

НОВІ ПІДХОДИ У ДІАГНОСТИЦІ СИНОВІТУ КОЛІННОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ

Герасименко С.І., Гайко О.Г., Полулях М.В., Перфілова Л.В., Бабко А.М., Герасименко А.С.
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

Резюме. Кількісно визначено ступінь інтенсивності патологічного процесу (запально-го) у синовіальній оболонці колінного суглоба за стадіями запалення Р. Фолля у 20 хворих на ревматоїдний артрит. Результати дослідження одержано за допомогою методу електропунктурної діагностики Р. Фолля, який вперше застосовано для визначення стану синовіальної оболонки колінного суглоба при даній патології. Одержані нові кількісні дані про різний ступінь інтенсивності запалення підвищують ефективність діагностики. **Актуальність дослідження** полягає у впровадженні до загальновідомого діагностичного комплексу нових кількісних методів для одержання всебічної інформації про синовіт колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. **Мета дослідження.** Підвищити ефективність діагностики синовіту колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, а саме – кількісно визначити функціональний стан безпосередньо синовіальної оболонки колінного суглоба (ступінь інтенсивності запального процесу за стадіями Р. Фолля) за допомогою методу електропунктурної діагностики Р. Фолля. **Матеріали і методи.** Було обстежено 20 хворих на РА, зокрема 16 осіб жіночої та 4 – чоловічої статі. Вік обстежених був у межах 18-68 років. Електричний потенціал кожного органно-тканинного утворення, який обумовлено складними біохімічними та біофізичними процесами на субклітинному, клітинному рівні та рівні органів, складає електропровідність біологічно активних точок (БАТ). Зміна стану органно-тканинних утворень призводить до зміни електропровідності у їх репрезентативних точках. Якщо електропровідність БАТ підвищується, це свідчить про наявність та ступінь інтенсивності запального процесу в зазначеній структурі, зокрема у синовіальній оболонці. Стадії запалення за Р. Фоллем: I – підгостра – 66-75 умовних одиниць, II – гострий запальний процес локальний – 76-85 УО та III – гострий запальний процес тотальний – 86-100 УО. Основною у дослідженні стану синовіальної оболонки колінного суглоба була репрезентативна біологічно активна точка даного утворення. Обстеження проводилися симетрично (праворуч і ліворуч). **Результати.** Проведено понад 40 симетричних вимірювань показників у точці синовіальної оболонки з урахуванням максимальних значень із боку найбільшого ураження праворуч або ліворуч. За результатами обстеження, I стадію запального процесу було визначено у 9 (45%) праворуч та у 12 (60%) хворих ліворуч. II стадію запалення встановлено відповідно у 11 (55%) праворуч та у 8 (40%) хворих ліворуч. Тобто у всіх обстежених хворих (100%) визначено та підтверджено запальний характер патологічного процесу за Р. Фоллем. III стадії запалення не було визначено у жодного з хворих. Наявність різної інтенсивності запального процесу за стадіями I-II дала можливість рекомендувати патогенетично обґрунтовану протизапальну терапію. **Висновки.** Одержання кількісних даних про різну інтенсивність запального процесу за стадіями Р. Фолля дало змогу об'єктивно оцінити функціональний стан синовіальної оболонки колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. Визначено запальний характер патологічного процесу різного ступеня інтенсивності у вигляді I-II стадій Р. Фолля у біологічно активній точці синовіальної оболонки колінного суглоба. Різний ступінь інтенсивності запального процесу Р. Фолля безпосередньо у синовіальній оболонці відображає різну ступінь активності неспецифічного запального процесу при ревматоїдному артриті, дає змогу виявляти особливості клінічного перебігу та обирати найбільш ефективну тактику ортопедичного лікування синовіту колінного суглоба. Висока інформативність методу електропунктурної діагностики Р. Фолля є підставою для ранньої діагностики синовіту колінного суглоба як початкової стадії ревматоїдного артрити.

Ключові слова: електропунктурна діагностика Р. Фолля, ревматоїдний артрит, синовіальна оболонка колінного суглоба, репрезентативна біологічно активна точка, стадії запального процесу Р. Фолля, умовні одиниці.

