

Аналіз віддалених результатів двоетапного ревізійного ендопротезування кульшового суглоба у 38 пацієнтів показав, що застосування розробленої технології інтраопераційного виготовлення цементного спейсера з урахуванням даних антибіотикограми дозволило досягти ерадикації інфекції та отримати добрі функціональні результати лікування ППІ у 89,5% випадків. Середня оцінка у них становила $87,18 \pm 6,44$ бали за шкалою Harris Hip Score.

Аналіз віддалених результатів двоетапного ревізійного ендопротезування колінного суглоба у 19 пацієнтів показав, що ерадикацію інфекції та добрі функціональні результати лікування отримано у 84,2% випадків. Середня оцінка у них становила $67,9 \pm 6,2$ бали за шкалою Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score і $72,8 \pm 2,7$ бали за шкалою Knee Society Score.

Література

1. Вакуленко А. В. Інфекційні ускладнення тотального ендопротезування кульшового суглоба : прогнозування та профілактика : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 "Травматологія і ортопедія" / А. В. Вакуленко. — Донецьк, 2008. — 19 с.
2. Гаврилов І. І. Тактика медичної допомоги при інфекційних ускладненнях, пов'язаних з ендопротезуванням великих суглобів / Гаврилов І. І., Тесля С. М., Брисюк Г. П. // Галиц. лікар. вісн. — 2009. — Т. 16, № 3. — С. 16–17.
3. Декл. пат. на корисну модель 53286 Україна, МПК А61В 17/56. Пристрій для тимчасового реєндопротезування проксимальної частини стегнової кістки [Текст] / Васильчишин Я. М., Васюк В. Л., Білик С. В. (Україна). — № u201 009 545; заявл. 30.07.10; опубл. 27.09.10, Бюл. № 18. — 4 с. : іл.
4. Колов Г. Б. Діагностика та лікування гнійних ускладнень після ендопротезування кульшового та колінного суглобів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 "Травматологія і ортопедія" / Г. Б. Колов. — К., 2008. — 19 с.
5. Новітні технології профілактики повітряного забруднення операційної рани / Крістенссон Д., Васюк В. Л., Васильчишин Я. М., Васюк С. В. // 36. наук. пр. співробіт. НМАПО ім. П. Л. Шупика. — Вип. 16. — Кн. 4. — К., 2007. — С. 71–76.
6. Осложнения при эндопротезировании тазобедренного сустава / Филиппенко В. А., Тянькут В. А., Тянькут А. В., Жигун А. И. // Ортопед, травматол. и протезир. — 2010. — № 2. — С. 11–16.
7. Antibiotic-impregnated articulating cement spacer for infected total knee Arthroplasty / Garg P., Ranjan R., Bandyopadhyay U. [et al.] // Ind. J. Orthop. — 2011. — Vol. 45, № 6. — P. 535–540.
8. Antibiotic-Impregnated Cement Spacers for the Treatment of Infection Associated with Total Hip or Knee Arthroplasty / Cui Q., Mibalko W. M., Sbiels J. S. [et al.] // J. Bone J. Surg. — 2007. — No. 89. — P. 871–882.
9. Cordero-Ampuero J. Treatment of Early and Late Infections Following THA / J. Cordero-Ampuero // European Instructional Lectures. — Vol. 13. — Springer, 2013. — P. 217–227.
10. Kalorel N. V. Diagnosis and Management of Infected Total Knee Arthroplasty / Kalorel N. V., Gioel T. J., Singh J. A. // The Open Orthop. J. — 2011. — Vol. 5. — P. 86–91.
11. Preformed antibiotic-loaded cement spacers for two-stage revision of infected total hip arthroplasty. Long-term results / Romano C. L., Romano D., Albisetti A., Meani E. // Hip Int. — 2012. — Vol. 22 (Suppl. 8). — P. 46–53.
12. Two-stage revision of hip prosthesis infection using a hip spacer with stabilising proximal cementation / Gil Gonzalez S., Marques Lopez F., Rigol Ramon P. [et al.] // Hip Int. — 2010. — Vol. 20 (Suppl. 7). — P. 128–134.

