

Третьяк С.И.

Выбор тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Введение. Одной из актуальных проблем современного периода развития ревмоортопедии являются хронические воспалительные заболевания коленного сустава у детей. Как показывает накопленный научный и клинический опыт, неконтролируемый воспалительный процесс в коленном суставе и периартикулярных тканях, может приводить к формированию контрактур, анкилозов суставов, деформаций конечностей, обуславливая развитие инвалидизации ребенка по состоянию опорно-двигательного аппарата [1, 2, 3].

Среди разнообразных проявлений хронических заболеваний коленного сустава ведущее место занимает синовит, при этом частота его встречаемости в последние годы неуклонно растет [1, 2, 3, 4], составляя, по сведениям разных авторов, от 9 до 33% патологии коленного сустава [2, 3, 4].

Причинами синовита коленного сустава, протекающего с болями и выпотом, могут быть ювенильный ревматоидный артрит, хронический артрит (инфекционный и неинфекционный), пигментированный виллезно-нодулярный синовит, повреждения, своевременно не распознанные и не леченые (разрывы связок, менисков), остеоартроз, туберкулез, сифилис и др. [2, 3, 4].

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) относят к одному из тяжелых заболеваний опорно-двигательного аппарата, в основе которого лежит системная прогрессирующая дезорганизация соединительной ткани с выраженными местными и общими аутоиммунными изменениями [1, 2, 3].

Распространенность заболевания в детской популяции, по данным разных авторов, составляет от 0,028% до 0,8% [1, 2, 3]. Медико-социальное значение заболевания связано не только со значительной распространенностью процесса, но и с прогрессирующим, упорным характером его течения, приводящим зачастую к инвалидности, достигающей у детей 23-50% [1, 2, 3, 5].

Синовит коленного сустава ревматоидного генеза с первых же проявлений имеет тенденцию к хронизации с последующей деструкцией мягких тканей, хряща, кости. Деструкция всех компонентов сустава вызывается формированием паннуса, состоящего из активированных макрофагов, фибробластов и активно пролиферирующих синовиальных клеток, которые в свою очередь продуцируют провоспалительные цитокины. Активированные лимфоциты

вырабатывают большое количество протеолитических ферментов, усиливающих резорбцию хряща и кости [1, 2, 3, 5]. Неконтролируемые реакции иммунной системы приводят к развитию хронического воспаления с необратимыми изменениями в коленном суставе, экстраартикулярными проявлениями и инвалидизацией больных [1, 3, 5].

Также следует отметить, что у детей с ЮРА имеются достаточно специфические особенности, отличающие это заболевание от ревматоидного артрита у взрослых. Основная причина заключается в том, что суставной синдром в детском возрасте на ранних этапах его развития при многих ревматических заболеваниях имеет общие клинико-иммунологические характеристики, что нередко приводит к диагностическим ошибкам [1, 2, 3].

Неудовлетворенность результатами консервативной терапии, тяжесть поражения опорно-двигательного аппарата и высокая инвалидизация пациентов детского возраста свидетельствуют о необходимости мероприятий, направленных на профилактику деформаций и контрактур, сохранение и восстановление подвижности коленного сустава [2, 3, 4, 5].

К сожалению, даже своевременное комплексное лечение поражений коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите с широким арсеналом консервативных мероприятий в некоторых случаях неэффективно. В связи с этим актуальным является определение, через какой временной промежуток от начала заболевания необходимо прибегнуть к оперативному лечению и выбора конкретной эффективной хирургической методики [5, 6, 7, 8, 9].

Цель исследования: на основе клинических, инструментальных, артроскопических и патоморфологических данных разработать алгоритм выбора тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите и оценить его клиническую эффективность.

Материалы и методы. За период с 2002 по 2013 год на базе детского травматолого-ортопедического отделения Городского клинического центра травматологии и ортопедии УЗ «6-я ГКБ» нами обследовано и прооперировано 58 пациентов в возрасте от 2 л. 9 мес. до 16 лет с поражениями коленного сустава при ЮРА. Всего выполнено 65 хирургических вмешательств. Пациентов мужского пола - 23 (39,7 %), женского – 35 (60,3%). Правый коленный сустав оперирован в 37 (63,8 %) случаях, левый – 21 (36,2 %). Средний возраст пациентов составил 10,2 лет.

