**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

***На правах рукописи***

***УДК 616.127-002-053.2:616.998-078***

**Гулямов Ёркин Бахадирович**

**Выбор метода хирургического лечения хронических синовитов коленного сустава**

**14.00.22 – Травматология и ортопедия**

**А В Т О Р Е Ф Е Р АТ**

диссертации на соискание ученой степени

 кандидата медицинских наук

**ТАШКЕНТ - 2012**

 Работа выполнена на кафедре травматологии-ортопедии, ВПХ с нейрохирургией Ташкентской медицинской академии.

|  |  |
| --- | --- |
| **Научный руководитель:** | доктор медицинских наук |
|  | **Каримов Муродулла Юлдашевич** |
| **Официальные оппоненты:** | доктор медицинских наук, профессор |
|  | **Уринбаев Пайзилла**  |
|  | кандидат медицинских наук |
|  | **Ирисметов Муроджон Эргашевич** |
| **Ведущая организация:** | Российский государственныймедицинский университетим. Н.И. Пирогова. |

Защита состоится «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 года в \_\_\_\_часов на заседании специализированного совета Д.087.07.01 при Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения РУз. по адресу: 100047, Ташкент, ул. Тараккиёт, 78.

 С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии МЗ РУз.

Автореферат разослан «…..»………………..2012 г.

Ученый секретарь

Специализированного совета

доктор биологических наук,

профессор ШАМАНСУРОВА Л.И.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ**

**Актуальность работы.** Синдром хронического синовита (СХС) коленного сустава (КС) – часто встречающаяся патология, этиологические и патогенетические аспекты которой до конца не изучены (Абасов Э.Ш., Абрамов Ю.Г., 1983; Aman S., Risteli J., 1999). СХС КС отличается значительной вариабельностью вызывающих его причин и сложностью дифференциальной диагностики (Белоенко Е.Д., Лучихина Л.В., 1985; Nagaya H., Ymagata Т., 1999; Лялина В. В., 2007). Сходство симптоматики на ранних стадиях патологического процесса, отсутствие четких диагностических критериев диктуют необходимость проведения дифференциальной диагностики данного заболевания и определения показаний к лечению (Олюнин Ю.А., 2008).

Наиболее полное представление о характере изменений в пораженном суставе можно получить при комплексном использовании диагностических методов. Только на основании такого анализа возможен выбор патогенетически обоснованного метода лечения. Необходимость изучения способов лечения СХС связана с тем, что длительно текущий СХС изменяет метаболизм суставного хряща, ускоряя прогрессирование дегенеративного процесса. Финалом частых необоснованных внутрисуставных инъекций глюкокортикостероидов являются системное действие последних, артропатия, гнойно-септические осложнения и др. Только пункция и введение стероидных препаратов сводят на нет прогресс в диагностике и лечении СХС КС (Каримов М.Ю., 2010).

Единственным методом восстановления функции пораженного сустава при осложненных формах СХС является хирургический, среди которых наиболее эффективны артроскопия, синовкапсулэктомия (СКЭ), а при дегенеративных изменениях хряща – артропластика. Исследования последних лет доказывают, что хирургическое вмешательство при СХС КС является своевременным в том случае, когда патологический процесс не привел к физико-механическим изменениям хряща (Черный В.Й., 2001, Hamer C.D., 1993, 1996;). Высокая медико-социальная значимость диагностики СХС КС на ранней стадии обусловила необходимость поиска новых подходов к дифференциальной диагностике и оптимизации тактики лечения данной патологии.

**Степень изученности проблемы.** В дифференциальной диагностике СХС КС рентгенография является малоинформативным методом исследования. Более точно и объективно судить о состоянии мягкотканого аппарата сустава при СХС КС позволяет магнино-резонансная томография (МРТ) (Ахмеджанов Ф.М., 2000 Laredo J.D., 1998; McQueen F.M., 1999;). В настоящее время наиболее точным методом оценки состояния таких важнейших компонентов сустава, как синовиальная оболочка и хрящ является артроскопия, значение который в диагностике и лечении хронических синовитов трудно переоценить (Riel K.A., Primbs J., 1994). Недостатком этого метода считают невозможность измерения толщины синовиальной оболочки, определения размеров суставной полости, обнаружения синовиальных кист и патологических изменений костной ткани (Лисицын М.Л., 1996; Филиппов О.П., Ваза А.Ю., 1999; Миронов С.П. и др., 2000). При артроскопии можно диагностировать воспалительный процесс, но патологические изменения выявить не удается.

При развитии патологических процессов в суставе снижается скорость всасывания в синовиальной оболочке, повышается проницаемость в полость сустава, что приводит к накоплению в нем жидкости. При СХС местные медиаторы способствуют развитию мембранодеструктивных или воспалительно-дистрофических изменений в очаге поражения, что определяет непрерывно рецидивирующее течение этого заболевания (Андреева Л.И., Кожемякин Л.А., 1989). В доступной литературе состояние ферментативной антиоксидантной системы (АОС) при СХС отражено недостаточно. А ведь именно биохимические, иммунологические, артроскопические и морфологические исследования играют важную роль в дифференциальной диагностике СХС КС. Однако алгоритм обследования и лечения таких больных не разработан. Вариабельность клинических проявлений на ранних стадиях СХС КС, сходство симптоматики на различных стадиях патологического процесса, отсутствие алгоритма дифференциальной диагностики ставят новые задачи, решение которых позволит значительно уменьшить количество ошибок и осложнений при лечении данной патологии.

**Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.** Диссертация является частью научно-исследовательской работы кафедры травматологии-ортопедии, ВПХ с нейрохирургией ТМА: «Комплексная диагностика и хирургическое лечение повреждений и заболеваний крупных суставов и кисти». Номер Гос. регистрации 011.001.56. 2010 г.

**Цель работы:** улучшение дифференциальной диагностики хронического синовита коленного сустава различной этиологии и разработка комплексного ортопедо-хирургического метода лечения.