УДК 616.728.3-018.38-001:615.844

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕЛЕКТРОПУНКТУРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗА Р. ФОЛЛЕМ У ХВОРИХ З УШКОДЖЕННЯМИ МЕНІСКІВ ТА ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННОГО СУГЛОБА

І. В. Рой, Л. В. Перфілова

ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

APPLICATION OF ELECTROPUNCTURE DIAGNOSIS ACCORDING TO R. VOLL IN PATIENTS WITH INJURIES OF THE MENISCUS AND ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENTS OF THE KNEE JOINT

I. V. Roy, L. V. Perfilova

Findings of electropuncture diagnosis according to R. Voll applied for the first time for improving of diagnostic efficiency in patients with injuries of meniscus and anterior cruciate ligaments of the knee joint are reported. Functional condition of the knee joint periarticular structures was defined (the stage of inflammatory process by R. Voll).

Key words: electropuncture diagnosis according to R. Voll, biological active point of the knee joint periarticular structures, meniscus, anterior cruciate ligaments of the knee joint, the stage of inflammatory process by R. Voll, conventional unites.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЭЛЕКТРОПУНКТУРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
ПО Р. ФОЛЛЮ У БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕНИСКОВ
И ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

И. В. Рой, Л. В. Перфилова

Представлены результаты исследования, полученные с помощью метода электропунктурной диагностики по Р. Фоллю, впервые примененного для повышения эффективности диагностики у больных с повреждениями менисков и передней крестообразной связки коленного сустава. Определено функциональное состояние периартикулярных структур коленного сустава (стадии воспалительного процесса Р. Фолля).

Ключевые слова: электропунктурная диагностика Р. Фолля, биологически активная точка периартикулярных структур коленного сустава, мениски, передняя крестообразная связка коленного сустава, стадии воспалительного процесса Р. Фолля, условные единицы.

Вступ

Проблема лікування та реабілітації хворих із *патологією колінного суглоба* (КС) і дотепер залишається актуальною та одною з найскладніших в ортопедо-травматологічній практиці, що обумовлено частими травматичними uszkodженнями внутрішньосуглобових структур КС переважно у молодому працездатному віці (типові травми спортсменів та артистів балету). Зокрема, їх частка становить близько 50% серед uszkodжень усіх суглобів, а також до 24% від усіх uszkodжень нижньої кінцівки. Так, за даними різних авторів, розриви передніх хрестоподібних зв'язок (ПХЗ) колінного суглоба становлять 7,3–62% uszkodжень капсульно-зв'язкового апарату, а uszkodження менисків — 60–85% серед усіх закритих травм КС [1, 12].

Питання інвалідності та підвищення ефективності відновного лікування й медичної реабілітації при наслідках травматичних uszkodжень кістково-м'язової системи й досі не тільки не втрачає своєї актуальності, а й набуває нової якості. На державному рівні вирішуються питання гарантованого обсягу ортопедо-травматологічної допомоги усіх видів відновного лікування та медичної реабілітації з визначенням порядку їх фінансового забезпечення, створення умов зовнішнього середовища для максимально вільної соціально-побутової реадаптації осіб з обмеженими можливостями [14].

У діагностиці вищезазначеної патології застосовуються такі широковідомі методи, як клінічний, рентгенологічний, рентгеноконтрастний, магнітно-резонансна томографія (МРТ) та сонографічний методи дослідження, але лише артроскопія в більшості випадків дає змогу встановити достовірний діагноз у 72–94% випадків шляхом визначення локалізації, характеру та розмірів uszkodжень [1].

Однак питання успішної реабілітації після артроскопічних втручань, скорочення терміну стаціонарного лікування та повернення до повноцінних навантажень залишаються й надалі актуальними. Основними причинами, що ускладнюють подальше відновлення після

артроскопічних втручань, є больовий синдром, набряк м'яких тканин КС, синовіт і гонартроз, що спостерігаються у 75% випадків при uszkodженнях зв'язкового апарату. Для профілактики та лікування таких проявів застосовуються нестероїдні протизапальні засоби [11, 13].