С учетом полученных клинических, инструментальных, артроскопических и патоморфологических результатов нами предложен алгоритм выбора тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите (схема 1).

На первом этапе алгоритма, при верифицированном диагнозе синовита коленного сустава ревматоидного генеза, основными диагностическими мероприятиями являются: тщательное ортопедическое обследование, общеклинические лабораторные исследования, а также полное в соответствии с показаниями инструментальное обследование.

Ортопедическое обследование коленного сустава включает в себя выявление наличия выпота в полости сустава, симптома баллотирования надколенника, отечности, деформации, гиперемии кожных покровов, нарушения оси конечности, ограничения объема активных и пассивных движений и др. Лабораторные исследования направлены на выявление активности воспалительного процесса: общий анализ крови (лейкоцитарная формула, гемоглобин, уровень тромбоцитов, число и скорость оседания эритроцитов); биохимический анализ крови (показатели воспаления: С-реактивный белок, серомукоид, ревматоидный фактор, анти - ССР. Инструментальное обследование включает в себя рентгенографию коленного сустава в двух проекциях (передне-задняя и боковая), ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансную томографию (МРТ) (при необходимости) и электронейромиографию (ЭНМГ) мышц нижней конечности.

Оценка полученных результатов, учитывая длительность течения заболевания (более или менее 6 месяцев), позволяет на данном этапе выбрать адекватную тактику лечения синовита коленного сустава.

При длительности течения заболевания менее 6 месяцев и с учетом соответствующих критериев инструментальной диагностики:

а. МРТ, УЗИ диагностика - умеренная гипертрофия синовиальной оболочки, суставной хрящ не изменен, суставные поверхности ровные;

б. ЭНМГ - умеренное снижение (менее 30%) биоэлектрической активности мышц бедра и голени;

проводится консервативное лечение (базисная терапия метотрексатом, внутрисуставное введение глюкокортикостероидов, нестероидные противовоспалительные препараты). При эффективной консервативной терапии лечение продолжается у ревматолога.

При сохранении симптомов синовита (выпот в суставе, отечность, повышение местной температуры кожных покровов), на фоне проводимого консервативного лечения, выполняется диагностическая артроскопия с биопсией синовиальной оболочки и исследованием синовиальной жидкости, с последующим выбором тактики лечения в зависимости от

полученных результатов патоморфологического, иммуногистохимического исследования материала (см. выбор тактики лечения при длительности заболевания более 6 месяцев).

При длительности течения заболевания менее 6 месяцев и с учетом соответствующих критериев инструментальной диагностики:

а. МРТ, УЗИ диагностика - выраженная гипертрофия синовиальной оболочки, дегенерации суставного хряща;

б. ЭНМГ - выраженное снижение (более 30%) биоэлектрической активности мышц бедра и голени;

выполняется диагностическая артроскопия с биопсией синовиальной оболочки и исследованием синовиальной жидкости с последующим выбором тактики лечения в зависимости от полученных результатов патоморфологического, иммуногистохимического исследования (см. выбор тактики лечения при длительности заболевания более 6 месяцев).

3. При длительности течения заболевания более 6 месяцев и с учетом соответствующих критериев инструментальной диагностики:

а. МРТ, УЗИ диагностика - выраженная гипертрофия синовиальной оболочки, дегенерация суставного хряща;

б. патоморфологическое исследование синовиальной оболочки - признаки поздних морфологических критериев (выраженная воспалительная инфильтрация, преимущественно состоящая из плазматических клеток, фибриноидные и склеротические процессы);

в. иммуногистохимическое исследование - повышение экспрессии CD68 (маркер макрофагов), CD20 (маркер зрелых В-клеток), CD79a (маркер В-клеточной линии), CD138 (маркер плазматических клеток), CD45 (маркер общего лейкоцитарного ряда);

г. артроскопически - наличие выраженного диффузного синовита с гипертрофированными ворсинами, паннус, хондромалиция суставного хряща 2-3 ст.;

д. ЭНМГ - выраженное снижение (более 30%) биоэлектрической активности мышц бедра и голени при электронейромиографическом исследовании;

