

Вінницький національний медичний університет  
ім. М.І. Пирогова МОЗ України

УДК 616.728.3 – 018.36 – 002.77:616 – 089.23

**БАБКО Андрій Миколайович**

**КОМПЛЕКСНЕ ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ  
СИНОВІТУ КОЛІННОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ  
НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ**

14.01.21 - травматологія та ортопедія

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Вінниця - 2002

Дисертація є рукописом.

Робота виконана в Інституті травматології та ортопедії АМН України,  
м. Київ

**Науковий керівник:** доктор медичних наук **Герасименко С. І.**, Інститут травматології та ортопедії АМН України, заступник директора з науково - лікувальної роботи, керівник клініки захворювань суглобів у дорослих

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук **Жук П.М.**, кафедра травматології, ортопедії та ВПХ Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, професор

доктор медичних наук **Гур'єв С.О.**, Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України, замісник генерального директора

Провідна організація – Дніпропетровська державна медична академія

Захист відбудеться ”\_\_” \_\_\_\_\_ 2002 р. о \_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розіслано ”\_\_” \_\_\_\_\_ 2002 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
кандидат медичних наук, доцент

Покидько М.І.

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність проблеми.** Ревматоїдний артрит (РА) на сучасному етапі розвитку медицини розглядається як хронічне системне запальне захворювання сполучної тканини з прогресуючим ураженням суглобів по типу ерозивно-деструктивного поліартриту (Насонова В.А., 1997; Скляренко Є.Т., 1966; Sculco T.P., 1992).

За даними різних авторів поширеність РА серед дорослого населення у країнах різних кліматогеографічних зон складає в середньому від 0,6 до 5% (Л.І. Беневоленська, 1997; Шуцян Ш. та ін., 1983; Коваленко В.М. та ін., 1994). До цього часу лікування хворих, які страждають на РА, представляє собою одну із проблем, що до кінця не вирішена, внаслідок чого, близько 40% втрачають працездатність вже через 3 роки після початку захворювання. Це обумовлено тим, що до теперішнього часу немає загальноновизнаної точки зору щодо етіології та патогенезу цього захворювання, до кінця не розроблені критерій ранньої діагностики різноманітних форм перебігу захворювання, яке постійно прогресує та дуже рано призводить до інвалідності (Амосова Е.Н., 1992; Беневоленская Л.И., 1988).

Таким чином, до теперішнього часу залишаються актуальними питання ранньої ортопедичної діагностики РА, розробки на ряду з терапевтичними ортопедичних методів лікування, які дали би можливість попередити прогресування запального процесу у суглобі, і як наслідок цього, розвиток вадових положень та деформацій, що призводять до інвалідизації хворих.

За літературними даними ураження колінних суглобів на ревматоїдне запалення складає від 65 до 74% серед ураження опорно-рухового апарату (Герасименко С.І., 1997; Коваленко В.М., 1997).

За останні роки у вирішенні проблеми профілактики і лікування уражень колінного суглоба на ранніх стадіях РА досягнуті певні успіхи. У достатній мірі вивчені стан реактивності організму, імунологічні порушення, запропоновані нові лікарські засоби та методики лікування, доведена ефективність комплексного і поетапного лікування тощо. Не дивлячись на це, саме діагностика та диференційна діагностика ранніх стадій ревматоїдного артрити залишається не розкритим питанням, відсутні дані про диференційне ортопедичне лікування хворих з урахуванням стадії, активності процесу та ступеня ураження колінного суглоба. Існуючі засоби консервативного, включаючи санаторно-курортне, лікування часто не дозволяють призупинити запальні процеси у суглобі та попередити фіброзування.

З усіх методів місцевого лікування ранніх стадій РА, а саме, синовіту, на теперішній час найпоширенішим є метод внутрішньосуглобового введення стероїдних протизапальних препаратів, крім того, набув поширення метод внутрішньосуглобового введення фуросолідону, як антифіброзуючого препарату (Перфилова Т.Н., 1998; Орландо Э.А., 1990). Однак, часте застосування кортикостероїдів призводить до виникнення стероїдних артропатій, вторинного інфікування суглоба внаслідок пригнічення імунітету, крім того, вище згадувані препарати не впливають позитивно на вогнище аутоімунного запалення, яке локалізуються саме в синовіальній оболонці (Насонов Е.Л., 1996; Сигидин Я.А., 1994).

Таким чином, розробка нових методів діагностики та диференційної діагностики синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу, впровадження нових безпечних для хворого методик консервативного ортопедичного лікування в залежності від стадій та ступеню активності ревматоїдного запалення залишаються актуальними питаннями сучасної медицини.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Матеріали дисертації є фрагментом наукової теми «Розробити та обґрунтувати критерії ранньої діагностики та показання до ортопедичного лікування хворих з неспецифічними запальними захворюваннями опорно-рухового апарату (ревматоїдним артритом, анкілозуючим спондилоартритом, псоріатичним артритом)», 2000 – 2002 р., що виконується в клініці захворювань суглобів у дорослих Інституту травматології та ортопедії АМН України, держреєстрації № 0100U002237.

**Мета дослідження:** На основі вивчення патофізіологічних особливостей ураження колінного суглоба у хворих на ранніх стадіях РА розробити та обґрунтувати ефективну тактику комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу, яка б сприяла покращенню результатів лікування та зниженню інвалідності.

*Об'єкт дослідження:* синовіт колінного суглоба у хворих на ранніх стадіях ревматоїдного артрити.

*Предмет дослідження:* хворі на ревматоїдний артрит з синовітом колінного суглоба.

*Методи дослідження:* клінічний, рентгенологічний, лабораторні (біохімічний, імунологічний), інструментальні (термографія, сонографія, артрофонографія).