Також слід зауважити, що, як правило, спортсмени звертаються за спеціалізованою допомогою за наявності різного ступеня вираженості запальних проявів (больовий синдром, набряковий синдром, синдром місцевої гіпертермії та порушення рухової функції), у зв'язку з цим основною метою стає найшвидше відновлення професійної працездатності. Тобто, головна задача полягає в найшвидшій та повній ліквідації запальних проявів [10].

З огляду на викладене, для підвищення ефективності лікувальних та реабілітаційних заходів, зниження термінів непрацездатності та інвалідності у хворих з uszkodженнями менисків та ПХЗ КС, необхідно застосовувати нові запровадження з метою підвищення ефективності (інформативності) діагностики стану периартикулярних структур КС, здійснення контролю за їх станом на різних етапах лікування та реабілітації з наступною оцінкою їх ефективності.

Актуальність дослідження полягає у впровадженні нових методів функціональної діагностики з метою підвищення її інформативності у хворих з uszkodженнями менисків та ПХЗ КС для найбільш ефективного проведення лікувальних та реабілітаційних заходів.

Уже 12 років метод електропунктурної діагностики за Р. Фоллем (ЕПДФ) застосовано в ортопедії і травматології, зокрема, у хворих з uszkodженнями ротаторної манжети плеча та адгезивним капсулітом, ревматоїдним артритом та анкілозивним спондилітом, остеохондрозом хребта, наслідками травм верхньої кінцівки, для визначення стану вегетативної нервової системи та сполучної тканини тощо [4, 5–8].

Проте, і дотепер у доступній літературі немає відомостей про застосування методу ЕПДФ у визначенні функціонального стану периартикулярних структур КС при uszkodженнях менисків та ПХЗ КС, у той час як він дає змогу суттєво доповнити існуючі діагностичні обстеження, а саме:

кількісно визначити наявність, характер та ступінь вираженості (інтенсивність) патологічних змін — запалення або дегенерації у вигляді стадій за Р. Фоллем у досліджуваних органно-тканинних утвореннях, а також оцінити ефективність проведеного лікування, порівнюючи дані про стан досліджуваної структури в динаміці. Метод неінвазійний, не потребує складної апаратури, не призводить до можливих ускладнень під час обстеження.

Мета дослідження полягає у підвищенні ефективності (інформативності) діагностики шляхом кількісної оцінки функціонального стану періартикулярних структур КС у хворих з ушкодженнями менісків та ПХЗ КС за допомогою методу ЕПДФ.

Матеріали і методи

За методом ЕПДФ усього було обстежено 31 хворого віком від 17 до 71 року (12 чоловіків та 19 жінок).

Дослідження проводили з використанням апарата INTA-сом-VOLL із комп'ютерним забезпеченням (Україна).

Усіх обстежених хворих було розподілено за такими діагнозами:

- 1) ушкодження менісків КС — 12;
- 2) ушкодження ПХЗ КС — 9;
- 3) поєднані ушкодження менісків та ПХЗ КС — 10.

Основою методу ЕПДФ є функціональний взаємозв'язок між біологічно-активними точками (БАТ) та пов'язаними з ними органами та системами організму через канали або меридіани. Кожна з органно-тканинних структур має власний електричний (енергетичний) потенціал, який обумовлюється складними біохімічними та біофізичними процесами, що виникають на субклітинному, клітинному та органному рівнях. Цей потенціал і становить електропровідність вимірюваних БАТ. Залежно від стану органно-тканинних утворень змінюється електрошкірний опір у пов'язаних з ними БАТ — при надмірній функції (гіперенергетичному стані) органно-тканинного утворення електропровідність БАТ підвищується, що свідчить про наявність та ступінь інтенсивності запального процесу в зазначеній структурі, а при недостатній функції (гіпоенергетичному стані) органно-тканинного утворення електропровідність БАТ знижується, що свідчить про наявність та ступінь інтенсивності дегенеративного процесу у цій структурі.