е. степень активности заболевания - низкая (индекс DAS28 составляет 2,6 - 3,2) и средняя (индекс DAS28 составляет 3,2 - 5,1) степень активности ювенильного ревматоидного артрита, моно- или олигоартрит (индекс DAS28 рассчитывается по формуле: $DAS28 = 0,56 \times \sqrt{(tj28)} + 0,28 \times \sqrt{(sw28)} + 0,70 \times \ln(COЭ) + 0,014 \times ВАШ$, где tj — число болезненных суставов; sw — число

воспаленных (припухших) суставов; L_n — десятичный логарифм; СОЭ — скорость оседания эритроцитов; ВАШ — визуальная аналоговая шкала (субъективная оценка боли от 0 до 10);

выполняется передне - боковая субтотальная артроскопическая или открытая синовэктомия коленного сустава. При наличии контрактуры коленного сустава - синовкапсулэктомия.

4. При длительности течения заболевания более 6 месяцев и с учетом соответствующих критериев инструментальной диагностики:

а. МРТ, УЗИ диагностика - умеренная гипертрофия синовиальной оболочки, суставной хрящ не изменен, суставные поверхности ровные;

б. патоморфологическое исследование синовиальной оболочки - признаки ранних морфологических критериев (очаговые изменения в синовиоцитах от некробиоза до некроза, местами пролиферация синовиоцитов, укрупнение их ядер, палисадообразные структуры в субинтимальном слое, продуктивные эндovasкулиты);

в. иммуногистохимическое исследование - повышение экспрессии CD68 (маркер макрофагов), CD20 (маркер зрелых В-клеток), CD79a (маркер В-клеточной линии), CD138 (маркер плазматических клеток), CD45 (маркер общего лейкоцитарного ряда);

г. артроскопически - наличие локального синовита с умеренной гипертрофией ворсин, отсутствие паннуса и хондромалиция 1 ст;

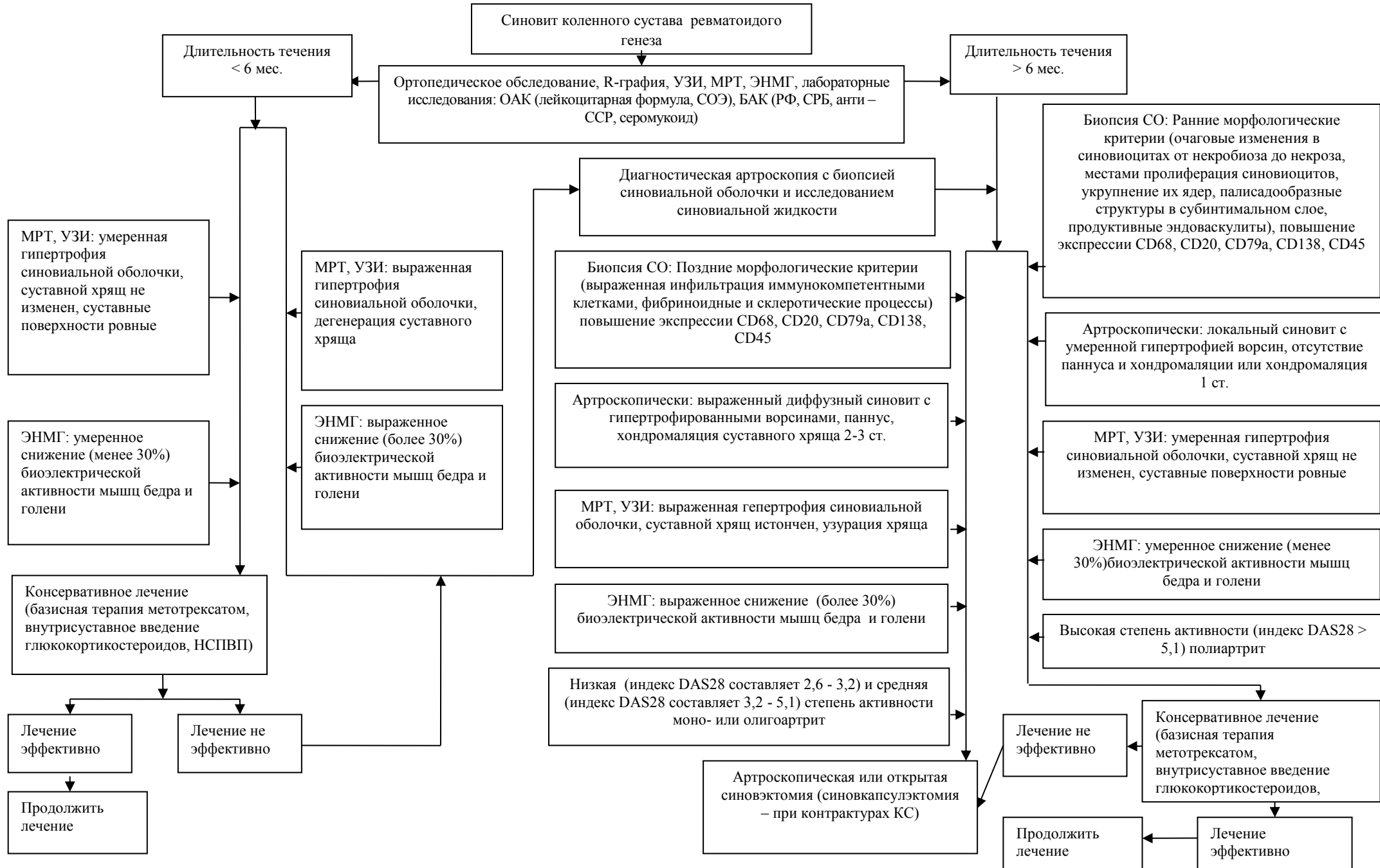
д. ЭНМГ - умеренное снижение (менее 30%) биоэлектрической активности мышц бедра и голени при электронейромиографическом исследовании;