**Задачи исследования:**

1. Изучить причины ошибок и осложнений при лечении синдрома хронического синовита коленного сустава различной этиологии.
2. Изучить биохимические (ферментная система) параметры синовиальной жидкости и крови у больных с синдромом хронического синовита коленного сустава.
3. Разработать алгоритм диагностики и лечения больных с синдромом хронического синовита коленного сустава.
4. Изучить артроскопическую и морфологическую картину коленного сустава при некоторых видах хронических синовитов.
5. Оптимизировать показания к хирургическому лечению больных хроническим синовитом коленного сустава.

**Объект и предмет исследования.** Обследованы 195 больных с различными формами СХС КС, лечившихся в 2006-2011 гг. в отделении травматологии 2-й клиники ТМА и в Республиканском центре хирургии суставов и кисти.

**Гипотеза исследования.** Сходство симптоматики на ранних стадиях при СХС КС патологического процесса, отсутствие алгоритма дифференциальной диагностики и хирургического лечения ставят новые задачи, решение которых позволит значительно уменьшить количество ошибок и осложнений.

**Методы исследований:** клинические, лучевые, инструментальные, биохимические, морфологические.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. На основании разработанного дифференциально-диагностического алгоритма установлены этиологические факторы СХС КС, что позволит снизить число диагностических и лечебных ошибок.
2. Изменения в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ) и АОС как на системном, так и на локальном уровне определяют степень выраженности воспалительного процесса и позволяют выбрать тактику лечения.
3. Артроскопическое и морфологическое исследования при СХС КС помогает выявить особенности анатомо-функциональных структур сустава. При неэффективности консервативного лечения в течение 6 месяцев с целью предотвращения деструкции хряща показан хирургический метод лечения**.**

**Научная новизна.** Изучены показатели ПОЛ и активность ферментов АОС в синовиальной жидкости и крови при различных формах СХС КС. Развивающийся в системе ПОЛ-АОС дисбаланс зависит от выраженности воспалительного процесса, первичности и вторичности, гормонозависимости и длительности течения патологического процесса. У больных с вторичным патологическим процессом и гормонозависимостью отмечается истощение ферментных систем антиоксидантной защиты. Исследование процессов ПОЛ и АОС на локальном уровне выявило более низкие компенсаторные возможности АОС у больных с СХС урогенной этиологии и пигментно-ворсинчатым узловым синовитом (ПВУС), чем при заболевании посттравматической и ревматической этиологии.

С помощью артроскопического и морфологического исследований выявлены анатомические изменения синовиальной оболочки при СХС КС. В начальных стадиях СХС при активизации воспалительно-деструктивных процессов и высоком значении ПОЛ в синовиальной жидкости имеются показания к проведению артроскопического лаважа. При низких значениях малонового диальдегида (МДА) и активности ферментов антиоксидантной защиты целесообразна синовкапсулэктомия.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Комплексное исследование синовиальной жидкости и крови по разработанному алгоритму позволит выявить этиологическую причину заболевания, предотвратить возможные ошибки диагностики, выбрать тактику лечения и снизить риск развития осложнений. Результаты артроскопических и морфологических исследований позволяют прогнозировать исход и течение заболевания, развитие патологических процессов, протекающих на локальном уровне.

Предложенный метод хирургического лечения способствует раннему восстановлению функции сустава и позволяет предотвратить деструктивные процессы хрящевого покрова при СХС КС. Усовершенствованный метод диагностики и лечения СХС КС можно внедрить в широкую практику всех звеньев травматологической и ортопедической службы для предотвращения ошибок и осложнений и выбора адекватной тактики лечения.

**Реализация результатов.** Разработанный алгоритм дифференциальной диагностики и хирургический подход к лечению СХС КС различной этиологии внедрены в практику 1-й и 2-й клиниках ТМА и Республиканского центра хирургии суставов и кисти.

**Апробация работы.** Основные результаты и положения диссертации были доложены и обсуждены на 1-м Конгрессе ревматологов Центральной Азии и Казахстана (Алма-Ата, 2007); на 7-м съезде травматологов-ортопедов Узбекистана (Ташкент, 2008); на 2-м съезде травматологов-ортопедов Казахстана (Астана, 2009); на заседании научного общества травматологов-ортопедов НИИТО МЗ РУз (протокол №1 от 26.01.2009, протокол №2 от 26.02.2010); на кафедральной апробации (Ташкент 2011); на межкафедральной апробации Ташкент 2011); на совместном заседании проблемной комиссии по травматологии и ортопедии НИИТО МЗ РУз (Ташкент 2011); Республиканском научном совете травматологов, ортопедов и нейрохирургов НИИТО МЗ РУз (Ташкент 2012), на заседании Научного семинара при Специализированном совете по травматологии, ортопедии и нейрохирургии Д.087.07.01 (выписка из протокола №2 от 06.03.2012).

**Опубликованность результатов.** По результатам диссертационной работы опубликовано 8 работ, из них 3 журнальных статьи и 5 тезисов, имеется 1 патент.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация, изложенная на 124 страницах компьютерного набора, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 28 таблицами и 35 рисунками. Список использованной литературы включает 199 источников, из них 152 отечественных и 47 зарубежных авторов.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Первая глава** посвящена анализу научных публикаций о современном состоянии проблемы: этиопатогенез, клиника различных видов СХС КС, дифференциальная диагностика и хирургическое лечение.

**Во второй главе** приведена характеристика клинических наблюдений и методов исследования.Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 195 больных с СХС КС различной этиологии. Исследования проводились в отделении травматологии 2-й клиники ТМА и в Республиканском центре хирургии суставов и кисти в период с 2006 по 2011 гг. Этиологический фактор определяли по разработанному в нашей клинике диагностическому алгоритму. Урогенная этиология СХС КС установлена у 58 (29,7%), ревматоидная – у 68 (34,9%), менископатии – у 21 (10,8%), деформирующий остеоартроз – у 16 (8,2%), туберкулезная этиология – у 14 (7,2%), бруцеллез – у 12 (6,2%), ПВУС – у 6 (3,1%) больных. У 140 (71,8%) пациентов отмечался моноартрит, у 13 (6,7%) – олигоартрит, у 19 (9,7%) – полиартрит, у 23 (11,8%) – артралгия.