**Завдання дослідження:**

- вивчити частоту, клінічну симптоматику, характер, динаміку уражень колінного суглоба у хворих на РА;
- розробити нові та удосконалити існуючі методики ранньої діагностики уражень колінного суглоба при РА;
- розробити та обґрунтувати показання до комплексного ортопедичного лікування цієї групи хворих з урахуванням стадії процесу та ступеню ураження синовіальної оболонки колінного суглоба;
- розробити нові методи консервативного ортопедичного лікування хворих на РА;
- проаналізувати результати комплексного ортопедичного лікування хворих з РА на ранніх стадіях захворювання в залежності від ступеню ураження синовіальної оболонки, провести аналіз помилок та ускладнень, відпрацювати заходи щодо їх профілактики і рекомендувати до впровадження в практику охорони здоров'я.

**Наукова новизна одержаних результатів:**

- обґрунтований та розроблений новий діагностичний симптом, характерний для синовіту колінного суглоба при РА;
- вперше проведена інтерпретація результатів біохімічного дослідження ферментів обміну колагену на ранніх стадіях РА;
- вперше застосований метод ультразвукової діагностики з доплерівським дослідженням судин синовіальної оболонки для визначення внутрішньосуглобових змін у хворих на РА та контролю за цими змінами у процесі лікування;
- вперше застосований метод артрофонографії з комп'ютерною обробкою результатів;
- клінічно та лабораторно підтверджена доцільність використання в комплексному ортопедичному лікуванні антигомотоксичного препарату "Traumeel S" у вигляді внутрішньосуглобових ін'єкцій та мазевої форми з допомогою фонофорезу.
- відпрацьовано та уточнено показання і протипоказання до ортопедичних - консервативних та оперативних методів лікування хворих на РА з раннім ураженням колінного суглоба, визначено оптимальні строки оперативних втручань;
- розроблена та впроваджена нова схема імунокорегуючої терапії як елемент комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Практичне значення роботи полягає в розробці рекомендацій щодо ранньої діагностики ревматоїдного запалення у колінному суглобі та рекомендацій щодо оптимальної тактики диференційного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу в залежності від стадії, ступеню активності та характеру морфологічних змін у суглобі;

адаптовано методику ультразвукової діагностики з доплерівським дослідженням судин синовії для визначення внутрішньосуглобових змін у хворих на РА;

розроблено та застосовано методику імунокорегуючої терапії хворих на ранніх стадіях РА;

застосовано антигомотоксичний препарат "Traumeel S" для профілактики та лікування запальних змін у синовіальній оболонці у хворих на РА;

розроблено та впроваджено схеми ортопедичного лікування хворих на РА з синовітом колінного суглоба, які підвищують якість комплексного лікування, знижують інвалідність і дозволяють повернути хворим можливість самообслуговування, активної побутової та професійної діяльності.

**Особистий внесок здобувача.** Автором вперше обґрунтований та введений клінічний симптом для діагностики синовіту колінного суглоба запального походження, розроблено критерії його визначення, запропоновано інтерпретацію результатів клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослі-

дження колінного суглоба у хворих на ранніх стадіях РА, розроблено показання до консервативного та оперативного лікування синовіту колінного суглоба в залежності від результатів клінічних та параклінічних методів досліджень, розроблена схема консервативного ортопедичного лікування антигомотоксичним препаратом “Traumeel S”.

**Впровадження результатів дослідження у практику.** Розроблена тактика комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба введена у клінічну практику відділення захворювань суглобів Інституту травматології та ортопедії АМН України, ортопедо - травматологічного відділення Черкаської обласної лікарні, Київської обласної дитячої лікарні, Рівненської центральної клінічної міської лікарні, включено до лекційного матеріалу та практичних занять кафедр травматології - ортопедії Національного медичного університету та Київської медичної академії післядипломної освіти.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали роботи доповідалися на Пленумі ортопедів-травматологів (Одеса, 19-21 червня 1998 р.), Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальні питання ревматоїдного артриту” (Черкаси, 18-19 травня 2001 р.), науково-практичних конференціях “Сучасні методи лікування захворювань опорно-рухового апарату антигомотоксичними препаратами” (Київ, 11 березня 2000 р; Одеса, 7 жовтня 2000 р; Запоріжжя, 11 листопада 2000 р; Дніпропетровськ, 25 листопада 2000 р; Донецьк, 2 грудня 2000 р; Харків, 9 грудня 2000 р; Львів, 3 лютого 2000 р; Миколаїв, 10 лютого 2001 р; Вінниця, 17 березня 2001 р; Кіровоград, 24 березня 2001 р; Рівне, 31 березня 2001 р; Івано-Франківськ, 12 травня 2001 р., Маріуполь, 13 квітня 2002 р., Ужгород, 20 квітня 2002 р.).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 14 наукових робіт, у тому числі 6 - у фахових журналах, 6 - у матеріалах конференцій; одне нововведення.

**Структура та обсяг роботи.** Робота викладена на 168 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, семи розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, списку використаної літератури, який містить 194 джерел, зокрема 106 вітчизняних та 88 іноземних авторів. Ілюстрована 28 таблицями та 37 рисунками. Основний зміст роботи складає 145 сторінок.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріал і методи досліджень:** Для досягнення поставленої мети в роботі використано комплекс методів дослідження: клініко-рентгенологічний, лабораторні (біохімічний та імунологічний), інструментальні (сонографічний з доплерографією, артрофонографічний, термографічний).

Дослідження базується на аналізі результатів обстеження 159 хворих на I стадію та II стадію I фази РА (за класифікацією проф. Є.Т. Скляренка та проф. В.І. Стецули) з ураженням колінного суглоба, із яких 50 пацієнтам проведений курс комплексного консервативного ортопедичного лікування та 109 хворим

виконані лікувально-профілактичні оперативні втручання по типу синовектомій та синовкапсулектомій.