е. степень активности заболевания высокая степень активности ювенильного ревматоидного артрита (индекс DAS28 > 5,1), полиартрит;

проводится консервативное лечение (базисная терапия метотрексатом, внутрисуставное введение глюкокортикостероидов, нестероидные противовоспалительные препараты) при эффективности терапии продолжается лечение у ревматолога.

При неудовлетворительном результате консервативного лечения с сохранением признаков синовита выполняется передне-боковая субтотальная артроскопическая или открытая синовэктомия коленного сустава. При наличии контрактуры коленного сустава - синовкапсулэктомия.

Схема 1 - Алгоритм выбора тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите



Результаты. Оценка результатов хирургических вмешательств, у пациентов, пролеченных с использованием данного алгоритма, проводилась по шкале Lysholm-Tegner (как до, так и после операции). Среднее значение состояния коленного сустава по указанной шкале в дооперационном периоде составило 51,9 балла, в ближайшем и отдаленном послеоперационном – 89,3 (улучшение в среднем на 37,4 балла). Отличные результаты отмечены у 31 пациента (53,4%), хорошие – у 26 пациентов (44,8%), удовлетворительные – у 1 пациента (1,7 %).

Клинический пример 1. Пациент С., 8 лет. Диагноз: ЮРА, олигоартрит, преимущественно суставная форма, серонегативный вариант течения, средняя степень активности. Болеет 3 года, частые рецидивы, консервативное лечение не эффективно. По данным УЗИ отмечается выраженная гипертрофия синовиальной оболочки, суставной хрящ истончен; на ЭНМГ - выраженное снижение (более 30%) биоэлектрической активности мышц бедра и голени. В связи с неэффективны консервативным лечением и патологическими изменениями по данным инструментальных исследований пациенту выполнена лечебно - диагностическая артроскопия правого коленного сустава, при которой выявлен гиперпластический диффузный синовит (рисунок 1), хондромалация суставных поверхностей 1-2 ст., выполнена биопсия синовиальной оболочки.

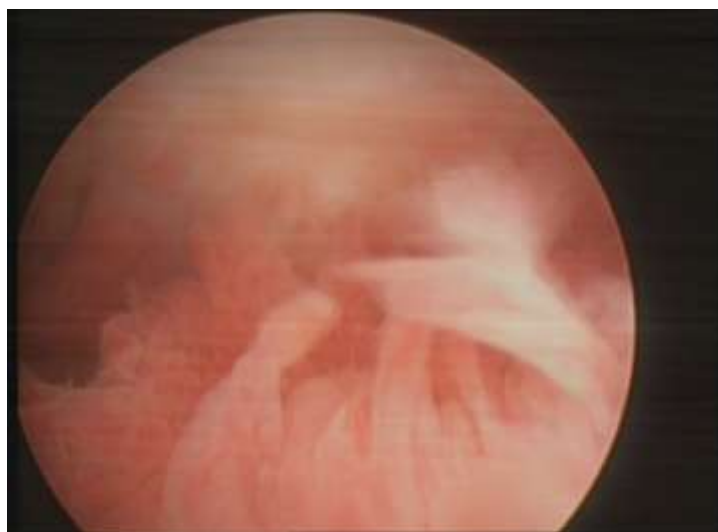


Рисунок 1

При патоморфологическом исследовании биоптатов отмечалась гипертрофия покровного слоя с пролиферацией перпендикулярно расположенных синовиоцитов и фибриноидным наложением на поверхности, склерогиалиноз как результат фибриноидного некроза субинтимальной зоны синовиальной оболочки.