Р. Фоллем було розроблено кількісні значення (чисельні критерії) показників вимірів БАТ, які реєструються в умовних одиницях (УО) та відповідають тим чи іншим стадіям запалення або дегенерації, а також варіанту норми. Нормотонічний показник становить 50–65 УО.

• **Стадії запалення за Р. Фоллем:**

- I — підгостра стадія запалення (ПСЗ) — 66–75 УО;
- II — гострий запальний процес локальний (ГЗПл) — 76–85 УО;
- III — гострий запальний процес тотальний (ГЗПт) — 86–100 УО.

• **Стадії дегенерації за Р. Фоллем:**

- I — початкова стадія дегенерації — 49–36 УО;
- II — прогресуючий дегенеративний процес — 35–26 УО;
- III — виражений дегенеративний процес — 25–0 УО [2, 3, 9].

За методом ЕПДФ в усіх хворих з ушкодженнями менісків та ПХЗ КС було проведено обстеження БАТ періартикулярних структур нижньої кінцівки, а саме КС — Ad (1) каналу суглобової дегенерації з боку ураження.

Результати та їх обговорення

За одержаними даними, на БАТ періартикулярних структур КС у хворих визначено:

1) з ушкодженнями менісків КС — підгостру стадію запалення (ПСЗ) — у 8 (25,8%) та гострий запальний процес локальний (ГЗПл) — у 4 (12,9%) хворих;

2) з ушкодженнями ПХЗ КС — підгостру стадію запалення (ПСЗ) — у 6 (19,3%), гострий запальний процес локальний (ГЗПл) — у 2 (6,45%) та гострий запальний процес тотальний (ГЗПт) — у 1 (3,2%) хворого;

3) з поєднаними ушкодженнями менісків та ПХЗ КС — підгостру стадію запалення (ПСЗ) — у 6 (19,3%), гострий запальний процес локальний (ГЗПл) — у 3 (9,6%) та гострий запальний процес тотальний (ГЗПт) — у 1 (3,2%) хворого.

Результати розподілу обстежених хворих за стадіями запального процесу Р. Фолля наведені в таблиці.

Таблиця

Розподіл обстежених хворих з ушкодженнями менісків та ПХЗ КС за стадіями запалення Р. Фолля

Ушкодження менісків та ПХЗ КС	Стадії запалення						Усього	
	ПСЗ		ГЗПл		ГЗПт			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ушкодження менісків КС	8	25,8	4	12,9	—	—	12	38,7
Ушкодження ПХЗ КС	6	19,3	2	6,45	1	3,2	9	29,0
Поєднані ушкодження менісків та ПХЗ КС	6	19,3	3	9,6	1	3,2	10	32,3
Усього:	20	64,5	9	29,0	2	6,5	31	100

З огляду на зазначене, очевидно, що в усіх обстежених хворих встановлено запальний (асептичний) характер патологічного процесу різної стадії за Р. Фоллем, проте як дегенеративних змін не було виявлено у жодного хворого.

Висновки

1. За допомогою методу ЕПДФ при обстеженні хворих з ушкодженнями менісків та ПХЗ було одержано нові дані, що дало змогу підвищити ефективність (інформативність) упроваджених діагностичних заходів.

2. Визначено запальний характер патологічного процесу різного ступеня інтенсивності за стадіями Р. Фолля на БАТ періартикулярних структур КС каналу суглобової дегенерації.

3. Встановлена наявність тих чи інших стадій запалення у хворих є підґрунтям для призначення патогномічної, тобто протизапальної терапії з метою поліпшення ефективності лікувальних і реабілітаційних заходів та профілактики можливих ускладнень.

