

6. Пат. № 40039 UA. МПК (2006) А 61В 8/00. Пристрій для визначення кутів нахилу датчика ультразвукового апарата до сагітальної та фронтальної площин / Куценко Я. Б., Вовченко Г. Я., Гайко О. Г. (UA) / ДУ "Інститут травматології та ортопедії АМН України" (UA); № u200811736; Заявл. 02.10.2008; Опубл. 25.03.2009. – Бюл. № 6.
7. Пат. № 2082319 RU. МПК А 61 В 8/08. Способ количественной оценки ультразвукового изображения органов и тканей / А. Ю. Кинзерский, М. Л. Кинзерская, С. Н. Леонтьев, Д. В. Медведев, патентообладатели – они же; № 94024339/14; Заявл. 09.06.94; Опубл. 27.06.97 // Открытия. Изобретения. – 1997. – Бюл. 18.
8. Страфун С. С. Комплексне ортопедичне лікування хворих з застарілими ушкодженнями плечового сплетення та периферичних нервів верхньої кінцівки : дис. ... доктора мед. наук : 14.01.21 / Страфун Сергій Семенович. – К., 1999. – 337 с.
9. Страфун С. С. Моніторинг структурно-функціонального стану м'язів при травмі периферичних нервів верхньої кінцівки / С. С. Страфун, О. Г. Гайко. // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2008. – № 1. – С. 9–17.
10. Ультразвуковая диагностика патологии поперечно-полосатых мышц / Миронов С. П., Еськин Н. А., Орлецкий А. К. [и др.] // Вест. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2005. – № 1. – С. 24–33.
11. Gunreben G. Real-time sonography of acute and chronic muscle denervation / G. Gunreben, U. Bogdahn // Radiology. – 2004. – Vol. 14. – Issue 7. – P. 654–664.
12. Seddon H. J. Three types of nerve injuries / H. J. Seddon // Brain. – 1943. – Vol. 66. – P. 237–243.
13. Skeletal muscle sonography : a correlative study of echogenicity and morphology / Reimers K., Reimers C. D., Wagner S. [et al.] // J. Ultrasound Medicine. – 1993. – Vol. 12 (Issue 2). – P. 273–277.
14. Van Holsbeeck M. Musculoskeletal ultrasound / M. Van Holsbeeck, J. Introcaso // St. Louis : My Book, 1991. – 316 p.

УДК 617.583:616.72-018.36-002-08-07

НАШ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОГО СИНОВИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА

*М. Ю. Каримов, А. Ю. Юлдашев, Ё. Б. Гулямов
Ташкентская медицинская академия, Узбекистан*

OUR EXPERIENCE OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE CHRONIC SYNOVITIS SYNDROME OF THE KNEE JOINT

M. Yu. Karimov, A. Yu. Yuldashev, Yo. B. Guliamov

It is reported about analysis of diagnosis and surgical treatment of 329 patients with chronic synovitis syndrome (CSS) of the knee joint. On the basis of the offered algorithm of the differentiated approach to diagnosis etiological factors are determined, indications to the arthroscopy and synovioslectomy in CSS are defined more exactly.

Key words: knee joint, synovitis, arthroscopy.

НАШ ДОСВІД ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ХРОНІЧНОГО СИНОВІТУ КОЛІННОГО СУГЛОБА

М. Ю. Каримов, А. Ю. Юлдашев, Йо. Б. Гулямов

Представлено аналіз діагностики й хірургічного лікування 329 хворих на синдром хронічного синовіту (СХС) колінного суглоба. На підставі запропонованого алгоритму диференційованого підходу до діагностики визначені етіологічні фактори, уточнені показання до артроскопії й синовітосектомії при СХС колінного суглоба.

Ключові слова: колінний суглоб, синовіт, артроскопія.

Введение

Синдром хронического синовита (СХС) коленного сустава – достаточно частая, но, тем не менее, недостаточно изученная патология, как в этиологическом,

так и в патогенетическом аспекте [1, 8]. Однако, СХС проявляется значительной вариабельностью вызывающих его причин, а также сложностью дифференциальной диагностики [2–4]. С развитием артроскопии появились возможности изучения полости коленного

Таблиця 1

Этиологические факторы СХС коленного сустава

Этиологические факторы	Число больных	
	абс.	%
Урогенная патология (Urpl, Hl, Gn)*	127	38,6
Ревматоидный артрит	120	36,4
Менископатия	31	9,4
Деформирующий остеоартроз (ДОА)	19	5,7
Туберкулез	15	4,5
Бруцеллез	12	3,6
Пигментно-ворсинчатый узелковый синовит	5	1,5
Всего:	329	100

Примечание. *Urpl – уреаплазма, Hl – хламидия, Gn – гонорея.