Вступ

Ревматоїдний артрит (РА) – хронічне системне захворювання сполучної тканини з неспецифічним запальним ураженням суглобів по типу симетричного прогресуючого ерозивно-деструктивного поліартриту (переважно колінних суглобів), що поширене серед 0,6-1,5% дорослого населення, має виражені ускладнення у вигляді тяжких деформацій та призводить до подальшої інвалідизації хворих. Слід зауважити, що діагностика саме на ранніх етапах розвитку синовіту колінного суглоба (КС) як початкової стадії РА є складною й досі достатньо проблематичною [1, 7, 9].

Тобто подальше всебічне вивчення та дослідження даної патології є вкрай важливим та актуальним і потребує впровадження нових інформативних способів діагностики з метою обрання найбільш ефективної тактики лікування. Для діагностики синовіту КС при РА застосовуються лабораторні, рентгенологічний, термографічний, сонографічний, артрографічний, артроскопічний, магнітно-резонансно-томографічний методи дослідження тощо, які надають інформацію щодо біохімічної, патоморфологічної, імунологічної картини захворювання, а також переважно про вже сформовані структурні зміни у досліджуваних структурах, і потребують застосування складної і вартісної апаратури [4, 5, 8, 14].

У доступній літературі немає відомостей про застосування експрес-методу електропунктурної діагностики Р. Фолля (ЕПДФ) у діагностиці синовіту КС у хворих на РА, про те, що метод дає змогу суттєво доповнити існуючий загальновідомий комплекс обстежень та одержати нові діагностичні дані, а саме: кількісно визначити наявність, характер та ступінь вираженості (інтенсивність) запального процесу у вигляді стадій за Р. Фоллем безпосередньо в ураженій структурі, зокрема у синовіальній оболонці, а також оцінити їх стан у динаміці (до, протягом та після лікування). Метод неінвазійний, не потребує складної апаратури, не призводить до можливих ускладнень під час обстеження. Проведення обстеження триває протягом декількох хвилин.

Актуальність дослідження полягає у впровадженні й включенні до широковідомого діагностичного комплексу нових кількісних методів для одержання всебічної інформації з метою підвищення ефективності як діагностики синовіту КС у хворих на РА, так, згодом, і обрання найбільш результативної лікувальної тактики.

Мета дослідження – підвищити ефективність діагностики синовіту КС у хворих на РА, а саме – кількісно визначити функціональний стан безпосередньо синовіальної оболонки КС (ступінь інтен-

сивності запального процесу за стадіями Р. Фолля) за допомогою методу ЕПДФ.

Метод ЕПДФ вперше було застосовано нами у хворих із патологією опорно-рухового апарату, а саме: при адгезивному капсуліті та ушкодженнях ротаторної манжети плеча та внутрішньосуглобових структур колінного суглоба, РА та анкілозивному спондиліті, остеохондрозі хребта, наслідках травм верхньої кінцівки, диспластичному коксартрозі, для визначення стану вегетативної нервової системи та сполучної тканини, а також для об'єктивної кількісної оцінки ефективності лікувально-реабілітаційних заходів тощо [2, 3, 10-13].

Матеріали і методи

За методом ЕПДФ було обстежено 20 хворих на РА, зокрема 16 осіб жіночої та 4 – чоловічої статі. Вік обстежених був у межах 18-68 років.

Під час досліджень використовували апарат Intacom-Voll із комп'ютерним забезпеченням (Україна).

Метод ЕПДФ базується на функціональному взаємозв'язку біологічно-активних точок (БАТ) і відповідних їм органно-тканинних утворень за допомогою каналів або меридіанів. Електричний (енергетичний) потенціал кожного органно-тканинного утворення обумовлений складними біохімічними та біофізичними процесами на субклітинному, клітинному рівні та рівні органів.

Даний потенціал складає електропровідність БАТ, які мають знижений опір та підвищену електропровідність у порівнянні з оточуючими тканинами. Під час зміни стану певних органно-тканинних утворень змінюється й електропровідність у пов'язаних із ними БАТ, що реєструється на відповідному приладі. Так, при надмірній функції (гіперенергетичному стані) органно-тканинного утворення електропровідність БАТ підвищується, що свідчить про наявність та ступінь інтенсивності запального процесу в зазначеній структурі. При недостатній функції (гіпоенергетичному стані) органно-тканинного утворення електропровідність БАТ знижується, що є ознакою дегенеративного процесу.