Із 50 хворих з ураженням колінного суглоба на ранніх стадіях РА, яким проводилось консервативне ортопедичне лікування з I стадією було 38 чоловік (76%), з II стадією I фазою – 12 чоловік (24%). З них чоловіків було 18 (36%), жінок – 32 (64%). За віком та типом ураження суглобу хворі розподілились наступним чином: до 25 років ми мали 19 хворих (38%), з 26 до 45 років було обстежено 22 хворих, що склало 44%, у віці 46 до 65 років та старше – 9 хворих (18%), переважну більшість в усіх вікових групах склали жінки з I стадією захворювання; правий колінний суглоб найчастіше (22 випадки (44%)) був уражений ревматоїдним процесом, лівий - у 13 випадках (26%), а двобічне ураження спостерігалось у 15 хворих (30%). За давністю захворювання пацієнти були розподілені наступним чином: до 4 місяців термін захворювання спостерігався у 23 хворих (46%) з I стадією; від 5 до 8 місяців захворювання відмічали у 20 хворих (40%), з яких 5 пацієнтів (10% від загальної кількості) мали II стадію I фазу РА; в терміні від 9 до 12 місяців під нашим спостереженням було 5 хворих (10%), з них тільки 1 пацієнт (2%) мав I стадію захворювання; в терміні 13-24 місяці спостерігали 2 (4%) хворих з II стадією I фазою РА.

Переважає більшість хворих (46%) звернулась за ортопедичним лікуванням через 4 місяці від початку захворювання, що впливало на результат та відновлення функції колінного суглоба.

Із 109 хворих, яким виконано лікувально-профілактичні операції з I стадією було 46 пацієнтів (42%), та з II стадією I фазою – 63 пацієнти (58%). Із них чоловіків було 22 (20%), жінок – 87 (80%).

На підставі клінічних, рентгенологічних, біохімічних, імунологічних, сонографічних, артрофонографічних та термографічних методів дослідження проводилась об'єктивна оцінка стану колінного суглоба та загального стану організму, ступеню активності запального процесу та реактивності організму. Крім того, визначалась динаміка змін у суглобі до та після лікування.

При клініко-рентгенологічному обстеженні визначались анамнестичні дані, а саме, скарги хворого, особливості початку та перебігу захворювання, фактори, що викликали загострення процесу, характер болю тощо. Крім того, вивчались рентгенограми хворих. Усім хворим при поступленні в клініку та на етапі лікування проводили лабораторне обстеження, при якому основна увага зверталась на С-реактивний білок, ШОЕ, вміст глобулінів та альбумінів та їх взаємовідношення тощо.

З метою удосконалення клінічного дослідження синовіту колінного суглоба ревматоїдного походження нами вперше запропонована методика бімануальної діагностики синовіту колінного суглоба запального походження.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для вивчення порушень з боку імунітету у цієї категорії хворих та динаміки зміни показників гуморальної та клітинної ланки імунологічне дослідження проведене 42

хворим. Із них 32 (76%) пацієнтам встановлена I стадія РА, 10 (24%) – II стадія I фаза РА. Визначали відносний та абсолютний вміст в крові Т-лімфоцитів, субпопуляційний склад Т-лімфоцитів (теофілінчутливі, теофілінрезистентні), рівень імуноглобулінів та ЦІК. У обстежених хворих при нормальному абсолютному вмісту лімфоцитів спостерігалось значне, більше ніж у 3 рази, зниження відносного та абсолютного вмісту Т-лімфоцитів. Більше, ніж у 2 рази знижений вміст Та-лімфоцитів. При майже нормальному відносному вмісту теофілінчутливих клітин їх абсолютний вміст в периферійній крові таких хворих виявився у 7 разів вище загальноприйнятої норми.

Вміст імуноглобулінів усіх класів у хворих знаходився в межах загальноприйнятої норми, а вміст циркулюючих імунних комплексів був у 2 рази вищий норми, що характерно для хворих на ревматоїдний артрит.

При біохімічному дослідженні з метою вивчення метаболізму колагену в сироватці крові та синовіальній рідині визначали наступні показники: білковозв'язаний оксипролін, пептиднозв'язаний оксипролін, вільний оксипролін, еластазу, антиеластазу, колагеназу, катепсин В,  $\alpha$ 1-ІІІ та  $\alpha$ 2-МГ.

Проведені дослідження дають змогу зробити висновок, що еластаза є найбільш деструктивним ферментом в I стадії захворювання, а її здатність руйнувати майже всі сполучнотканинні компоненти грає суттєву роль у патогенезі РА. Крім того, еластаза має особливо важливе значення на початковому етапі запального процесу та грає основну роль в розповсюдженні запальної реакції. Відзначений взаємозв'язок між інтенсивністю запальної реакції та концентрацією еластази в сироватці крові: чим вище активність ревматоїдного запалення, тим вище концентрація еластази.

У II стадії I фази РА також спостерігаються підвищені порівняно з фізіологічною нормою процеси деструкції колагену, але менш виражені, ніж у I стадії захворювання. Слід підкреслити, що на відміну від I стадії РА, на перше місце серед ферментів, що ми вивчаємо виходить катепсин В, котрий зростає ще більше, порівняно з I стадією, і досягає максимальних значень при II та III ступенях активності ревматоїдного запалення. Еластаза та колагеназа в II стадії I фази РА грали значно меншу роль, ніж в I стадії захворювання. Отже, основний запальний процес в I фазі II стадії РА пов'язаний з дією кислих гідролаз, насамперед, з катепсином В.

У сироватці крові у I фазі II стадії РА спостерігався різко підвищений рівень біосинтезу колагену при 0, I, II та III ступенях активності запалення, як у I стадії, але їх значення були набагато вищими.