сустава при СХС. Описания артротомической картины артритов представлены в литературе немногочисленно. Монография, выпущенная В. В. Лялиной и А. Б. Шехтером “Артротомия и морфология синовитов” (2007) является единственным руководством для изучения СХС. Однако, биохимия синовиальной жидкости, вопросы дифференциальной диагностики, показания к хирургическому лечению отсутствуют.

Эксудативный компонент воспаления не столь ощутим для больного, как болевой синдром, но имеет исключительное значение как объективный показатель активности синовита. Именно эта группа больных в основном подвержена лечению необоснованным, многократным локальным введением гормональных и других средств [5]. Финалом необоснованных частых внутрисуставных инъекций глюкокортикостероидов является артропатия, гнойно-септические осложнения и т. д.

Наши клинические наблюдения подтверждают, что практические врачи испытывают значительные трудности в диагностике СХС. Наблюдение показывает что, большинство клинических случаев лечения СХС сводится к многократным внутрисуставным инъекциям глюкокортикостероидов без объективных методов исследования. При этом наиболее часто не анализируется общесоматический статус пациента (сахарный диабет, гипертоническая болезнь и др.), дифференциальная диагностика синовиальной среды суставов не проводится [6, 7]. Только на основании такого анализа представляется возможным патогенетический обоснованный выбор методов хирургического лечения.

Цель исследования – объективная верификация синдрома хронического синовита коленного сустава и улучшение результатов хирургического лечения.

Материалы и методы

По данным нашей клиники, за период с 2003 по 2010 г. обследовано 329 больных с СХС коленного сустава разной этиологии (табл. 1). Женщин было 83, мужчин – 246, средний возраст – 41,5 года.

Обследование больных проведено на основании **клинико-диагностического алгоритма**, суть которого сводится к следующему:

- тщательному сбору анамнеза;
- определению боли в коленном суставе по визуально аналоговой шкале боли (ВАШ);

- клиническому исследованию;
- определению сахара крови;
- мануальному тестированию мышц по Ловету;
- гониометрии;
- определению окружности сустава;
- определению кожной температуры коленного сустава;
- лучевой диагностике (Rö, МРТ);
- пункции сустава;
- определению биохимии синовиальной жидкости и крови:
 - малонового диальдегида;
 - активности ферментов супероксиддисмутазы;
 - каталазы;
 - перекисного окисления липидов;
- иммуноферментных анализов синовиальной жидкости и крови на torch-инфекцию;
- определению ревматоидных факторов крови и синовиальной жидкости;
- полимерно-цепной реакции (ПЦР) синовиальной жидкости и крови для определения туберкулеза и бруцеллеза;
- морфологии синовиальной оболочки.

При упорном синовите из-за неэффективной консервативной терапии СХС 108 больным произведена синовкапсулэктомия коленного сустава (табл. 2).

Таблиця 2

Виды хирургических вмешательств при СХС коленного сустава разной этиологии

Этиологические факторы	Число больных	Артротомия, n=342		Синовкапсулэктомия, n=108	
		абс.	%	абс.	%
Урогенная патология (Urpl, Hl, Gn)	127	84	66,1	43	33,5
Ревматоид артрит	120	120	100	62	51,6
Менископатия	31	31	100	–	–
Деформирующий остеоартроз	19	19	100	–	–
Туберкулез	15	15	100	–	–
Бруцеллез	12	12	100	–	–
Пигментно-ворсинчатый узелковый синовит	5	2	40,0	3	60,0

Отдаленные результаты у больных, лечившихся в нашей клинике, изучены от 6 мес. до 8 лет у 311 (94,5%) человек.

У пациентов с СХС преобладала урогенная этиология (Urpl – уреаплазма, Hl – хламидия, Gn – гонорея) и ревматоидный артрит.

Давность СХС у больных составляла с:

- урогенной патологией – от 8 до 11 мес.;
- ревматоидным артритом – от 4 до 10 мес.;
- туберкулезом и бруцеллезом – от 7 до 13 мес.;
- ДОА и менископатией – от 3 до 5 мес.;
- пигментно-ворсинчатым узелковым синовитом

(ПВУС) коленного сустава – от 6 до 12 мес.