Р. Фоллем розроблено кількісні значення (чисельні критерії) показників вимірів БАТ, які реєструються в умовних одиницях (УО) та відповідають варіанту норми або тій чи іншій стадії запалення чи дегенерації. Нормотонічний показник для середнього віку становить 50-65 УО. Для дітей та осіб похилого віку даний показник відповідно збільшується або зменшується на 10 УО.

Враховуючи запальний характер захворювання, у даному випадку ми визначали тільки стадії запалення Р. Фолля за ступенем інтенсивності: I – підгостру стадію запалення (ПСЗ) – 66-75 УО, II – гострий за-

пальний процес локальний (ГЗПл) – 76-85 УО та III – гострий запальний процес тотальний (ГЗПт) – 86-100 УО [6, 10].

Основною у дослідженні стану синовіальних оболонок КС була репрезентативна БАТ синовіальних оболонок, зокрема, КС, розташована у місці переходу головки проксимальної фаланги 2-го пальця стопи у тіло з тильно-медіального боку. Обстеження проводилися симетрично (праворуч і ліворуч).

Таблиця 1

Розподіл обстежених хворих за стадіями запалення за Р. Фоллем на БАТ синовіальних оболонок КС, n=20

Синовіт колінного суглоба при РА	Стадії запалення			
	ПСЗ		ГЗПл	
	Справа	Зліва	Справа	Зліва
Кількість хворих (%)	9 (45)	12 (60)	11 (55)	8 (40)

Результати та їх обговорення

За методом ЕПДФ було обстежено 20 хворих, проведено понад 40 симетричних вимірювань показників БАТ синовіальної оболонки КС у хворих на РА з синовітом КС з урахуванням максимальних значень із боку найбільшого ураження справа або зліва.

За результатами обстеження I стадію запалення – ПСЗ на БАТ синовіальних оболонок КС було визначено у 9 (45%) справа та у 12 (60%) зліва. II стадію запалення – ГЗПл встановлено відповідно у 11 (55%) справа та у 8 (40%) хворих зліва.

Результати розподілу хворих за стадіями запалення за Р. Фоллем представлено в таблиці 1.

Приклади комп'ютерного графічного зображення визначених стадій запалення, одержаних під час апаратної реєстрації показників вимірів БАТ синовіальних оболонок суглобів, зокрема КС, наведено на рис. 1, 2.

За одержаними результатами, у всіх обстежених хворих (100%) на БАТ синовіальних оболонок КС встановлено запальний характер патологічного процесу за Р. Фоллем, а саме, ПСЗ і ГЗПл. III стадії запалення – ГЗПт не було визначено у жодного з хворих.

Одержані дані, а саме визначення ступеня інтенсивності запального процесу за стадіями Р. Фолля, відображають ступінь активності неспецифічного запального процесу при даній нозології.

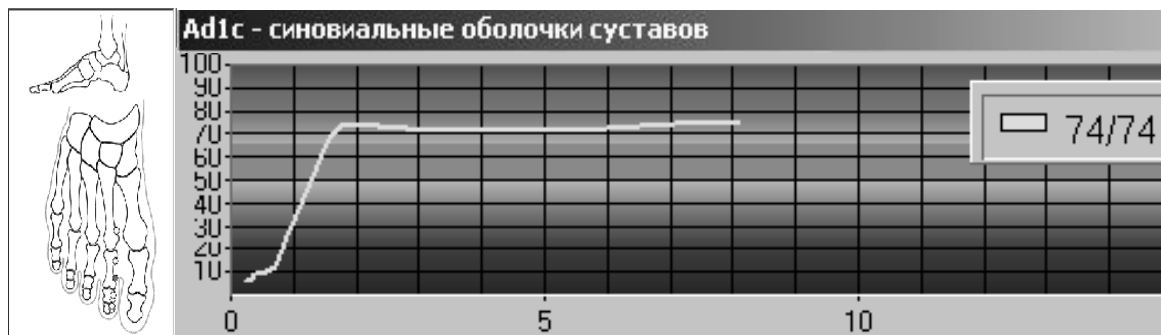


Рис. 1. ПСЗ справа у хв. К., 1989 р. н., і. х. № 486066.
Діагноз: РА II стадія, III фаза, активність I