В связи со значительной выраженностью синовита и резистентностью к консервативной терапии выполнена открытая субтотальная передне-боковая синовэктомия (рисунок 2) с

хорошим клиническим результатом (по шкале Lysholm-Tegner) - 86 баллов, до операции - 56 баллов.

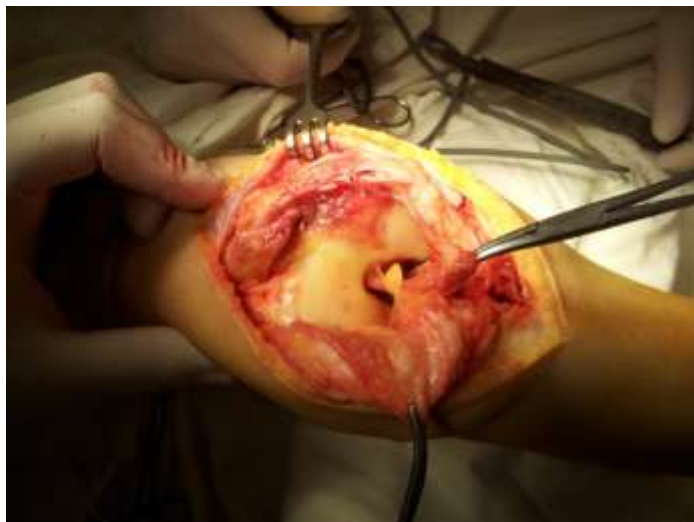


Рисунок 2

Клинический пример 2. Пациент П., 13 лет. Поступил с жалобами на боли в правом коленном суставе, отечность, утреннюю скованность (рисунок 3). Впервые выпот в суставе появился 4 года назад. Лечился консервативно - без улучшения. Ранее пациенту выполнялась диагностическая артроскопия правого коленного сустава с забором биопсии синовиальной оболочки для верификации диагноза. Установлен диагноз: Ювенильный ревматоидный артрит, суставная форма, моноартрит правого коленного сустава, серонегативный вариант течения, низкая степень активности.



Рисунок 3

По данным УЗИ отмечался супрапателлярный бурсит, умеренная васкуляризация синовиальной оболочки, на ЭНМГ - снижение функционального состояния мышц задней группы правого бедра и правой голени (более 30%).

В связи с отсутствием эффективности от проводимого консервативного лечения, патологическими изменениями при инструментальном обследовании пациенту выполнена артроскопия правого коленного сустава, при которой из полости сустава эвакуированно 170 мл густой оранжевого цвета синовиальной жидкости, выявлен диффузный гипертрофический с булавовидными ворсинами синовит (рисунок 4), хондромалация 1-2ст суставной поверхности надколенника.