Для дифференциальной диагностики СХС КС разработано 8 оценочных балльных шкал, учитывающих характер и степень поражения КС: 1 – оценка СХС КС; 2 – оценка выраженности боли; 3 – объем окружности сустава; 4 – определение возможности ходьбы; 5 – определение объема движения в суставе; 6 – определение трофики мышц сустава; 7 – определение мышечной силы и 8 – определение сгибательной контрактуры. Один из принципов шкалы соответствие степени тяжести патологического процесса количеству баллов. При большей степени функционального поражения КС количество баллов шкалы увеличивается. Максимальное количество баллов соответствует полной функциональной несостоятельности пораженной конечности. Выставляется минимальное от 1 балла и максимальное до 5 баллов, что соответствует 100% функциональной недостаточности. Точность шкалы равна ±1%.

МРТ проведена у 120 больных (125 коленных суставов) на аппарате фирмы «General Electric»HD/e с напряженностью поля 1,5 Тесла в положении пациента лежа на спине ногами вперед (foot first), наодноканальной квадратурной катушке для коленного сустава.

Иммуноферментный анализ синовиальной жидкости и сыворотки крови осуществляли в Республиканском Специализированном научно практическом медицинском центре дерматологии и венерологии у 72 больных, 32 больным для выявления инфекций в клинике «GENTEX» проведена ПЦР.

Биохимические исследования крови и синовиальной жидкости проводились у 38 больных с СХС КС ревматоидной, урогенной этиологии и ПВУС в ЦНИЛ ТМА. Содержание малонового диальдегида определяли по методу Л.И. Андреева и соавт. (1989), активность ферментов супероксиддисмутазы (СОД) по В.Г. Мхитарян и Г.Е. Бадалян, (1978), каталазы по М.А. Коралюк и соавт. (1988).

Для морфологических исследований брали операционный материал (синовиальная оболочка), который фиксировали в растворе 20% формалина, срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином и визуализировали на световом микроскопе. Микропрепараты фотографировали цифровым фотоаппаратом Nicon. Морфологические исследования синовиальной оболочки проводили на кафедре гистологии ТМА.

**В третьей главе** представленырезультаты комплексного обследования больных с СХС КС различной этиологии. Корреляцию биохимических исследований сравнивали по МРТ показателем повреждения хряща по мере прогрессирования патологического процесса резорбция, эрозия и фрагментация гиалинового хряща. При биохимических исследованиях у больных с I стадией СХС в плазме крови обнаружено повышение содержание МДА в 2,21 раза, что свидетельствует о наличии выраженного воспалительного процесса в синовии, обусловленного интенсификацией фагоцитоза. При этом сохраняется высокая активность СОД и каталазы. Несмотря на высокую активность ферментов АОС, ее компенсаторные возможности были снижены в 2,38 раза (Р<0,001). У больных с СХС II стадии изменения изучаемых показателей имели такую же направленность. Активность СОД и каталазы была ниже нормы, а компенсаторные возможности ферментов АОС продолжали снижаться, что свидетельствовало о сохраняющихся инфекционно-воспалительных процессах. У больных с СХС III стадии содержание МДА было достоверно ниже, чем у больных с СХС I и II стадий, но выше чем у практически здоровых лиц в 1,72 (Р<0,001) раза. Активность ферментов СОД и каталазы значительно ингибируется. Полученные результаты свидетельствуют о снижении в суставах инфекционно-воспалительных процессов и преобладании дистрофических. Снижение уровня МДА свидетельствует об уменьшении субстратов полиненасыщенного окисления, подавлении синтетических процессов, что перекликается с результатами рентгенологических исследований. При СХС IV стадии уровень МДА сохраняется в пределах значений III стадии, превышая показатели практически здоровых лиц в 1,72 раза (Р<0,001). Активность СОД и каталазы продолжает снижаться, что свидетельствует о значительном уменьшении компенсаторных возможностей организма больных с СХС IV стадии и резком угнетении синтетических процессов.

Анализ показателей ПОЛ-АОС в синовиальной жидкости в зависимости от стадии СХС выявил их разнонаправленность. У больных с СХС I стадии уровень МДА составил 5,43±0,41 нмоль/мл; активность СОД - 1,89±0,12 усл.ед./мин.мг белка, каталазы - 0,198±0,009 мкмоль Н2О2/мин.мг белка. У больных с СХС II стадии содержание МДА было несколько выше, а активность СОД ниже значений больных с СХС I стадии. У больных с СХС III стадии уровень МДА в синовиальной жидкости ниже, чем у больных с СХС I и II стадиями в 1,23 (Р<0,05) и 1,48 (Р<0,01) раза. Видимо, это связано с уменьшением субстратов ПОЛ из-за развития деструктивных изменений и замедления синтетических процессов в синовии. Активность ферментов СОД и каталазы ниже, чем у больных с СХС I стадии в 1,46 и 1,56 раза и в 1,27 и 1,5 раза чем у больных с СХС II стадии. На наш взгляд, это связано с замедлением биосинтетических процессов и началом формирования артрозов в коленном суставе. Вследствие уменьшения околосуставного пространства, сужения щелей снижается поступление питательных веществ и кислорода, замедляются трофические процессы, обусловливая формирование деформаций сустава. У больных с СХС IV стадии содержание МДА, активность ферментов СОД и каталазы в синовиальной жидкости ниже, чем на предыдущих стадиях, что свидетельствует о формировании склеротических процессов в костной ткани. Результаты исследований позволяют говорить о диагностической ценности изучения продуктов ПОЛ и активности ферментов АОС в синовиальной жидкости для определения стадии СХС. У больных со вторичным патологическим процессом и гормонозависимостью отмечается истощение ферментных систем антиоксидантной защиты. На наш взгляд, в начальных стадиях СХС активизация воспалительно-деструктивных процессов и высокие значения ПОЛ в синовиальной жидкости служат показаниями к проведению артроскопического лаважа коленного сустава. При СХС III-IV стадии, снижении уровня МДА и активности ферментов АОЗ целесообразна синовкапсулэктомия с целью профилактики деструкции хряща.