Рис. 2. ГЗПл зліва у хв. С., 1979 р. н., і. х. № 490932.
Діагноз: РА II стадія, III фаза, активність II

Крім того, наявність різної інтенсивності запального процесу за стадіями Р. Фолля (ПСЗ і ГЗПл) при синовіті КС у хворих на РА дає можливість обирати найбільш ефективну тактику ортопедичного лікування, зокрема, рекомендувати до призначення курс патогенетично обґрунтованої протизапальної терапії.

Висновки

1. Одержання кількісних даних про різну інтенсивність запального процесу за стадіями Р. Фолля дало змогу об'єктивно оцінити функціональний стан синовіальної оболонки КС у хворих на РА.

2. Визначено запальний характер патологічного процесу (100% обстежених хворих) різного ступеня інтенсивності у вигляді стадій Р. Фолля на БАТ синовіальної оболонки КС у хворих на РА.

3. Встановлений різний ступінь інтенсивності запального процесу Р. Фолля на БАТ синовіальної оболонки КС відображає різний ступінь активності неспецифічного запального процесу при РА.

4. Наявність різного ступеню інтенсивності запального процесу за стадіями Р. Фолля на БАТ синовіальної оболонки КС дає змогу виявляти особливості клінічного перебігу та обирати найбільш ефективну тактику ортопедичного лікування синовіту КС у хворих на РА.

5. Висока інформативність методу ЕПДФ є підставою для ранньої діагностики синовіту колінного суглоба як початкової стадії РА.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів під час підготовки статті.

Література

1. Бабко А.М. Комплексне ортопедичне лікування синовіту колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / А.М. Бабко. – К., 2002. – 168 с.
2. Герасименко С.І. Електропунктурна діагностика уражень суглобів нижніх кінцівок у хворих на ревматоїдний артрит /

С.І. Герасименко, Л.В. Перфілова, А.С. Герасименко // Травма. – 2016. – Т. 17. – № 2. – С. 100–107.

3. Герасименко С.І. Нові аспекти діагностики диспластичного коксартрозу III-IV ступеня тяжкості / С.І. Герасименко, М.В. Полулях, Л.В. Перфілова, І.В. Гужевський, А.М. Бабко // Травма. – 2016. – Т. 17. – № 4. – С. 103–107.

4. Каримов М.Ю. Хронические синовиты коленного сустава (Этиология, клиника, диагностика, хирургическое лечение) / М.Ю. Каримов, Е.Б. Гулямов / Материалы научно-практической конференции “Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе”. – Алматы, 1-2 ноября 2007 г. // Травматология және ортопедия. Спеціальний випуск. – 2007. – № 2 (12). – Т. 1. – С. 53–55.

5. Левенец В.Н. Артроскопия / В.Н. Левенец, В.В. Пляцко. – К. : Наукова думка, 1991. – 232 с.

6. Мачерет Е.Л. Основы электропунктуры и акупунктуры / Е.Л. Мачерет, А.О. Коржушко. – К. : Здоров'я, 1993. – 390 с.

7. Мешков А.П. Диагностика и лечение болезней суставов / А.П. Мешков. – Новгород : Изд-во НГМА “Медицинская книга”, 2000. – 169 с.

8. Миронова З.С. Артроскопия и артрография коленного сустава / З.С. Миронова, Ф.Ю. Фалех. – М. : Медицина, 1982. – 112 с.

9. Насонова В.А. Ревматические болезни / В.А. Насонова. – М. : Медицина, 1997. – 517 с.

10. Перфілова Л.В. Діагностика захворювань та ушкоджень періартикулярних структур плечового суглоба: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / Л.В. Перфілова. – К., 2010. – 136 с.

11. Перфілова Л.В. Визначення функціонального стану сполучної тканини та факторів, що на нього впливають у хворих із ревматоїдним артритом та анкілозивним спондилітом за методом електропунктурної діагностики Р. Фолля / Л.В. Перфілова // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2012. – № 1. – С. 52–56.