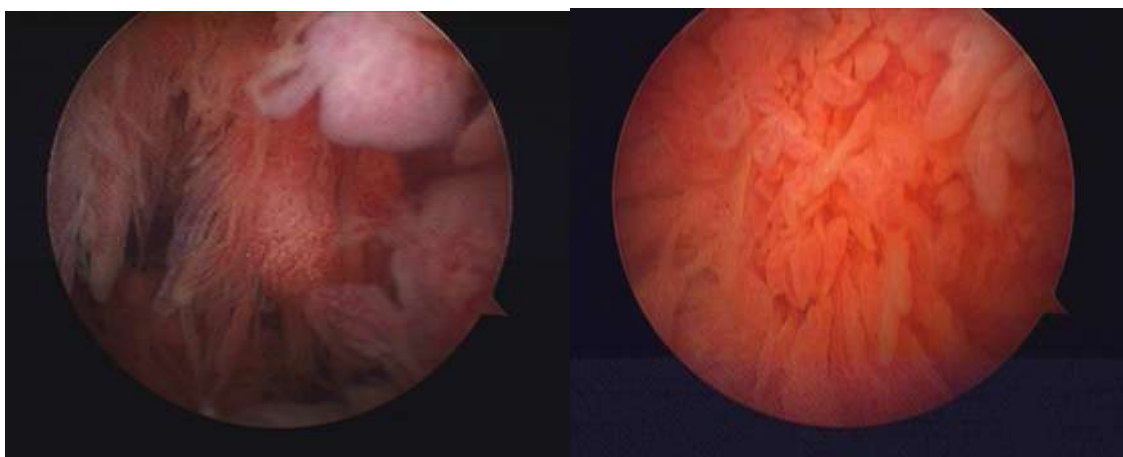


Рисунок 4

С учётом всех полученных данных интраоперационно принято решение и выполнена артроскопическая передне-боковая субтотальная шейверная синовэктомия (рисунок 5).

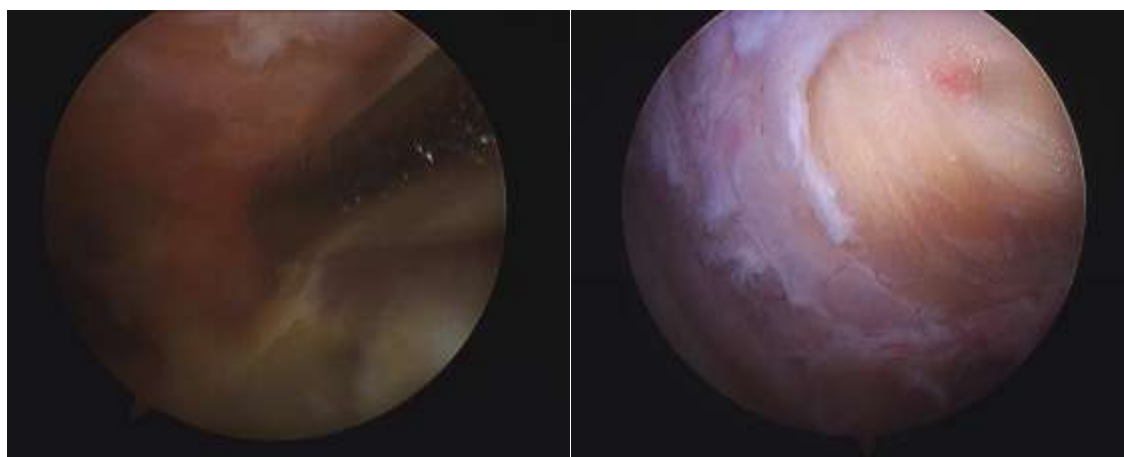


Рисунок 5

Получен отличный отдаленный клинический результат (по шкале Lysholm-Tegner) - 92 балла, до операции - 52 балла.

Выводы.

1. Артроскопия является наиболее точным методом оценки внутрисуставных структур коленного сустава у детей, в т.ч. синовиальной оболочки.
2. Использование артроскопии в качестве одного из компонентов комплексного обследования и лечения детей с ревмоортопедическими заболеваниями коленного сустава представляет значительный интерес, как для клинической практики, так и для научных исследований.
3. Дифференцированный подход к выбору тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите, с учетом клинических, инструментальных, артроскопических и патоморфологических данных, в большинстве случаев дает хороший (44,8%) или отличный (53,4%) ближайший и отдаленный клинический результат используемых хирургических методов.

Список литературы.

1. Алексеева Е.И. Ювенильный ревматоидный артрит // Педиатрия. М.: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа". 2005.
2. Беляева Л.М., Болезни суставов у детей и подростков: учебно – методическое пособие.- Мн.: БелМАПО, 2006. – 70с.
3. Кузьмина Н.Н. [и др.], Детская ревматология: рук. для врачей / под ред. А.А. Баранова, Л.К. Баженовой. – М.: Медицина, 2002. – 336 с.
4. Герасименко, М.А. Диагностика и лечение повреждений и ортопедических заболеваний коленного сустава / М.А. Герасименко, А.В. Белецкий. – Минск: Тэхналогія, 2010. – 167 с.
5. Скляренко Е.Т. Ортопедическое лечение инфекционного неспецифического (ревматоидного) полиартрита у детей / Е.Т.Скляренко, Г.Ф. Мартыненко. Киев: Здоровье. - 1975. -182 с.
6. Герасименко, М.А. Диагностическая значимость артроскопического метода исследования в дифференциальной диагностике синовитов коленного сустава у детей / М.А. Герасименко, А.В. Белецкий, С.К. Клецкий // Мед. журн. – 2006. – № 4. – С. 8–11.
7. Лялина В.В. Артроскопия и морфология синовитов / В.В. Лялина, А.Б. Шехтер. – Москва : Наука, 2007. – 108 с.
8. Лучихина Л.В. Артроскопия критерии, ранней диагностики и прогнозирования течения ревматоидного артрита / Л.В.Лучихина, Е.Л.Лучихина // Травматология и ортопедия России. - 2005. - (35). -С. 79.