МРТ проведена 120 больным с СХС КС: 15 – с I, 32 – со II, 63 – с III и 10 – с IV стадией заболевания. Проведенные исследования показали, что при ранних стадиях РА в основном выявляются поверхностные повреждения хряща (23,4%), а по мере прогрессирования патологического процесса резорбция, эрозия и фрагментация гиалинового хряща нарастают (63,9%). У 68 больных с урогенным артритом в режимах исследования Т1 и Т2 поражения суставного хряща визуализировались в виде неровности его контура с неоднородными гипоинтенсивными сигнальными характеристиками. Поверхностные изменения отмечались у 16 (19,3%) больных, глубокие эрозии (более 0,5 см) – у 52 (76,5%). У больных с СХС урогенной этиологии выявлена более высокая активность деструктивных процессов, чем при РА. Это совпадает с более высокими значениями МДА, выраженным дисбалансом в системе ПОЛ-АОЗ. Вероятно, этот факт определяет и артроскопическую картину: гипертрофия синовиальной оболочки и эрозия хряща при урогенном артрите выражена больше, чем при РА. Изменения параартикулярных мягких тканей сопровождались повышением сигнальных характеристик вследствие воспалительной реакции, а также увеличением объема в результате отека, либо атрофии, но с повышенным сигналом.

При МРТ коленного сустава у пациентов с ПВУС выявлены характерные изменения, подтвержденные операционным материалом. У 40% обследованных имелись поверхностные, у 60% - глубокие повреждения хряща. Содержание МДА было несколько ниже, чем при СХС урогенной этиологии. У больных с ПВУС отмечались самые низкие показатели СОД и каталазы, что свидетельствует о низких компенсаторных возможностях АОС.

Выпот в полость сустава, который проявлялся гиперинтенсивным МР-сигналом в режиме исследования Т2, гипоинтенсивным – в режиме Т1 определен у 107 (89,2%) больных. Аналогично выглядел выпот в синовиальном влагалище сухожилий, выявленный у 18 (15%) больных. У 24 (18,9%) больных выпот наблюдался в полости сустава и во влагалище сухожилий. Количество жидкости, скопившейся в суставной полости и в области сухожилий, было незначительным в полости сустава и вокруг сухожилий и значительным, заполнявшим всю полость сустава и растягивающим суставную сумку. Незначительное скопление жидкости в полости сустава определено у 8 (33,4%) больных, вдоль сухожилий – у 16 (66,7%). Синовиальная оболочка была утолщена у 105 (87,5%) больных. Толщина синовиальной оболочки зависела от активности процесса. При I степени толщина синовиальной оболочки составила 0,3 см, при II – умеренной – 0,4-0,5 см, III – выраженной – 0,5 см и более. Легкая степень обнаружена у 23 (21,9%) больных, умеренная – у 32 (30,5%), выраженная – у 50 (47,6%).

Морфологические исследования проведены у 31 больного с СХС КС различной этиологии. Согласно полученным данным, синовиальная оболочка на ранней стадии РА характеризуется однотипностью изменений и редкой встречаемостью специфических признаков. На этой стадии специфичным является палисадообразное расположение крупных мононуклеаров в покровном слое с нитями фибрина. При хроническом течении РА в фазу обострения вновь возникают явления периваскулярного интерстциального отека, расширение капилляров, повышение их проницаемости. На первый план выходят плазмоклеточная инфильтрация, пролиферация фибробластов и усиление коллагенообразования. Пролиферация синовиоцитов вновь приводит к образованию многорядного палисадообразного расположения клеток. В период стихания РА воспалительная инфильтрация и отек не выражены, однако со временем склероз интерстиция и сосудов нарастает, количество сосудов уменьшается; интерстиций склерозируется, состоит из грубых неориентированных пучков коллагеновых волокон; поверхностный слой истончается, плотность и величина покровных клеток уменьшаются.

При СХС урогенной этиологии макроскопически острая фаза характеризуется расширением сосудов, повышенной их проницаемостью для плазмы и лимфоцитов, нейтрофилов. Отек интерстиция сопровождается увеличением продукции синовиальной жидкости. Морфологически на поверхности синовиальной оболочки определяются участки нитей фибрина, десквамация синовиоцитов. Одновременно отмечается пролиферация фибробластов, лимфоидная клеточная диффузная инфильтрация интерстиция вдоль сосудов. В отдаленные сроки указанные нарушения частично исчезают, отмечается умеренная пролиферация фибробластов, продуктивный васкулит, лимфомакрофагальная, лимфоплазмоцитарная инфильтрация.

У больных с ПВУС макроскопически при операции выявляется равномерная гиперплазия синовиальной оболочки, разрастание гигантских полиморфных ворсин. Синовиальная оболочка оранжево-коричневатого цвета из-за частых кровоизлияний из патологических новообразованных сосудов и накопления гемосидерина на поверхности хряща, в интерстиции и макрофагах. Ангиоархитектоника не прослеживается. Гистологически на поверхности синовиальной оболочки, особенно при сосудистом ее типе, наблюдается большое количество грубых полиморфных, ветвящихся ворсин. Покровный слой их фрагментарный на всем протяжении, образован пролиферирующими синовиоцитами и щелевидными пространствами, также выстланными синовиоцитами. Под ним в синовиальной оболочке выявляются многочисленные включения из лимфоидных клеток, макрофагов, фиброцитов и единичных плазматических клеток. В узлах имеются узкие щелевидные пространства, выстланные синовиоцитами.

На основании биохимических, лучевых и морфологических исследований нами разработан алгоритм обследования больных с СХС КС (патент на ЭВМ № DGU 01878, «Программа для диагностики и выбора тактики лечения синдрома хронических синовитов коленного сустава» от 30.11.2009) (рис. 1). Показаниями к использованию алгоритма диагностики СХС КС были боль и отек сустава. Было выявлено, что развитие осложнений в основном связано с неправильной трактовкой жалоб и данных анамнеза, неполноценной поздней диагностикой, отсутствием лечения в условиях стационара. Разработанный нами дифференциально-диагностический алгоритм помогает установить этиологический фактор.