Література

1. Герцен Г. И. Диагностическая и хирургическая артроскопия менисков коленного сустава / Г. И. Герцен // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. — 2002. — № 3. — С. 9–12
2. Готовский Ю. В. Практическая электропунктура по методу Р. Фоллем / Ю. В. Готовский, А. В. Самохин. — М.: Имедис, 2001. — 896 с.
3. Мачерет Е. Л. Основы электро- и акупунктуры / Е. Л. Мачерет, А. О. Коржушко. — К.: Здоров'я, 1993. — 390 с.
4. Перфілова Л. В. Визначення стану сполучної тканини у хворих із ревматоїдним артритом та анкілозивним спондилітом за допомогою методу електропунктурної діагностики Р. Фолля / Л. В. Перфілова // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. — 2012. — № 1. — С. 52–56.
5. Перфілова Л. В. Діагностика захворювань та ушкоджень периферичних структур печового суглоба : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.21 / Перфілова Лідія Володимирівна. — К., 2010. — 136 с.
6. Перфілова Л. В. Застосування методу електропунктурної діагностики за Р. Фоллем у хворих на остеохондроз хребта / Л. В. Перфілова, І. В. Рой // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. — 2003. — № 2. — С. 57–60.
7. Перфілова Л. В. Застосування методу електропунктурної діагностики за Р. Фоллем у хворих із наслідками травм верхньої кінцівки / Л. В. Перфілова, О. Г. Гайко // Літопис травматол. та ортопед. — 2011. — № 1–2. — С. 168–172.
8. Перфілова Л. В. Застосування методу електропунктурної діагностики за Р. Фоллем при анкілозивному спондиліті / Л. В. Перфілова, М. В. Полулях // Там же. — 2006. — № 1–2. — С. 114–119.
9. Подшибякин А. К. Значение активных точек кожи для эксперимента и клиники : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук : спец. 14.00.24 / А. К. Подшибякин. — К., 1960. — 31 с.
10. Радченко В. А. Противовоспалительная терапия в системе реабилитации при артроскопии коленного сустава у спортсменов / Радченко В. А., Болховитина Н. А., Болховитин П. В. // Ортопед., травматол. и протезир. — 2007. — № 4. — С. 89–91.
11. Результаты консервативного лечения поврежденных связочного аппарата коленного сустава / Климовицкий В. Г., Тяжелов А. А., Гончарова Л. Д. [и др.] // Травма. — 2012. — Т. 13, № 1. — С. 79–82.
12. Фізична реабілітація після артроскопічного відновлення передньої хрестоподібної зв'язки : метод. рек. / Рой І. В., Головаха М. Л., Лазарев І. А., Сергієчко Р. О., Заморський Т. В., Катюкова Л. Д. — Український центр наукової медичної інформації і патентно-ліцензійної роботи. МОЗ України. АМН України. — К., 2009. — 20 с.
13. Хвисьок А. Н. Реабилитация пациентов с травмами капсульно-связочного аппарата коленного сустава после артроскопических вмешательств / А. Н. Хвисьок, А. А. Завгородняя // Травма. — 2011. — № 12. — С. 18–20.
14. Яременко Д. А. Актуальные вопросы организации медицинской реабилитации больных с последствиями травм и заболеваний опорно-двигательной системы / Д. А. Яременко, Е. Г. Шевченко // Літопис травматол. та ортопед. — 2011. — № 1–2. — С. 312.

УДК 616.71-089.844

ВЛИЯНИЕ БИОКОМПЗИТНОГО МАТЕРИАЛА “ОСТЕОМАТРИКС” НА ПРОЦЕССЫ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА (иммуногистохимическое исследование)

Л. Ю. Науменко, А. Ф. Панасюк, К. Ю. Кострица, А. М. Горегляд, А. А. Бондаренко, В. В. Хороших
Днепропетровская государственная медицинская академия, Украина

THE INFLUENCE OF BIOCOSMPOSITE MATERIAL “OSTEOMATRIX” ON REGENERATION PROCESS OF BONE TISSUE UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS (immunohistochemical investigation)

L. Yu. Naumenko, A. F. Panasiuk, K. Yu. Kostrytsia,
A. M. Horebliad, A. A. Bondarenko, V. V. Khoroshykh

Results of experimental studies of macro- and micro-preparations of bone graft composite OsteoMatrix in replacement of defects of the femoral bone in rats with application of immunohistochemical method and light microscopy are reported. Dynamics was followed up during 3 months. Immunohistochemical and