Таким чином, II стадія I фаза РА характеризується підвищеними, порівняно з фізіологічною нормою, процесами деградації та біосинтезу колагену, але, на відміну від I стадії, біосинтетичні процеси переважають над катаболічними. Причому, найбільше порушення рівноваги між ними спостерігалось при II та, особливо, III ступенях активності ревматоїдного запалення, що, можливо, призводило до посилення тяжкості захворювання.

Таким чином, нами виявлено у синовіальній рідині велику кількість нейтральних протеїназ, що виділяються фагоцитуючими синовіальними та поліморфонуклеарними лейкоцитами, зокрема, еластаза та колагеназа. Ці ферменти мають великі руйнівні властивості, а тому можна зробити заключення, що ревматоїдний синовіт являє собою пусковий механізм розвитку запальних та деструктивних процесів.

Термографія виконана 42 хворим на РА. Із них 32 (76%) пацієнтам встановлена I стадія РА, 10 (24%) – II стадія I фаза РА. Дане дослідження дозволило нам вперше виділити ряд нових вегетативно-трофічних фаз протікання цього процесу, а саме, вперше виділено дві фази у I стадії РА, із яких першу можна рахувати фазою локальних (місцевих) нейротрофічних змін, а другу - фазою регіонарних нейротрофічних змін ревматоїдного артриту.

За клінічними ознаками першу фазу (ексудативно-проліферативну) другої стадії ревматоїдного артриту можна також рахувати фазою сегментарних нейротрофічних порушень цього процесу.

Сонографічне дослідження виконано 42 хворим з I стадією та I фазою II стадії РА. Із них при доплерівському обстеженні у 28 (87%) хворих з I стадією та 5 (50%) хворих з I стадією II фази відмічали наявність кровотоку в синовії (лінійна швидкість в межах 8-12 мм/сек.), що ми розглядаємо як диференційну ознаку при діагностиці синовіту ревматоїдного походження.

Сонографія або ультразвукове дослідження колінного суглоба у хворих на ранніх стадіях РА має велике діагностичне значення, особливо, коли необхідно визначити ступінь проліферації синовіальної оболонки, наявність в ній кровотоку та його лінійну швидкість. Отримані дані дають можливість провести диференційну діагностику синовіту ревматоїдного генезу з синовітами іншої етіології та проводити об'єктивний контроль за ефективністю консервативного лікування хворих на РА. Крім того, ставити питання про показання до оперативного чи консервативного лікування.

На основі проведених досліджень ми вперше пропонуємо визначення ступеня синовіту колінного суглоба (табл.1.).

Таблиця 1

Визначення ступеня синовіту колінного суглоба

ПОКАЗНИКИ	ОЦІНКА В БАЛАХ			
	0	1	2	3
КІЛЬКІСТЬ РІДИНИ	До 5 мл	5-10 мл	10-50 мл	Більше 50 мл
ТОВЩИНА СИНОВІАЛЬНОЇ ОБОЛОНКИ	2-3 мм	4-6 мм	7-10 мм	Більше 10 мм
ТОВЩИНА КАПСУЛИ СУГЛОБА	1 мм	2 мм	3 мм	Більше 3 мм

Примітка. Ступінь синовіту колінного суглоба визначається сумою балів: I ступінь (мінімальний) – 1 – 3 бали; II (середній) – 4 – 6 балів; III (високий) – 7 – 9 балів; відсутність синовіту – 0 балів.

Усі хворі, які проходили дане обстеження в залежності від стадії процесу та ступеня синовіту розподілилися наступним чином (табл.2.):

Розподіл хворих по стадіям та ступеням синовіту

СТАДІЯ СТУПІНЬ	I СТАДІЯ	II СТАДІЯ I ФАЗА	ВСЬОГО
0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
I	26 (68%)	0 (0%)	26 (52%)
II	12 (32%)	10 (83%)	22 (44%)
III	0 (0%)	2 (17%)	2 (4%)
ВСЬОГО	38 (76%)	12 (24%)	50 (100%)

Спираючись на отримані дані, уточнено показання до оперативного лікування синовіту колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. Показаннями до синовектомії є синовіт II та III ступеня або синовіт I та II ступеня, який не піддається консервативному лікуванню протягом 4 місяців.

Артрофонографічне обстеження виконано 50 хворим на ранніх стадіях РА, із них з I стадією було 38 чоловік (76%), з II стадією I фазою – 12 чоловік (24%). При синовіті фоноартрограма має вигляд прямої з появою рідких низькоамплітудних ромбовидних шумів з максимальною їх концентрацією при розгинанні суглоба від 140° до 155°. При ексудативно-проліферативних змінах в суглобах (II ст I фаза РА) фоноартрограма має вигляд прямої з високочастотними середньоамплітудними коливаннями на всьому протязі, які часто перемежаються із низькоамплітудними ромбовидними шумами. При деформуючому артрозі графік має вигляд прямої з поодинокими високоамплітудними коливаннями.

Різновидність шумів можна пояснити різноманітним їх походженням. Наприклад, ромбовидні шуми є похідними ураженої синовіальної оболонки, а високочастотні спалахи на графіку пов'язані зі змінами у хрящі та кістці. Все вищесказане підтверджувалося тою картиною у суглобі, яку ми спостерігали при оперативному втручанні.

На підставі результатів застосування клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослідження нами вперше розроблено алгоритм диференційної діагностики синовіту колінного суглобу ревматоїдного походження.