Эти данные вновь подтверждают, что комплексная диагностика и тактика лечения больных СХС коленного сустава не разработана.

Основными клиническими признаками активности хронического воспаления синовиальной оболочки являлись артралгия и припухлость пораженного сустава.

При уточнении анамнеза больных обратили внимание на следующие моменты течения заболевания. Все больные до обращения к нам лечились у разных специалистов: терапевтов, ревматологов, хирургов, даже у табибов (знахари). Основной вид помощи – эвакуация синовиальной жидкости и многократное (от 5 до 30 раз с интервалом 3–4 дня) введение кортикостероидов (гидрокортизон, кеналог, дипроспан). Одному больному внутрисуставно было введено 40 (сорок!) раз кеналога с интервалом в 3 дня.

У 5 больных развился гнойный гонит. Из-за распространения гнойного процесса в голень и проксимальный отдел бедра одной больной произведено ампутацию бедра на уровне верхней трети (позже выяснилось, что она страдала сахарным диабетом). Однако, развившийся септический процесс стал причиной летального исхода.

Артроскопия

Лечебно-диагностическая артроскопия проводилась видеоартроскопом “Dyonics” (США) 329 больным (342 коленных сустава).

Анестезия – местная или перидуральная.

- Больным СХС *урогенной этиологии* (84 чел. – 66,1%) была выполнена лечебно-диагностическая артроскопия, но и к артроскопии, и к медикаментозному лечению оказались резистентными 43 (51,2%) больных. Им произведена операция – синовкапсулэктомия коленного сустава.

- Больным СХС с *ревматоидным артритом* (120 чел.) была выполнена лечебно-диагностическая артроскопия коленного сустава. При неэффективности локальных внутрисуставных инъекций НПВП и выполненной артроскопии через 6 мес. 62 (51,7%) больным на фоне базисной и противовоспалительной терапии выполнена синовкапсулэктомия коленных суставов. У 31 больного СХС артроскопически установлена менископатия. После удаления мениска симптомы хронического синовита прекратились. Деформирующий остеоартроз коленных суставов в 32 случаях был причиной СХС. После лечебно-диагностической артроскопии, на фоне

медикаментозной коррекции, скопление синовиальной жидкости не наблюдалось до 2,8 лет.

- *Туберкулез и бруцеллез* диагностирован в 15 и 12 случаях, соответственно. Диагностика производилась на основании общепринятых методов исследования (реакция Манту и Райт-Хеддельсона) и полимерно-цепной реакции (ПЦР). Этой группе больных выполнена диагностическая артроскопия. В последующем больные направлены в профильные учреждения.

Результаты и их обсуждение

Артроскопия позволила дифференцировать характер поражения суставов у больных со сходной клинической картиной заболевания [9, 10], возможность изучить рельеф синовиальной оболочки на всем ее протяжении. В зависимости от давности синовита и особенностей его развития в данном суставе изменения синовиальной оболочки варьировали в очень широких пределах. Развитие воспалительного процесса в большинстве наблюдений сопровождалось ее утолщением, появлением гиперемии, пролиферации ворсин, образованием на ее поверхности фибриновых сгустков. Следует отметить, что одним из наиболее значимых параметров развития СХС может быть степень увеличения объема поражения синовиальной оболочки (СО), показателем которой является выраженность ворсинчатой пролиферации [11]. Недостаточная эффективность внутрисуставных инъекций НПВП во многих случаях определялась относительной стойкостью к действию глюкокортикостероидов в результате значительного количества провоспалительных цитокинов в очаге воспаления [12]. В последующем нежная синовиальная оболочка трансформируется в довольно мощный тканевой массив (рис. 1). Вероятно, формировавшиеся в суставе пролиферативные изменения и сгустки фибрина препятствовали полноценной эвакуации синовиальной жидкости. Для оценки артроскопических изменений синовиальной



Рис. 1. Расширенная синовкапсулэктомия – выраженная ворсинчатая пролиферация, синовиальная оболочка превратилась в мощный тканевой массив. В суставе формируются пролиферативные изменения и сгустки фибрина

оболочки предложено множество классификаций, оценочные шкалы [1, 3, 18].