12. Рой І.В. Електропунктурна діагностика в оцінці ефективності лікувально-реабілітаційних заходів у хворих з ушкодженнями менісків та передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба після артроскопічних оперативних втручань / І.В. Рой, Л.В. Перфілова // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2015. – № 2. – С. 22–28.

13. Рой І.В. Застосування методу електропунктурної діагностики Р. Фолля у хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта з нейрокомпресійним больовим синдромом / І.В. Рой, О.Г. Гайко, Л.В. Перфілова, Я.В. Фіщенко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2017. – № 3. – С. 13–18.

14. Хемпфлинг Х. Артроскопия. Диагностика и терапия / Х. Хемпфлинг. – Висбаден, ФРГ : Изд-во Техноэкспорт ГмБХ, 1993. – 92 с.

NEW APPROACHES IN DIAGNOSTICS OF SYNOVITIS OF THE KNEE JOINT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Herasymenko S.I., Gayko O.G., Poluliakb M.V., Perfilova L.V., Babko A.M., Herasymenko A.S.

Summary. The degree of intensity of the pathological process (inflammatory) in the synovial membrane of the knee joint was quantitatively determined by the stages of R. Voll in 20 patients with rheumatoid arthritis. The results of the study were obtained using the method of electroacupuncture diagnostics of R. Voll, first applied to determine the state of the synovial membrane of the knee joint for this pathology. The new quantitative data on different degrees of inflammation intensity improve the diagnostic efficiency. **Relevance.** Introduction of new

quantitative methods into the well-known diagnostic complex for obtaining comprehensive information on synovitis of the knee joint in patients with rheumatoid arthritis. **Objective:** to increase the efficiency of the diagnosis of synovitis of the knee joint in patients with rheumatoid arthritis, namely, to quantitatively determine the functional state of the synovial membrane of the knee joint directly (the degree of inflammatory process intensity by stages of R. Voll) using the method of electropuncture diagnostics of R. Voll. **Materials and Methods.** Twenty patients with rheumatoid arthritis, in particular, 16 women and 4 men at the age of 18-68 years were examined. The electrical potential of each organ-tissue formation, which is formed due to complex biochemical and biophysical processes at the subcellular, cellular and organ level, constitutes the electrical conductivity of biological active points (BAP). The change in the state of organ-tissue formations leads to a change in the electrical conductivity at their representative points. If the electrical conductivity of BAP increases, this indicates the presence and degree of intensity of the inflammatory process in a particular structure, in particular, the synovial membrane. The stages of inflammation by R. Voll: I – subacute – 66-75, II – acute inflammatory process local – 76-85 and III – acute inflammatory process total – 86-100 conventional units. The main point in the study of the state of the synovial membrane of the knee joint was the representative point of this formation. The examinations were conducted symmetrically (right and left). **Results.** Over 40 symmetrical measurements of the indices in the point of synovial membrane were made taking into account the maximum values from the side of the greatest lesion on the right or on the left. Based on the results of the examination, stage I of inflammation was determined in 9 (45%) on the right and in 12 (60%) patients on the left. Stage II was defined in 11 (55%) on the right and in 8 (40%) patients on the left, respectively. That is, in all examined patients (100%), the inflammatory nature of the pathological process was determined and confirmed by the method of R. Voll. The stage III of inflammation was not detected in any patient. Different intensity of inflammation by stages I-II enabled to recommend a pathogenetically grounded anti-inflammatory therapy. **Conclusions.** Obtaining quantitative data on the varying degrees of intensity of the inflammatory process by the stages of R. Voll gave an opportunity to objectively assess the functional state of the synovial membrane of the knee in patients with rheumatoid arthritis. Inflammatory character of pathological process of different intensity was determined by the stages I-II of R. Voll in the biological active point of the synovial membrane of the knee joint. The different degree of intensity of the inflammatory process by R. Voll directly in the synovial membrane of the knee joint reflects a different degree of activity of the nonspecific inflammatory process in rheumatoid arthritis, makes it possible to identify the features of the clinical course and to choose the most effective tactics for orthopedic treatment of synovitis of the knee joint. High information content of the method of electropuncture diagnostics by R. Voll is the basis for early diagnosis of synovitis of the knee joint as the initial stage of rheumatoid arthritis.