Після встановлення діагнозу I стадії або II стадії I фази РА призначали лікування. Показанням до консервативного ортопедичного лікування є синовіт I або II ступеню, діагноз якого встановлювався за допомогою клініко-рентгенологічного та сонографічного методів дослідження. Таке лікування включає в себе застосування НПЗП, інфузійної протизапальної терапії, яка запропонована проф. Є.Т. Склярєнком, імунокорекцію, мазеві компреси із застосуванням ДМСО, пункції суглоба з евакуацією ексудату та внутрішньосуглобове введення медикаментозних протизапальних та дефіброзуючих засобів,

периартикулярні блокади, використання гіпсових або пластмасових шин з метою тимчасової іммобілізації кінцівки у гострому та підгострому періодах. Ці методи направлені на зняття явищ синовіту, болю, профілактику розвитку деформацій, збереження та відновлення рухів в уражених суглобах.

Запропонована нова схема лікування синовіту колінного суглоба із застосуванням комплексного антигомотоксичного препарату “Traumeel S” (Biologische Heilmittel Heel GmbH, Німеччина) (отримано позитивне рішення про видачу деклараційного патенту № 2002032328 від 25.03.2002 р.) . Розроблена методика включає в себе 5 внутрішньосуглобових введень по 2,2 мл “Traumeel S” два рази на тиждень при ураженні одного колінного суглоба та по 4 внутрішньосуглобових введень в кожний суглоб при двобічному ураженні. Крім цього, призначався фонофорез з маззю “Traumeel S” протягом 10 днів на ділянку ураженого колінного суглоба щоденно тривалістю 15 – 20 хв.

Проведене біохімічне дослідження після курсу лікування показало, що під впливом антигомотоксичного препарату “Traumeel S” відбувається досить помітне вирівнювання співвідношення між біосинтезом та катаболізмом колагену при всіх ступенях активності запалення (0, I, II, III), але воно найбільш виражене при 0 та I ступенях активності запального процесу в I стадії РА.

Визначено, що в I стадії РА при всіх ступенях запалення “Traumeel S” найбільш всього впливає на активність еластази та колагенолітичну активність катепсину В, зменшуючи їх дуже підвищений рівень в процесі лікування. Активність колагенази та концентрація  $\alpha 1$ -III знижувались під дією цього препарату в меншій мірі. У I фазі II стадії РА дія “Traumeel S” насамперед виражена у відношенні колагенолітичної активності катепсину В і, в меншій мірі, - для колагенази та еластази.

Отже, можна зробити висновок, що антигомотоксичний препарат “Traumeel S” є ефективним протизапальним засобом лікування РА, знижуючи рівень запального процесу, що виражається у зменшенні концентрації еластази, колагенолітичної активності катепсину В, активності колагенази та концентрації  $\alpha 1$ -III.

При дослідженні імунологічних показників після застосування антигомотоксичного препарату “Traumeel S” відмічено тенденцію до підвищення у периферійній крові відносного вмісту Т-лімфоцитів, зниження відносного вмісту теофілінрезистентних клітин при збільшенні на 70% їх абсолютного вмісту. Після курсу лікування відносний вміст теофілінчутливих Т-лімфоцитів не змінився, а показник абсолютного їх вмісту знизився до норми.

Курс лікування суттєво не вплинув на вміст ЦК, так як підвищення їх рівня статистично не достовірне.

Таким чином, курс консервативного лікування, що запропонований нами, має не лише позитивний клінічний ефект, а і нормалізує деякі показники імунограми, а саме, абсолютний вміст теофілінчутливих Т-лімфоцитів.

Результатом проведеної роботи є встановлення чітких абсолютних та відносних показань до оперативного лікування синовіту колінного суглоба на ранніх стадіях РА.

Абсолютними показаннями до операції є:

- виражені проліферативні зміни в ураженому суглобі, коли за даними сонографії товщина синовіальної оболонки перевищує 5 мм, а потовщення капсули суглоба – 4 мм;

- стійкий або часто рецидивуючий синовіт, який резистентний до консервативної терапії, включаючи протизапальну препаратом “Traumeel S”, антифіброзуючу та гормональну протягом 4 - 6 міс.;

- резистентний до терапії запальний процес, який характеризується довготривалим больовим синдромом та вторинними дегенеративно-дистрофічними змінами у суглобі.

Відносними показаннями до операції є:

- хронічний, повільно прогресуючий перебіг захворювання з достатніми компенсаторними можливостями кінцівки;

- помірно виражені проліферативні зміни в колінному суглобі з періодичним або постійним болем в суглобі;

Хірургічні втручання виконані в клініці протягом 1989 – 1999 років 109 хворим (I стадія – 30, I фаза II стадії – 79). Із них жінок було 87 (77%), чоловіків – 22 пацієнти (23%). Двобічне ураження спостерігалось у 12 хворих. Вік хворих коливався від 15 до 60 років (табл. 3.).

Таблиця 3

ОПЕРАЦІЯ СТАДІЯ ЗАХВОРЮВАННЯ	СУБТОТАЛЬНА СИНОВЕКТОМІЯ	ТОТАЛЬНА СИ- НОВЕКТОМІЯ	СИНОВКАПСУ- ЛЕКТОМІЯ	ВСЬОГО
I СТАДІЯ	20	10	-	30
I ФАЗА II СТАДІЇ	5	59	15	79
ВСЬОГО	25	69	15	109

Оцінку результатів комплексного ортопедичного лікування уражень колінного суглоба на ранніх стадіях РА проводили за трьохбальною шкалою: добрі, задовільні, незадовільні. Терміни оцінки: найближчий (до 1 року) і віддалений (понад 1 рік) (табл. 4.).