Артроскопическую картину изучали по классификации В. В. Лялиной и А. Б. Шехтер, 2007 г., которая наиболее детально излагает и учитывает особенности синовиальной среды суставов.

Клинико-артроскопический и морфологический анализ включал три вида СХС коленного сустава:

- 1) хронический синовит урогенной этиологии (Urpl, Hl, Gn);
- 2) хронический синовит при ревматоидном артрите;
- 3) хронический пигментно-ворсинчатый узелковый синовит.

Артроскопия коленного сустава выполнялась стандартными доступами.

Артроскопическая картина СХС коленного сустава

1. При урогенной этиологии (рис. 2–3)

Синовиальная оболочка была грязно-серого цвета, гиперплазирована, с участками умеренной гиперемии. В верхнем завороте обильные отложения фибриновых масс (рис. 2). Ворсины наблюдались в виде крупных и плоских лепестков. Сосуды бледно просматривались на поверхности ворсин. Хрящ тусклого цвета, с участками дефектов, хондромалиция надколенника в виде водорослей. Из-за многократных (25 раз) внутрисуставных инъекций гормональных препаратов у двоих больных наблюдали депигментацию в виде “витилиго” и атрофию синовиальной оболочки (1,5×1,5 см). Вероятно, это соответствует картине стероидной артропатии (рис. 3).

2. При ревматоидном артрите (рис. 4–6)

• *При I стадии* (рис. 4) – наблюдались гиперемия синовиальной оболочки и усиление сосудистого рисунка, ее отек и повышенная кровоточивость, незначи-

льная гипертрофия телец Гоффа, наличие синовита, цвет хрящевого покрова не изменен, в некоторых случаях в области мышечков бедра наблюдались начальные признаки хондромалиции. При водной артроскопии хорошо выявлялись хондромалиционные изменения в виде “водорослей”.

• *При II стадии* (рис. 5) – наблюдались резкая гиперемия и утолщение синовиальной оболочки, значительная гипертрофия телец Гоффа. Ворсины утолщены и объемно гипертрофированы характерной булавовидной формы. Передняя крестообразная связка несколько ослаблена. По краям хрящевого покрова наползают паннус. В большинстве случаев в медиальном мышечке бедра обнаруживались трещины и эрозии небольших размеров. Мениски разволокнены.

• *При III стадии* (рис. 6) – синовиальная оболочка светло-багрового цвета, в полости сустава множество гипергранулированных патологических тканей. В боковых каналах наблюдается облитерация. Хрящевые покровы покрыты паннусом, множество глубоких трещин хряща, а в некоторых его местах – распластанность, видна субхондриальная кость. В боковых каналах множество мелкозернистых образований в виде творожистой массы, соответствующих неутраченным кортикостероидам. Почти у всех выявлена III–IV степень хондропатии по Outerbridge. Суставной хрящ бедренно-большеберцовых костей разволокнен с образованием глубоких трещин и дефектов в виде “мозаики”.

3. При пигментно-ворсинчатом узелковом синовите (ПВУС) (рис. 7)

Характерно прокрашивание синовиальной ткани в оранжево-коричневый цвет, что связано с частыми кровоизлияниями из патологических новообразованных сосудов и накоплением гемосидерина [19]. Сосудистый рисунок бесструктурный, визуализируется с трудом.