БОЛЬ

ОТЕК

Пункция

ИФА, ПЦР (TBS, бруцеллез) БРУЦЕелез)

ОТРИЦАТЕЛЬНО

ПОЛОЖИТЕЛЬНО

МРТ

ЛЕЧЕНИЕ У СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

ДО 6 МЕС.

ДО 3 МЕС.

ДО 6 МЕС.

ДО 3 МЕС.

 СКЭ

СИНОВЭКТОМ

РЕКОН. ОПЕР

МЕНИСКЭКТОм.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ АРТРОСКОПИЯ

МЕНИСК

ДЕСТ. ПРОЦ.

ПВУС

ПОВР. ТКАНИ

ЛАВАЖ КОЛЕННОГО СУСТАВА

ОТР.

ПОЛОЖ.

ОТР.

ПОЛОЖ.

НАБЛЮДЕНИЕ В ДИНАМИКЕ

ПОСЛЕ 3 МЕС. ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

МРТ В ДИНАМИКЕ

**Рис. 1. Патент № DGU 01878 «Программа для диагностики и выбора тактики лечения синдрома хронических синовитов коленного сустава».**

Артроскопическое и морфологическое исследования подтверждают изменения синовиальной оболочки, которые зависят от давности и активности патологического процесса. Как видно из полученных данных, предлагаемый алгоритм обследования больных с СХС КС позволяет не только дифференцировать, но и выбрать тактику лечения. С другой стороны, он помогает выяснить этиологический фактор и провести этиопатогенетическую терапию. Совокупность их позволит повысить эффективность лечения, снизить частоту осложнений и улучшить качество жизни больных.

**В четвертой главе** описаны методы хирургического лечения больных с СХС КС, ближайшие и отдаленные его результаты.

**Артроскопию** выполняли видеоартроскопом “Dyonics” (США) 84 больным с СХС КС (88 коленных суставов) под местной или эпидуральной анестезией стандартным доступом. Вначале осматривали межмыщелковое возвышение большеберцовой кости, переднюю крестообразную связку, латеральный край медиального мыщелка бедра, внутренний край медиального мениска, тельца Гоффа и поперечную связку. Затем заднюю треть мениска КС сгибали до 40-45º и голени придавали вальгусное положение. Параллельно осматривали синовиальную оболочку медиального бокового заворота, затем наружный мыщелок бедра и латеральный мениск. Манипулируя артроскопом, осматривали пателло-феморальный сустав, начиная с бедренной борозды, затем гребень надколенника, его латеральную и медиальную фасеты.

При РА I стадии наблюдалась резкая гиперемия синовиальной оболочки, усиление сосудистого рисунка. Цвет хрящевого покрова был не изменен, в некоторых случаях в области мыщелков бедра выявлялись начальные признаки хондромаляции. При РА II стадии выявлялись более выраженные изменения: резкая гиперемия, значительная гипертрофия. Ворсины утолщены и объемно гипертрофированы, имеют характерную булавовидную форму. Передняя крестообразная связка была несколько ослаблена. На края хрящевого покрова наползал паннус. В большинстве случаев в медиальном мыщелке бедра обнаруживались трещины и эрозии небольших размеров. Мениски были разволокнены. У больных РА III стадии синовиальная оболочка светло-багрового цвета, в полости сустава множество гипергранулированных патологических тканей. Гиперемия синовиальной оболочки, гипертрофия синовиальных ворсинок и мениска. В боковых каналах наблюдается облитерация. Хрящевые покровы покрыты паннусом, множество глубоких трещин хряща, в некоторых его местах распластанность, видна субхондриальная кость. В боковых каналах множество мелкозернистых образований в виде творожистой массы, соответствующих неутилизированным кортикостероидам. Почти у всех пациентов выявлена III–IV степень хондропатии по Outerbrige. Суставной хрящ бедренно-большеберцовых костей разволокнен с образованием глубоких трещин и дефектов в виде “мозаики”.

Поражение синовиальной оболочки при СХС урогенной этиологии было неоднородным и в основном имело очаговый характер. Визуальный контроль выявил фрагмент синовия, который отражал развивающийся в суставе патологический процесс: участки склероза синовии и жировое перерождение синовиальных ворсин; синовиальная оболочка была грязно-серого цвета, гиперплазирована, с участками умеренной гиперемии. В верхнем завороте выявлялись обильные отложения фибриновых масс. Ворсины наблюдались в виде крупных и плоских лепестков. Сосуды бледно просматривались на поверхности ворсин. Хрящ тусклого цвета, с участками дефектов, хондромаляция надколенника в виде “водорослей”.

При ПВУС отмечено характерное прокрашивание синовиальной ткани в темно-коричневый цвет, что связано с частыми кровоизлияниями из патологически новообразованных сосудов и накоплением гемосидерина. Артроскопически синовиальная оболочка утолщена, гипертрофирована, особенно ее верхний заворот, местами прорастающий в область подколенной ямки. Крестовидные связки облитерированы темно-коричневыми прорастаниями патологически измененной синовиальной оболочки. Тельца Гоффа резко изменены, неравномерно гипертрофированы, темно-коричневого цвета. Сосудистый рисунок бесструктурный, визуализируется с трудом.

Как видно из представленного материала, артроскопия коленного сустава является более информативной для дифференциальной диагностики различных вариантов СХС КС. Она отражает истинное состояние синовиальной оболочки и околосуставных связок, проявляется специфическими изменениями, характерными для вариантов синовитов.

Артроскопический лаваж проведен 84 больным (88 коленных суставов) с СХС КС различной этиологии. Больным с ПВУС проверили только диагностическую артроскопию и биопсию. Для промывания КС применяли 3,5-4 литра жидкости с добавлением 2% раствора диоксидина в объеме 200 мл, что давало наиболее положительный эффект. Лаваж КС при артроскопии позволяет удалить основную массу хрящевого детрита и фибриновых скоплений, тем самым снизить активность синовита и выраженность болевого синдрома. Такой метод лечения снижает выработку ферментов, участвующих в развитии деструкции суставного хряща и синовиальной оболочки, и замедляет прогрессирование заболевания.