Таблиця 4

Результати комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба в залежності від строків спостереження

РЕЗУЛЬТАТИ	ДОБРІ	ЗАДОВІЛЬНІ	НЕЗАДОВІЛЬНІ	ВСЬОГО

ТЕРМІН СПОСТЕРЕЖЕННЯ	1	2	1	2	1	2	1	2
НАЙБЛИЖЧІ	28(56%)	88(81%)	17(34%)	15(14%)	5(10%)	5(5%)	50	109
ВСЬОГО	73%		20%		7%		100%	
ВІДДАЛЕНІ	22(68%)	78(72%)	5(16%)	22(20%)	5(16%)	9(8%)	32	109
ВСЬОГО	71%		19%		10%		100%	

Примітка. 1–консервативне лікування; 2–оперативне лікування.

Підсумовуючи результати лікування хворих на ранніх стадіях РА та дані досліджень, які проводились при цьому, необхідно відзначити, що розроблена схема комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу є системою ефективних заходів, які дозволяють запобігти прогресуванню патологічних змін у суглобі та відновити функцію ураженого суглобу і може бути рекомендована для впровадження в ортопедо-травматологічну практику.

### ВИСНОВКИ

Синовіт колінного суглоба є найбільш поширеним і раннім симптомом ревматоїдного артрити. В дисертації наведені засоби оптимізації діагностики та комплексного лікування синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу.

1. При РА первинне ураження колінного суглоба спостерігається у 74 % хворих, при цьому у 77,5 % із них при відсутності адекватного лікування має місце постійне прогресування захворювання з розвитком контрактур, деформацій та анкілозів.

2. У процесі клінічного обстеження хворих вперше встановлено новий симптом синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу, який проявляється локальним болем у ділянці прикріплення чотирьохголового м'яза до надколінка при фіксації останнього з одночасним напруженням чотирьохголового м'яза, що може свідчити про запальний характер процесу в цій ділянці та використовуватися з діагностичною метою.

3. При біохімічному дослідженні крові та синовіальної рідини виявлено, що в I стадії РА деградація колагену відбувається за рахунок підвищеної еластазної активності. При II стадії РА, де на відміну від I стадії вже

значно переважають катаболічні процеси, основним ферментом, який обумовлює деградацію сполучної тканини, є катепсин В.

4. За даними термографії та клінічної неврологічної діагностики в I стадії РА можна виділити дві фази: а) локальних нейротрофічних змін і б) регіонарних нейротрофічних змін.

5. При імунологічному дослідженні крові та синовіальної рідини у хворих на РА з первинним ураженням колінного суглоба вже в I стадії захворювання виявлено значне зниження показників Т-клітинного імунітету з порушенням співвідношення регуляторних субпопуляцій.

6. Встановлено, що артрофонографія з комп'ютерною обробкою даних дає можливість об'єктивно провести диференціальну діагностику уражень колінних суглобів на ранніх стадіях РА.

7. При ультразвуковому дослідженні колінного суглоба виявлено, що потовщення синовіальної оболонки понад 5 мм та капсули суглоба понад 4 мм, навіть при активному комплексному консервативному лікуванні, не має зворотного розвитку і може розглядатися як абсолютне показання до хірургічного лікування.

8. Встановлено, що антигомотоксичний препарат "Traumeel S" знижує активність запального процесу в суглобі, позитивно впливає на показники імунного статусу та біохімічні зміни в синовіальній рідині і може застосовуватися в комплексному ортопедичному лікуванні хворих на ранніх стадіях РА.

9. Запропонована методика комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба у хворих на РА дозволяє отримати добрі результати у 73% хворих, задовільні - у 20% та незадовільні - у 7% в найближчі терміни спостереження та 71%, 19% і 10% відповідно у віддалені.

### **ПЕРЕЛІК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Герасименко С.И., Бабко А.Н., Гужевский И.В., Громадский В.Н. Особенности диагностики остеопороза у больных с синовиитом коленного сустава ревматоидного генеза // Проблемы остеологии.- 1998. - Т. 1, № 2-3.- С. 142-143.

Особистий внесок автора полягає у проведенню аналізі рентгенологічних проявів остеопороза в залежності від стадії та фази захворювання.

2. Герасименко С.И., Бабко А.М. Застосування артрофонографії для діагностики уражень колінного суглоба // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1998. - №2. – С.98-100.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури, удосконаленні методики артрофонографії, проведенні досліджень та аналізі отриманих даних.

3. Герасименко С.И., Бабко А.М. Применение антигомотоксического препарата "Traumeel S" в лечении синовита коленного сустава ревматоидного генеза // Вісник орт., травм. та протезування. – 2001. - №1. – С. 73 - 75.

Особистий внесок здобувача полягає у розробці методу лікування синовіту колінного суглоба за допомогою антигомотоксичного препарату "Traumeel S".

4. Герасименко С.И., Бабко А.М., Гужевський І.В., Черняк В.П. Інструментальні неінвазивні методи діагностики синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу // Вісник орт., травм. та протезування. – 2001. - №3. – С. 75 - 77.

Особистий внесок здобувача полягає у обґрунтуванні застосування інструментальних методів досліджень колінного суглоба на ранніх стадіях РА та аналізі результатів цих досліджень.

5. Перфілова Т.М., Бочек М.Л., Бабко А.М. Зміни показників метаболізму колагена на ранніх стадіях ревматоїдного артриту // Вісник орт., травм. та протезування. – 2002. - №1. – С. 28 - 31.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури, оформленні статті та підготовці її до друку.

6. Скляренко Є.Т., Герасименко С.І., Гужевський І.В., Пашков Є.П., Полулях М.В., Бабко А.М. Сучасні принципи хірургічного лікування і медичної реабілітації хворих з ранніми стадіями ревматоїдних уражень колінного суглоба // Літопис травматології та ортопедії. – Збірник наукових праць. – К.: Ленвіт, 2000. - №2. – С. 9-12.

