать перед хирургическим вмешательством коленный сустав в целом.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов.

Список литературы

1. Бабуркина Е. П. Хирургическая тактика при патологии менисков / Е. П. Бабуркина // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2002. — № 4. — С. 52–56.
2. Бабуркина Е. П. Менискогенный артроз / Е. П. Бабуркина, П. И. Снисаренко // Літопис травматології та ортопедії. — 2003. — № 1–2. — С. 110–112.
3. Бабуркіна О. П. Щодо пошкоджень менисків в умовах фронтальних деформацій на рівні колінного суглоба / О. П. Бабуркіна, Б. І. Сіменач, Б. А. Пустовойт: мат. III Міжнародної українсько-польської конф. [«Помилки та ускладнення в травматології та ортопедії»] (Яремче, 9–10 жовтня 2009 р.). — Київ, 2009. — С. 48–52.
4. Бабуркина Е. П. Теоретико-методологические предпосылки к развитию артрозных изменений после артроскопических вмешательств на коленном суставе / Е. П. Бабуркина, Б. И. Сименач: тез. VIII конгресса РАО (Москва, 2–3 ноября 2009 г.). — М., 2009. — С. 25.
5. Бабуркина Е. П. К вопросу о патологии менисков в условиях фронтальных деформаций / Е. П. Бабуркина, Е. Д. Карпинская // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2011. — № 4 (585). — С. 34–37, doi: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872011434-37>.
6. Бабуркина Е. П. Ошибки лечебно-диагностической тактики при патологии менисков коленного сустава / Е. П. Бабуркина, Б. И. Сименач, Б. А. Пустовойт: зб. наук. праць XVI з'їзду ортопедів-травматологів України (Харків, 3–5 жовтня 2013 р.). — С. 509–510.
7. Бабуркина Е. П. Патология менисков коленного сустава (генезис, лечебно-диагностическая тактика) / Е. П. Ба-

- буркина. — Saarbrücken, Deutschland: LAP LAMBERT, 2014. — 261 с.
8. Макушин В. Д. Лечение последствий повреждений менисков коленного сустава / В. Д. Макушин, М. Ю. Чегуров, М. Ю. Бирюкова // Травматология и ортопедия России. — 2006. — № 2 (40). — С. 191.
 9. Маслов А. П. Повреждения менисков коленного сустава (артроскопическая диагностика и факторы риска патологических изменений): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия» / А. П. Маслов. — Минск, 1998. — 20 с.
 10. Barks R. T. Fifteen-year follow-up of arthroscopic partial meniscectomy / R. T. Barks, M. H. Metcalf, R. W. Metcalf // Arthroscopy. — 1997. — Vol. 13. — P. 673 — 679.
 11. Disease-modifying effects of phosphocitrate and phosphocitrate- β -ethyl ester on partial meniscectomy-induced osteoarthritis / Y. Sun, N. Haines, A. Roberts [et al.] // BMC Musculoskelet. Disord. — 2015. — Vol. 16 (1). — Article 270, doi: 10.1186/s12891-015-0724-x.
 12. Does decreased meniscal thickness affect surgical outcomes after medial meniscectomy? S. J. Kim, S. K. Lee, S. H. Kim [et al.] // Am. J. Sports Med. — 2015. — Vol. 43 (4). — P. 937–944, doi: 10.1177/0363546514544677.
 13. Influence of medial meniscectomy on tibiofemoral joint space width / X. Ayrál., J. P. Bonvarlet, J. Simonnet [et al.] // Osteoarthritis Cartilage. — 2003. — Vol. 11 (4). — P. 285–289.
 14. Partial meniscectomy and osteoarthritis. Implications for treatment of athletes / C. Rangger, A. Kathrein, T. Klestil, W. Glotzer // Sports Med. — 1997. — Vol. 23 (1). — P. 61–68.
 15. Treatment of meniscal tears: An evidence based approach / S. C. Mordecai, N. Al-Hadithy, H. E. Ware, C. M. Gupte // World J. Orthop. — 2014. — Vol. 5 (3). — P. 233–241, doi: 10.5312/wjo.v5.i3.233.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872016134-40>

Статья поступила в редакцию 10.09.2015

TO THE ISSUE OF INDICATION FOR THE SURGICAL TREATMENT ON MENISCI

E. P. Baburkina

SI «Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Science of Ukraine», Kharkiv

✉ Elena Baburkina, MD: ebaburkina@rambler.ru

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

В связи с тем, что журнал внесен в Перечень научных специализированных изданий, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ, обращаем ваше внимание на необходимость указывать на титульном листе статьи на трех языках (рус., укр., англ.) следующие сведения: 1) фамилию, имя, отчество; 2) название статьи; 3) официальное название учреждения и отдела (кафедры, лаборатории), в котором выполнена работа. Фамилия автора и учреждение, в котором он(она) работает, должны сопровождаться одним цифровым индексом.

Кроме того, на отдельном листе просим предоставить сведения о каждом из авторов: 1) фамилию, имя и отчество; 2) должность; 3) полный почтовый служебный адрес и e-mail; 4) номер служебного телефона и факса. Необходимо указать контактное лицо.

При подготовке статьи следует соблюдать публикуемые в журнале правила для авторов.