Показаниями к синовкапсулэктомии КС было отсутствие эффекта об проведения консервативного лечения, постоянная боль, ограничение функции опороспособности и ходьбы, резкое снижение самообслуживания (ежедневные бытовые затруднения), рецидив синовита на фоне постоянного приема базисных, кортикостероидных, нестероидных противовоспалительных препаратов, отсутствие эффекта от местных аппликаций препаратов, внутрисуставных инъекций кортикостероидов, цитостатиков в течение 6-12 месяцев. Синовкапсулэктомия произведена нами по методики В.П. Павлова (1977), М.Ж. Азизова (1995). Все больные оперированы под спинномозговым, эпидуральным или общим наркозом. Расширенная синовкапсулэктомия коленного сустава включала расширенную синовкапсулэктомию; резекцию костно-хрящевых разрастаний; удаление жирового тела и остатков мениска. Синовкапсулэктомия с целью профилактики деструкции хрящевого покрова произведена из 195 больным после безрезультатной консервативной терапии у 31 пациентов.

Больные были разделены на основную (115 больных, которым проведена артроскопия и синовкапсулэктомия) и контрольную группы (80 больных, получавших консервативное лечение). В зависимости от степени и стадии поражения суставов 115 больным основной группы произведена лечебно-диагностическая атроскопия (84 больных 1-ая подгруппа), синовкапсулэктомия коленного сустава традиционным методом (31 пациент – 2-ая подгруппа). Функциональную недостаточность КС определяли по разработанных нами балльным шкалам.

Оценка функциональной недостаточности КС больных, получавших консервативное лечение в зависимости от этиологического фактора и патологических изменений сустава, показала уменьшение отека и боли. Однако через год симптоматика заболевания возобновилась, а через 1,5 и 3 года стала прогрессировать, о чем свидетельствовало увеличение баллов (Р1<0.05) (рис. 2).

**Рис. 2. Показатели функциональной недостаточности коленного сустава у больных контрольной группы до и после консервативного лечения.**

У 84 больных 1-й подгруппы основной группы с оценкой от 26 до 32 баллов в зависимости от этиологического фактора проведена диагностическая артроскопия и лаваж коленного сустава. Как видно из (рис. 3), достоверных отличий в указанных группах как по отдельным показателям, так и по общему баллу не (р<0,05) выявлено, что делает возможным сравнение результатов лечения в пределах 6 месяцев, 1, 1,5 и 3 лет. В среднем в этой подгруппе по показателям балльных шкал хорошие результаты получены у 76 (90,5%) пациентов, функция суставов у которых была полностью восстановлена.

**Рис. 3. Показатели функциональной недостаточности коленного сустава у больных 1-й подгруппы до и после артроскопического лечения.**

Удовлетворительные результаты были получены у 6 (7,14%) пациентов с реактивным артритом урогенной этиологии, которые до и после консервативного и хирургического лечения не соблюдали ортопедический режим. Неудовлетворительные результаты отмечались у 2 (2,38%) больных. Они подвергнуты повторной операции в связи с рецидивом суставных болей и рецидивирующим синовитом коленного сустава.

Во 2-ю подгруппу включен 31 больной, получивших от 32 до 40 баллов, в зависимости от этиологического фактора (рис. 4).

**Рис. 4. Показатели функциональной недостаточности коленного сустава у больных 2-й подгруппы до и после проведенной синовкапсулэктомии.**

Всем больным произведена синовкапсулэктомия коленного сустава традиционным методом. В среднем по показатели балльных шкал 2-й подгруппы хорошие результаты получены у 28 (90,4%) пациентов, у которых функция суставов была полностью восстановлена. У 2 (6,45%) больных этой подгруппы отмечались удовлетворительные результаты, что проявлялось некоторым улучшением состояние сустава после проведенного оперативного лечения. Неудовлетворительный результат был у 1 (3,22%) больного ревматоидным полиартритом, гормонозависимым, АК-III, ФНС-III, который после хирургического лечения не соблюдал режим лечения рекомендованный ревматологом.

Разработанный диагностический алгоритм оптимизирует процесс распознавания этиологии СХС КС и соответственно, позволяет выбрать метод диагностики и хирургического лечения этого заболевания.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Разработанный алгоритм дифференциальной диагностики облегчает диагностику и лечение, а также обеспечивает индивидуальный подход к больным с СХС коленного сустава различной этиологии. Артроскопическое и морфологическое сопоставление дает возможность определить особенности анатомо-функциональных структур синовиальной оболочки при СХС КС различной давности и активности процесса. Благодаря использованию дифференциально-диагностического алгоритма, который помогает установить этиологический фактор и активность заболевания, количество диагностических и лечебных ошибок уменьшается на 80%.

**Выводы**

1. Неполноценное применение лабораторных исследований по выяснению этиопатогенеза СХС коленного сустава в 90% случаев, затрудняет выбор дифференцированного подхода к методам лечения данной патологии.
2. В крови и особенно в СЖ больных с СХС коленного сустава наблюдается дисбаланс в системе ПОЛ-АОЗ. У больных с первичным поражением суставов, гормонозависимых, с длительностью заболевания до 3-х лет гиперлипопероксидация более выражена, тогда как при вторичных поражениях и при более длительном анамнезе компенсаторные возможности антиоксидантной системы существенно истощаются.
3. На основании разработанного дифференциально-диагностического алгоритма может быть установлен этиологический фактор СХС коленного сустава. Это позволит повысить точность диагностики, а эффективность лечения возрастает до 85%. При наличии TORCH, туберкулеза и бруцеллеза лечение необходимо проводить совместно со смежными специалистами.
4. Артроскопический и морфологический сравнительный анализ является основным диагностическим критерием дифференциальной диагностики СХС коленного сустава. Морфологическими признаками синовиальной оболочки при РА являются отечность синовиальной оболочки, ее инфильтрация мононуклеарами, нейтрофилами и разволокнение коллагеновых волокон, выраженность которых зависит от активности общего и местного процесса. Для ПВУС характерно наличие гигантских многоядерных клеток с гемосидерином, отложение фибрина и ангиоматоз, а для урогенной этиологии – выраженная пролиферация синовиоцитов, лимфо-плазмоцитарная и лимфомакрофагальная инфильтрация.
5. Выбор метода хирургического лечения СХС коленного сустава должен быть основан на артроскопической диагностике синовиальной оболочки, хряща и мягкотканых изменений. Неэффективность консервативного лечения до 6 месяцев являются показанием к артроскопии и синовкапсулэктомии коленного сустава с последующим динамическим наблюдением.