Key words: electropuncture diagnostics by R. Voll, rheumatoid arthritis, synovial membrane of the knee joint, representative biological active point, stages of inflammation by R. Voll, conventional units.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ СИНОВИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Герасименко С.И., Гайко О.Г., Полулях М.В., Перфилова Л.В.,
Бабко А.Н., Герасименко А.С.

Резюме. Количественно определена степень интенсивности патологического процесса (воспалительного) в синовиальной оболочке коленного сустава по стадиям Р. Фолля у 20 больных ревматоидным артритом. Результаты исследования получены с помощью метода электропунктурной диагностики Р. Фолля, впервые примененного для определения состояния синовиальной оболочки коленного сустава при данной патологии. Полученные новые количественные данные о разной степени интенсивности воспаления повышают эффективность диагностики. **Актуальность исследования** заключается во внедрении в общеизвестный диагностический

комплекс новых количественных методов для получения всесторонней информации о синовите коленного сустава у больных ревматоидным артритом. **Цель исследования.** Повысить эффективность диагностики синовита коленного сустава у больных ревматоидным артритом, а именно – количественно определить функциональное состояние непосредственно синовиальной оболочки коленного сустава (степень интенсивности воспалительного процесса по стадиям Р. Фолля) с помощью метода электропунктурной диагностики Р. Фолля. **Материалы и методы.** Было обследовано 20 больных РА, в частности, 16 лиц женского и 4 – мужского пола. Возраст обследованных составлял 18-68 лет. Электрический потенциал каждого органно-тканевого образования, обусловленный сложными биохимическими и биофизическими процессами на субклеточном, клеточном уровне и уровне органов, составляет электропроводность биологически активных точек (БАТ). Смена состояния органно-тканевых образований приводит к смене электропроводности в их репрезентативных точках. Если электропроводность БАТ повышается, это свидетельствует о наличии и степени интенсивности воспалительного процесса в определенной структуре, в частности, синовиальной оболочке. Стадии воспаления по Р. Фоллю: I – подострая – 66-75 условных единиц, II – острый воспалительный процесс локальный – 76-85 УО и III – острый воспалительный процесс тотальный – 86-100 УО. Основной в исследовании состоянием синовиальной оболочки коленного сустава была репрезентативная точка данного образования. Обследования проводились симметрично (справа и слева). **Результаты.** Проведено свыше 40 симметричных измерений показателей в точке синовиальной оболочки с учетом максимальных значений со стороны наибольшего поражения справа или слева. По результатам обследования, I стадия воспаления на БАТ синовиальных оболочек коленного сустава была определена у 9 (45%) справа и у 12 (60%) больных слева. II стадия определена соответственно у 11 (55%) справа и у 8 (40%) больных слева. То есть, у всех обследованных больных (100%) определен и подтвержден воспалительный характер патологического процесса по методу Р. Фолля. III стадия воспаления не была определена ни у одного больного. Наличие разной интенсивности воспалительного процесса по стадиям I-II дало возможность рекомендовать патогенетически обоснованную противовоспалительную терапию. **Выводы.** Получение количественных данных о разной степени интенсивности воспалительного процесса по стадиям Р. Фолля дало возможность объективно оценить функциональное состояние синовиальной оболочки коленного сустава у больных ревматоидным артритом. Определен воспалительный характер патологического процесса разной степени интенсивности в виде I-II стадий Р. Фолля в биологически активной точке синовиальной оболочки коленного сустава. Разная степень интенсивности воспалительного процесса Р. Фолля непосредственно в синовиальной оболочке коленного сустава отображает разную степень активности неспецифического воспалительного процесса при ревматоидном артрите, дает возможность выявлять особенности клинического течения и выбирать наиболее эффективную тактику ортопедического лечения синовита коленного сустава. Высокая информативность метода электропунктурной диагностики Р. Фолля является основанием для ранней диагностики синовита коленного сустава как начальной стадии ревматоидного артрита.

Ключевые слова: электропунктурная диагностика Р. Фолля, ревматоидный артрит, синовиальная оболочка коленного сустава, репрезентативная биологически активная точка, стадии воспаления Р. Фолля, условные единицы.