9. Häfner, R. Arthroscopic synovectomy of the knee joint in chronic juvenile arthritis / R. Häfner, M. Pieper // Z. Rheumatol. – 1995. – Vol. 54, № 3. – P. 165–170.

Сведения об авторе:

Третьяк Станислав Иосифович, УО «Белорусский государственный медицинский университет», ассистент кафедры травматологии и ортопедии.

Контактные данные:

220037, Республика Беларусь, г. Минск, пр-т. Дзержинского, 83, УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра травматологии и ортопедии, тел. раб.: 8-017- 227 – 44 – 57, моб. 8-044-720-91-81, e-mail: s.i.tratsiak@tut.by, Третьяк Станислав Иосифович.

РЕЗЮМЕ

Третьяк С.И.

Выбор тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите

Цель исследования: на основе клинических, лабораторных, инструментальных, артроскопических и патоморфологических данных разработать алгоритм выбора тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите (ЮРА) и оценить его клиническую эффективность.

Материалы и методы. Нами обследовано и прооперировано 58 пациентов детского возраста с поражениями коленного сустава при ЮРА. Всего выполнено 65 хирургических вмешательств. Средний возраст пациентов составил 10,2 лет. С учетом полученных клинических, инструментальных, артроскопических и патоморфологических данных нами разработан алгоритм выбора тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите.

Результаты. Оценка результатов хирургических вмешательств, у пациентов пролеченных с использованием данного алгоритма, проводилась по шкале Lysholm-Tegner. Отличные результаты отмечены у 31 пациента (53,4%), хорошие – у 26 пациентов (44,8%), удовлетворительные – у 1 пациента (1,7 %).

Выводы. Дифференцированный подход к выбору тактики лечения синовитов коленного сустава при ювенильном ревматоидном артрите, с учетом клинических, инструментальных, артроскопических и патоморфологических данных, в большинстве случаев дает хороший (44,8%) или отличный (53,4%) ближайший и отдаленный клинический результат используемых хирургических методов.

Ключевые слова: коленный сустав, ювенильный ревматоидный артрит, артроскопия, диагностика, лечение, синовэктомия.

SUMMARY

Tratsiak S.I.

The choice of treatment of synovitis of the knee joint in juvenile rheumatoid arthritis

Purpose. based on clinical, laboratory, instrumental, arthroscopic and histological findings to develop an algorithm choosing treatment tactics synovitis of the knee joint in juvenile rheumatoid arthritis (JRA) and to evaluate its clinical efficacy.

Materials and methods. We examined and operated on 58 patients with lesions of childhood knee joint in JRA. A total of 65 surgical procedures. The average age of the patients was 10.2 years. In view of the clinical, instrumental, arthroscopic and histological data, we developed an algorithm for choosing treatment tactics synovitis of the knee joint in juvenile rheumatoid arthritis.

Results. Evaluation of results of surgical procedures in patients treated using this algorithm performed on a scale Lysholm-Tegner. Excellent results were observed in 31 patients (53.4%), good - in 26 patients (44.8%), satisfactory - in 1 patient (1.7%).

Conclusions. Differentiated approach to the choice of treatment strategy of synovitis of the knee joint in juvenile rheumatoid arthritis, taking into account clinical, instrumental, arthroscopic and pathological data in most cases gives a good (44.8%) or excellent (53.4%) is the nearest and remote clinical outcome used surgical techniques.

Keywords: knee joint, juvenile rheumatoid arthritis, arthroscopy, diagnosis, treatment, synovectomy.