**Практические рекомендации**

1. Ошибки и осложнения в диагностике и лечении СХС коленного сустава отмечаются при недостаточном исследовании крови и синовиальной жидкости суставов. Для дифференциальной диагностики необходимо обследование больных согласно разработанному нами алгоритму.
2. Предложенные биохимические, иммунологические методы исследования синовиальной жидкости позволяют судить об активности и давности воспалительного процесса при СХС коленного сустава, что может использоваться для дифференциальной диагностики заболеваний суставов на разных их стадиях.
3. Выбор метода лечения СХС коленного сустава основывается на данных разработанной нами балльной шкалы: если у больных сумма равна 28 – необходимо проведение консервативного лечения, до 33 – артроскопическое исследование и промывание суставной полости, 33 и выше – проведение синовкапсулэктомии.
4. Результаты артроскопических и морфологических исследований позволяют прогнозировать исход СХС КС различной этиологии и выбрать адекватную тактику хирургического лечения. При неэффективности артроскопического лечения в течение 6 месяцев показано хирургическое лечение для предотвращения деструкции хряща коленного сустава.
5. При рецидивирующем течении заболевания до 6 месяцев показаны артроскопическая диагностика и лаваж сустава, при прогрессировании патологического процесса и неэффективности консервативного лечения -синовкапсулэктомия с последующими динамическим наблюдением у травматологов и ортопедов.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Каримов М.Ю., Гулямов Ё.Б., Иноятова Ф.Х. Биохимические аспекты синовиальной жидкости у больных с поражениями суставов // Современные технологии в травматологии и ортопедии: Тез. докл. 3-го Междунар. конгресса // - Москва, 2006.- С.232.
2. Гулямов Ё.Б., Иноятова Ф.Х., Каримов М.Ю. Биохимические аспекты синовитов различной этиологии // Патология - Ташкент, 2006. - №4.-С.53-55.
3. Каримов М.Ю., Гулямов Ё.Б. Хронические синовиты коленного сустава (этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение) // Травматология жэне ортопедия.- Астана, 2007- Т.2 (12). - С-53-55.
4. Каримов М.Ю., Гулямов Ё.Б., Иноятова Ф.Х. Особенности процессов перекисного окисления липидов в крови и синовиальной жидкости больных с поражением суставов //Актуальные вопросы ревматологии: Тез. докл. 1-й конгресса ревматологов Центральной Азии и Казахстана. - Алма-Ата, 2007.- С.28.
5. Каримов М.Ю., Хамраев А.Ш., Гулямов Ё.Б. Значение артроскопии коленного сустава у больных ревматоидным артритом // Актуальные вопросы ревматологии: Тез. докл. 1-й конгресса ревматологов Центральной Азии и Казахстана. - Алма-ата, 2007.- С.29.
6. Каримов М.Ю., Гулямов Ё.Б., Гулямов Б.Д. «TORCH»-инфекция при синовитах коленного суставов // Узбекистонда ногиронларни ТМЭ ва реабилитация хизматини такомиллаштириш ва ундаги долзарб масалалар. – Ташкент, 2007. – С.216.
7. Гулямов Ё.Б., Каримов М.Ю., Иноятова Ф.Х., Янгизарова Д.Р., Элизова О.А., Застеба Т.А. Диагностика и лечение хронических синовитов коленного сустава //Травматология и ортопедия в современном спектре: Материалы 7-го съезда травматологов-ортопедов Узбекистана. – Ташкент, 2008. – С.193.
8. Каримов М.Ю., Юлдашев А.Ю., Гулямов Ё.Б., Наш опыт диагностики и лечения синдрома хронического синовита коленного сустава // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – Украинский научно-пратический журнал, 2010. - №4.-С.61-66.
9. Каримов М.Ю., Гулямов Ё.Б., Гребенкин В.В. Программа для диагностики и выбора тактики лечения синдрома хронических синовитов коленного сустава: Удостверение на программу ЭВМ // Государственное патентное ведомство РУз. Свидетельство № DGU 01878 30.11.2009г.

**РЕЗЮМЕ**

диссертации Гулямова Ёркина Бахадировича на тему: «Выбор метода хирургического лечения хронических синовитов коленного сустава» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.22 – Травматология и ортопедия

**Ключевые слова:** коленный сустав, синовиальная жидкость, хронический синовит.

 **Объекты исследования:** 195 больных с различными формами синдрома хронических синовита коленного сустава (СХС КС).

**Цель работы:** улучшение дифференциальной диагностики СХС КС различной этиологии и разработка комплексного ортопедо-хирургического метода лечения.

 **Методы исследований:** клинические, лучевые, инструментальные, морфологические, биохимические.

**Полученные результаты и их новизна:** Исследование процессов ПОЛ и АОС на локальном уровне выявило более низкие компенсаторные возможности АОС у больных СХС урогенной этиологии и пигментно-ворсинчатым узловым синовитом, чем при заболевании посттравматической и ревматической этиологии.

На основании артроскопического и морфологического исследования выявлены анатомические изменения синовиальной оболочки при СХС КС. В начальных стадиях СХС активизация воспалительно-деструктивных процессов и высокие значения ПОЛ в синовиальной жидкости являются показаниями к проведению артроскопического лаважа. При низких значениях МДА и активности ферментов целесообразна синовкапсулэктомия с целью профилактики деструкции хряща.

**Практическая значимость:** комплексное исследование синовиальной жидкости и крови по разработанному алгоритму позволит выявить этиологическую причину заболевания, предотвратить возможные ошибки диагностики, выбрать тактику лечения и снизить риск развития осложнений. Результаты артроскопических и морфологических исследований позволяют прогнозировать исход и течение заболевания, патологические процессы, протекающие на локальном уровне при СХС КС. Предложенный выбор метода хирургического лечения способствуют раннему восстановлению функции сустава и позволяет предотвратить деструктивные процессы хрящевого покрова при СХС КС.