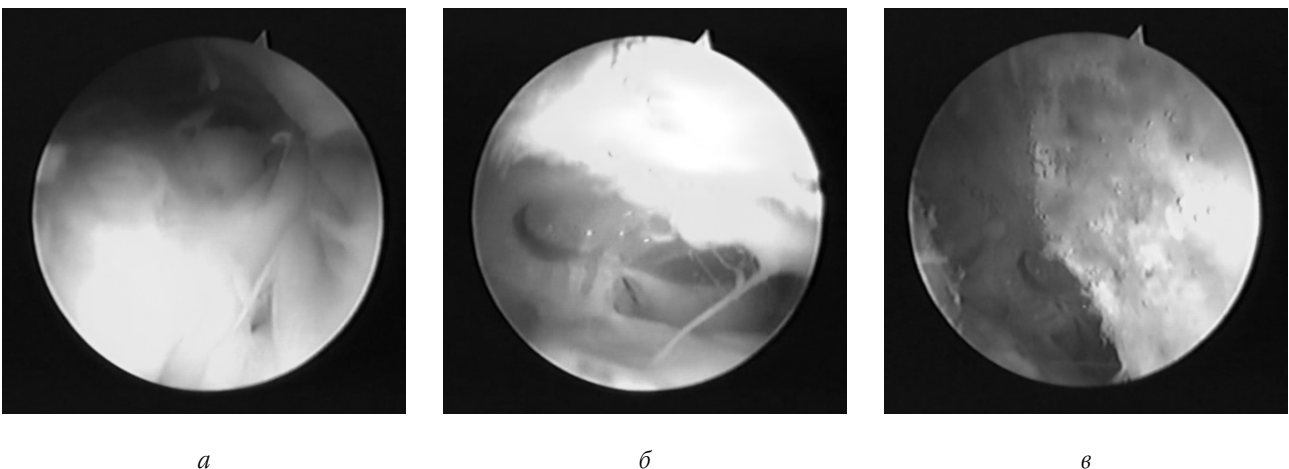


Рис. 2. Артроскопия коленного сустава – синдром хронического синовита *урогенной этиологии*:
а–б – синовиальная оболочка с участками умеренной гиперемии, грязно-серого цвета, гиперплазирована, обильные отложения фибриновых масс в верхнем завороте. Ворсины – в виде крупных и плоских лепестков. На поверхности ворсин бледно просматриваются сосуды;
в – хрящ гребня надколенника тусклого цвета, с участками множество дефектов

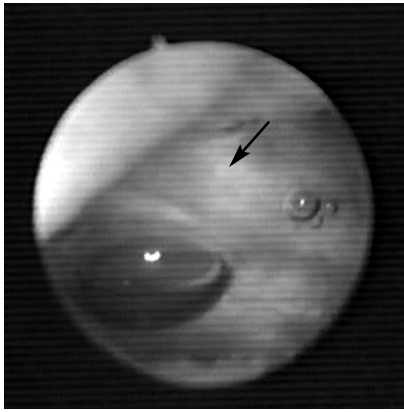


Рис. 3. Артроскопия колennого сустава – верхний заворот, синдром хронического синовита *урогенной этиологии*. Стероидная артропатия. Стрелкой указана депигментация синовиальной оболочки в виде “витилиго”

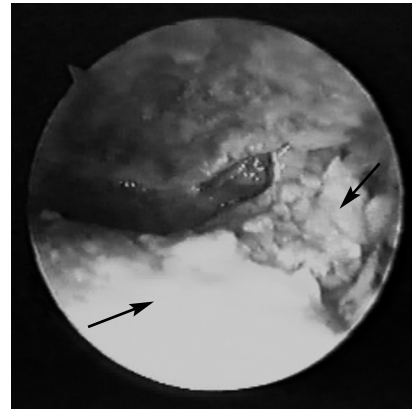


Рис. 6. Артроскопия при *III стадии ревматоидного артрита* – множество гипергранулированных патологических тканей, в боковых каналах – облитерация, множество мелкозернистых образований в виде творожистой массы (указано стрелкой). Хрящевые покровы пателло-фemorального сустава покрыты паннусом (указано стрелкой), множество глубоких трещин хряща, видна субхондриальная часть бедренной кости

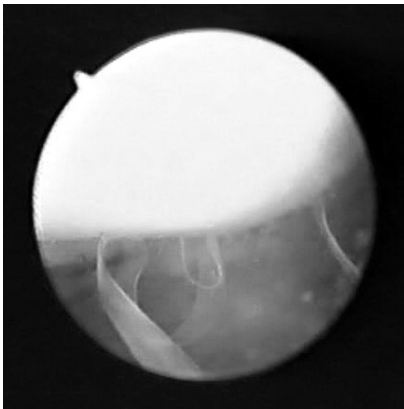


Рис. 4. Артроскопия колennого сустава при *I стадии ревматоидного артрита*. В области мыщелков бедра наблюдаются начальные признаки хондромалиции