Особистий внесок дисертанта полягає у аналізі літературних та клінічних даних стосовно результатів лікувально-профілактичних операцій та доповненні показань до оперативних втручань на ранніх стадіях ревматоїдного артриту.

7. Герасименко С.І., Гужевський І.В., Вовченко Г.Я., Бабко А.Н. Ультрасонографія капсульнозв'язкового апарату колінного суглоба на ранніх стадіях ревматоїдного артриту // Лікарська справа. - 1999. - № 5.- С. 81 - 86.

Особистий внесок здобувача полягає у розробці методики сонографічного дослідження синовіальної оболонки та капсули суглоба у хворих з синовітом колінного суглоба.

8. Герасименко С.І., Бабко А.Н. Артрофонография как новый метод диагностики заболеваний суставов // Вісник морської медицини. – 1998. - №2. – С. 17-19.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури, удосконаленні методики артрофонографії, проведенні досліджень та аналізі отриманих даних.

9. Критерії ранньої ортопедичної діагностики ревматоїдного артриту // “Інформаційний бюлетень” додаток до “Журналу Академії медичних наук України”. – Випуск 15. – К., 2002. (Співавт.: Скляренко Є.Т., Герасименко С.І., Пашков Є.П., Полулях М.В., Гужевський І.В., Громадський В.М.).

10. Астахова В.С., Герасименко С.І., Бабко А.М. Особливості імунорекції при ревматоїдному артриті // II національний конгрес ревматологів України. – К., 1997. – С.81.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури та власних спостережень.

11. Герасименко С.І., Бабко А.Н. Система диагностики суставов (СДС) – 1 – новый метод диагностики заболеваний коленного сустава // Проблемы, диагностика и перспективы развития медико-биологической науки. – Труды Крымского ГМУ. – Симферополь. – 1999. – С.166 – 169.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури, удосконаленні методики артрофонографії, проведенні досліджень та аналізі отриманих даних.

12. Герасименко С.І., Бабко А.М., Громадський В.М. Основні помилки при лікуванні хворих на ревматоїдний артрит на ранніх стадіях захворювання // Матеріали пленуму ортопедів-травматологів України. – К.- Одеса, 1998. – ч.2. – С.235 – 237.

Особистий внесок здобувача полягає у аналізі на підставі літературних даних і клінічного матеріалу помилок у лікуванні синовіту колінного суглоба на ранніх стадіях РА.

13. Герасименко С.І., Гужевський І.В., Вовченко Г.Я., Бабко А.Н. Ультрасонографічне дослідження колінного суглоба при його нестабільності на ранніх стадіях ревматоїдного артриту // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика до конференції, присвячений 10-річчю клінічної лікарні №8 м. Києва. – К., 1998. – С.40.

Особистий внесок здобувача полягає у розробці методики сонографічного дослідження синовіальної оболонки та капсули суглоба у хворих з синовітом колінного суглоба при його нестабільності.

14. Перфілова Т.М., Бочек М.Л., Бабко А.М. Біохімічна діагностика перебігу ранніх стадій ревматоїдного артриту // Матеріали III національного конгресу ревматологів України / Укр. ревмат. журнал. – 2001. – додаток. – С.50.

Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні аналізу даних літератури, оформленні статті та підготовці її до друку.

#### **Анотація**

Бабко А.М. Комплексне ортопедичне лікування синовіту колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 - травматологія та ортопедія.- Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України. – Вінниця, 2002.

Робота присвячена питанням оптимізації діагностики та підвищення ефективності комплексного ортопедичного лікування хворих на ранніх стадіях ревматоїдного артриту (РА) з ураженням колінного суглоба. Дослідження базується на аналізі результатів обстеження 159 хворих на I стадію та I фазу II стадії РА (за класифікацією проф. Є.Т. Скляренка та проф. В.І. Стецули) з ураженням колінного суглоба, із яких 50 пацієнтам проведений курс комплексного консервативного ортопедичного лікування та 109 хворим виконані лікувально-профілактичні оперативні втручання по типу синовектомій та синовкапсулектомій.

На підставі власних клінічних спостережень за 50 хворими, яким окрім клініко-лабораторного обстеження виконували сонографічне дослідження з доплерографією, термографію, артрофонографію, імунологічне та біохімічне дослідження крові та синовіальної рідини визначені ранні діагностичні критерії РА, удосконалені існуючі, та запропоновані нові методи діагностики синовіту колінного суглоба ревматоїдного генезу. Керуючись уявленням про патогенез захворювання, автором запропонований симптом бімануальної діагностики

синовіту запального походження. На основі клініко-рентгенологічного, лабораторного та інструментального досліджень запропонований алгоритм ранньої діагностики синовіту колінного суглоба ревматоїдного походження. Вперше у вітчизняній літературі розроблені диференційовані показання до консервативного та оперативного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба на ранніх стадіях РА.

Комплексне консервативне лікування включало в себе застосування антигомотоксичного препарату “Traumeel S” та імунокорегуючої терапії. Опера-тивне лікування включало синовектомії та синовкапсулектомії.

Запропонована методика комплексного ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба у хворих на РА дає можливість отримати добрі результати у 73%, задовільні у 20% та незадовільні у 7% хворих в найближчі терміни спостереження та 71%, 19% і 10% відповідно у віддалені терміни спостереження.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, синовіт колінного суглоба, діагностика, лікування.

#### **Аннотація**

Бабко А.Н. Комплексное ортопедическое лечение синовита коленного сустава у больных ревматоидным артритом. - Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 - травматология и ортопедия. – Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ Украины. – Винница, 2002.