 **Степень внедрения и экономическая эффективность:** полученные результаты внедрены в практическую деятельность 1-й и 2-й клиниках ТМА.

 **Область применения:** травматология, ортопедия.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Гулямов Ёрқин Бахадировичнинг 14.00.22. – Травматология-ортопедия ихтисослиги бўйича «Тизза бўғими сурункали синовитларида хирургик давони танлаш» мавзусидаги диссертациясининг

**РЕЗЮМЕСИ**

**Таянч сўзлар:** тизза бўғими, синовиал суюқлик, синовит.

 **Тадқиқот объектлари:** турли хилдаги тизза бўғимини сурункали синовитлари билан касалланган 195 та беморлар

 **Ишнинг мақсади:** тизза бўғими сурункали синовитлари билан касалланган беморларда қиёсий ташхислаш ва хирургик даволашни танлаш.

 **Тадқиқот усуллари: к**линик, нур, инструментал, морфологик, биокимёвий.

 **Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** Тизза бўғими сурункали синовит синдромида беморларда синовиал суюқлигида ПОЛ ва АОС биокимёвий фермент кўрсаткичлари ревматоид ва посттравматик этиологияли синовитларга нисбатан уроген этиологияли ва пигмент-ворсинка тугунли синовитда паст компенсатор эканлиги аниқланди.

Артроскопик ва морфологик текширувлари асосида тизза бўғими сурункали синовит синдромида синовиал қобиқнинг анатомик ўзгаришлари аниқланди. Тизза бўғими сурункали синовит синдроми бошланғич даврларида касалликни ривожланиши, яллиғланиш-деструктив холатларида ва ПОЛ кўрсаткичлари юқори бўлганда артроскопик лаваж тавсия этилди, МДА кўрсаткичлари ва фермент активлигини паст бўлган холларда синовкапсулэктомия амалиётини бажариш тавсия этилди.

 **Амалий аҳамияти:** тизза бўғимини сурункали синдромли синовитлари билан касалланган беморларни алгоритм асосида текшириш натижалари ўз аниқлиги, тезкорлиги, касалликни кечиши, барқарорлик ҳолатига қараб консерватив ёки оператив даво муолажаларини танлаш имконини беради, ва юзага келадиган хато камчиликларни олдини олишга имкон бўлади. Сурункали синовитларда артроскопик ва морфологик текширувларни ҳамкорликда олиб бориш, маҳаллий бўлиб ўтаётан жараёнларни тўлиқ ташхислаш имконини беради. Тизза бўғимини сурункали синдромли синовитларида тавсия этилган жаррохлик усулини танлаш тоғай деструкциясини олдини олади ва тиззани эрта холатларда тикланишга олиб келади.

 **Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** Ишлаб чиқилган тизза бўғими сурункали синовитлари билан касалланган беморларда қиёсий ташхислаш ва хирургик даволашни танлаш алгоритм услуби Тошкент тиббиёт акадамиясининг 1-чи ва 2-клиникасида қўлланилмоқда.

 **Қўлланиш соҳаси:** травматология, ортопедия.

**RESUME**

Thesis of Yo.B.Gulyamov on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in medicine on specialty 14.00.22 Traumatology and orthopedics on theme: «Choice of surgical treatment method of chronic synovitis of the knee joint»

**Sphere of usage**: traumatology, orthopedics.

**Keywords**: knee joint, synovial fluid, chronic synovitis.

**Subject of research**: 195 patients with different forms of chronic cynovitis of knee joint syndrome.

**Purpose of the work**: to improve differential diagnostics of chronic sinovitis of knee joint of different etiology and to develop the complex orthopedic-surgical approach to the treatment.

**Methods of the research**: IFA, PCR, biological chemistry, immunological investigations (synovial fluid and blood), x-ray, MRI, arthroscopy, morphological investigation of synovial membrane.

 **The results achieved and their novelty**: it was proved, that applying of developed algorithm by clinical examination data and the treatment of patients with chronic synovitis of knee joints syndrome allows to carry out the accurate diagnostics. Indexes of enzyme system POL-AOP and antioxidant protection of synovial fluid and blood in chronic synovitis of knee joints of different etiology have been studied. Complex biochemical immunological studies of synovial liquid and blood for differential diagnostics of chronic synovitis of knee joint syndrome have been developed. Advantage of applying of offered therapeutic-arthroscopic and surgical method of comparative analyses has been defined, which it is the basic diagnostics criteria for differential diagnostics and the choice of surgical treatment tactics SCSKJ.

**Practical value:** results of performed studies allowed introducing into practiceof medical service of therapeutic-diagnostic algorithm allowed avoiding mistakes and complications in the treatment (conservative, surgical) of chronic synovitis of knee joint, which they arized in insufficient examination of synovial area of joints. Conducting the complex biochemical, immunological studies of synovial liquid and blood allowed detecting etiological factor in SCS of knee joint. Arthroscopic and morphological comparison allows defining peculiarities of anatomic-functional structure of synovial membrane from remoteness and current activity of disease SCS of knee joint. Suggested therapeutic-diagnostic algorithm and program of treatment the patients with SCSKJ allows to improve results of this pathology diagnostics, helps to traumatologist and orthopedist, to choice accurate and adequate tactics of diagnostics and treatment.

**The degree of embed and economic efficiency**: received results were introduced into practical activity at the 1 аnd 2 clinic TMA.

**Field of application**: traumatology, orthopedics.

*Автор выражает глубокую благодарность зав. кафедрой гистологии ТМА д.м.н., профессору Юлдашеву А.Ю. за научную консультацию и проведение гистологических исследований.*

*Автор выражает глубокую благодарность профессору кафедры биохимии ТМА д.м.н., профессору Иноятовой Ф.Х. за научную консультацию и проведение биохимических исследований.*

Подписано в печать: 16.05.2012г

Объем 1,1 п.л. Формат 1/16 тираж 100 экз. Заказ № 127

Отпечатано тип. ТГЭУ г. Ташкент 700063. Проспект Узбекистан 49.