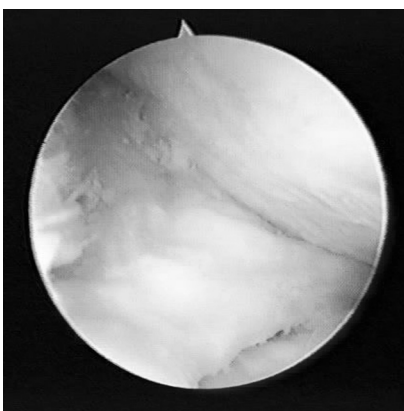
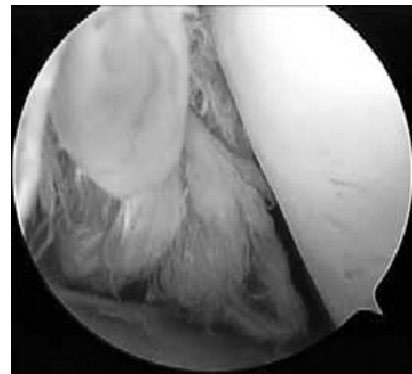


Рис. 5. Артроскопия колennого сустава при *II стадии ревматоидного артрита* – гиперемия синовиальной оболочки, ворсины утолщены и объемно гипертрофированы характерной булавовидной формы. Медиальный мениск разволокнен



Рис. 7. Артроскопия колennого сустава – пигментно-ворсинчатый узелковый синовит: *а* – характерное окрашивание синовиальной ткани в оранжево-коричневый цвет, сосудистый рисунок бесструктурный, визуализируется с трудом; *б* – синовиальная оболочка – операционный материал

Данные *морфологических изменений* собственных наблюдений соответствовали данным В. В. Лялиной и А. Б. Шехтера (2007).

Артроскопический лаваж и биопсия коленного сустава проведены больным СХС урогенной этиологии и СХС при ревматоидном артрите. Группе больных с ПВУС ограничили только диагностическую артроскопией и биопсией.

ПВУС наблюдали в 5 случаях. Двум больным в предоперационном периоде выполнена диагностическая артроскопия. Все больные оперированы – синовкапсулэктомия коленного сустава. В послеоперационном периоде пациенты направлены на лучевую терапию.

Для промывания коленных суставов применяли 3,5–4 л жидкости с добавлением 200 мл 2% диоксида, которое давало наиболее благоприятный эффект. Лаваж коленных суставов при артроскопии позволил удалить из них основную массу хрящевого детрита и фибриновых скоплений, тем самым снизить активность синовита и выраженность болевого синдрома. Предполагается, что такой метод лечения уменьшит выработку ферментов, участвующих в развитии деструкции суставного хряща и синовиальной оболочки, тем самым замедлит прогрессирование заболевания.

Выводы

1. Этиологическими факторами наиболее часто наблюдающихся СХС коленного сустава являются урогенные и ревматоидные артриты.

2. На основании разработанного дифференциально-диагностического алгоритма может быть установлен этиологический фактор СХС коленного сустава.

3. Артроскопические и морфологические сопоставления определяют особенности анатомо-функциональных структур СХС коленного сустава и удовлетворяют клиническим требованиям практических врачей.

4. При неэффективности артроскопического лечения в течение 6 мес. показано хирургическое лечение для предотвращения деструкции хряща коленного сустава.

Литература

1. *Абасов Э. Ш.* Хронические моноартриты коленного сустава : (Аспекты патогенеза и дифференциальной диагностики) : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук. : спец. 14.00.22 “Травматология–ортопедия” / Э. Ш. Абасов. М., 1985. – 34 с.
2. *Белоенко Е. Д.* Дифференциальная диагностика и лечение хронических синовитов коленного сустава : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук. : спец. 14.00.22 “Травматология–ортопедия” / Е. Д. Белоенко. – М., 1983. – 28 с.
3. *Лучихина Л. В.* Сравнительная эффективность артроскопической диагностики ревматоидного артрита / Л. В. Лучихина // Тер. арх. – 1983. – № 7. – С. 60–63.
4. *Лялина В. В.* Артроскопия и морфология синовитов / В. В. Лялина, А. Б. Шехтер. – М. : Наука, 2007. – 108 с.
5. *Миронова З. С.* Артроскопия и артрография коленного сустава / З. С. Миронова, Ф. Ю. Фалех. – М. : Медицина, 1982. – 111 с.
6. *Олюнин Ю. А.* Хронический синовит в ревматологии. Оценка активности и тактика лечения / Ю. А. Олюнин. – www.fmj.ru.
7. *Сияченко О. В.* Современные аспекты анализа синовиальной жидкости / О. В. Сияченко // Укр. ревматол. журн. – 2008. – № 2. – С. 32.
8. *Стерлинг Дж. Вест.* Секреты ревматологии / Дж. Вест Стерлинг. – СПб. : Медицина, 1999. – С. 151–163.