Работа посвящена вопросам оптимизации диагностики и повышения эффективности комплексного ортопедического лечения больных с поражением коленного сустава на ранних стадиях ревматоидного артрита (РА). Исследование базируется на анализе результатов обследования 159 больных с I стадией и I фазой II стадии РА (по классификации проф. Е.Т. Скляренко и проф. В.И. Стецулы) с поражением коленного сустава, из которых 50 пациентам проведен курс комплексного консервативного ортопедического лечения и 109 больным выполнены лечебно-профилактические оперативные вмешательства по типу синовэктомий и синовкапсулэктомий.

На основании собственных клинических наблюдений за 50 больными, которым кроме клиничко-лабораторного обследования выполняли сонографическое исследование с доплерографией, термографию, артрофонографию, иммунологическое и биохимическое исследование крови и синовиальной жидкости, определены ранние диагностические критерии РА, усовершенствованы существующие, и предложены новые методы диагностики синовита коленного сустава ревматоидного генеза.

Исходя из представлений о патогенезе заболевания, автором предложен симптом бимануальной диагностики синовита воспалительного происхождения, который проявляется локальной болью в месте прикрепления

четырёхглавой мышцы к надколеннику при фиксации последнего с одновременным на-пряжением четырёхглавой мышцы, что свидетельствует о воспалительном характере процесса в этой области и может быть использован с диагно-стической целью.

При биохимическом исследовании крови и синовиальной жидкости определено, что в I стадии РА деградация коллагена происходит за счет повышенной эластазной активности. При II стадии РА, где в отличие от I стадии уже значительно превалируют катаболические процессы, основным ферментом, который обуславливает деградацию соединительной ткани является катепсин В.

По данным термографии и клинической неврологической диагностики в I стадии РА (по классификации проф. Е.Т.Скляренко и проф. В.И.Стецулы) мы выделяем две фазы: а) локальных нейротрофических изменений и б) регионарных нейротрофических изменений.

При иммунологическом исследовании крови и синовиальной жидкости у больных с РА с первичным поражением коленного сустава уже в I стадии заболевания определено значительное снижение показателей Т-клеточного иммунитета с нарушением соотношения регуляторных субпопуляций.

Установлено, что артрофонография с компьютерной обработкой данных дает возможность провести дифференциальную диагностику поражений коленных суставов при ранних стадиях РА.

При ультразвуковом исследовании коленного сустава определено, что утолщение синовиальной оболочки более 5 мм и капсулы сустава более 4 мм, даже при активном комплексном консервативном лечении не имеет обратного развития и может рассматриваться как абсолютное показание к хирургическому лечению.

Определено, что антигомотоксический препарат "Traumeel S" снижает активность воспалительного процесса в суставе, положительно влияет на показатели иммунного статуса и биохимические изменения в синовиальной жидкости, и может применяться в комплексном ортопедическом лечении больных с ранними стадиями РА.

На основании клинико-рентгенологического, лабораторного и инструментального исследований предложен алгоритм ранней диагностики синовита коленного сустава ревматоидного происхождения. Усовершенствованы дифференцированные показания к консервативному и оперативному ортопедическому лечению синовита коленного сустава при ранних стадиях РА.

Комплексное консервативное лечение состояло из применения антигомотоксического препарата "Traumeel S" и иммунокорректирующей терапии. Оперативное лечение включало синовэктомии и синовкапсулэктомии.

Предложенная методика комплексного ортопедического лечения синовита коленного сустава у больных с РА дает возможность получить хорошие результаты у 73%, удовлетворительные у 20% и неудовлетворительные у 7%

больных в ближайшие сроки наблюдения и 71%, 19% и 10% соответственно в отдаленные сроки наблюдения.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, синовит коленного сустава, диагностика, лечение.

### **Annotation**

Babko A.M. Complex orthopedic treatment of knee joint synovitis in patients with rheumatoid arthritis. – Manuscript.

Dissertation is aimed at candidate's degree of medical sciences on speciality 14.01.21 – Vinnitsa national medical university him. N.I. Pirogov of HM of Ukraine.- Vinnitsa, 2002.

The work is devoted to problems of diagnosis optimization and intensified efficiency of complex orthopedic treatment of patients at early stages of rheumatoid arthritis (RA) with knee joint lesion. Investigation is based on the analysis of examination results of 159 patients with knee joint lesion who had the first stage and the first phase of the second stage RA (according to the classification of prof. E.T.Sklarenko and prof. V.I.Stetsula). Course of complex conservative orthopedic treatment was carried out for 50 patients and besides treatment - and prophylactic surgical interventions according to the type of synovectomies and synovcapsulectomies were carried out for 109 patients.

On the basis of own clinical observation of 50 patients whom besides clinical and laboratory examination sonographic investigation with doplerography, thermography, arthroponography, immunologic and biochemical examination of blood and synovial fluid were carried out and early diagnostic criteria of RA were determined, existent criteria were improved and new diagnostic methods of knee joint synovitis of rheumatoid genesis were proposed. Being guided by disease pathogenesis conception the symptom of bimanual diagnosis of synovitis of inflammatory origin was proposed by the author. On the basis of clinical and x-ray, laboratory and instrumentation investigation the algorithm of early diagnosis of knee joint synovitis of rheumatoid origin was proposed. For the first time in the literature of our country differentiated indications were developed intended for conservative and operative orthopedic treatment of knee joint synovitis at early stages of RA.

Complex conservative treatment included application of antihomotoxic preparation "Traumeel S" and immunocorrective therapy. Surgical treatment included synovectomies and synovcapsulectomies.

Proposed technique of complex orthopedic treatment of knee joint synovitis in patients with RA give an opportunity to get the following results. During immediate terms of observations good results were obtained in 73% of patients, satisfactory results showed 20% of patients and bad results were revealed in 7% of patients. During remote terms of observations 71%, 19% and 10% were obtained correspondingly.

Key words: rheumatoid arthritis, knee joint synovitis, diagnosis, treatment.

