

УДК 616.72-018.36-089.87-072.1:615.849.19

НЕЧИПОРЕНКО Р.В., КАТЮКОВА Л.Д., СРІБНИЙ К.О.  
ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ

## ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ У ВІДНОВНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ ПІСЛЯ ВИКОНАННЯ АРТРОСКОПІЧНОЇ СИНОВЕКТОМІЇ

**Резюме.** Мета. Оцінити ефективність застосування лазеротерапії в комплексі реабілітаційних заходів у пацієнтів із ревматоїдним артритом після артроскопічної синовектомії.

Матеріал і методи. У роботі проаналізовані результати лікування 35 пацієнтів із ревматоїдним артритом колінних суглобів, яким на ранніх стадіях захворювання виконали синовектомію із застосуванням артроскопічної техніки. У післяопераційному періоді в першій групі хворих (15 пацієнтів) застосовували стандартну реабілітацію з лазерною терапією, у контрольній II групі (20 пацієнтів) проводили реабілітацію за стандартною методикою. Вік пацієнтів становив від 18 до 40 років. Тривалість від початку захворювання до хірургічного втручання на колінному суглобі становила від 6 місяців до 1,5 року.

Результати. Оцінку результатів лікування проводили за шкалами EuroQol-5D, Lysholm, VAS. Кращі результати отримані в першій групі порівняно з II групою (1,7 раза), що свідчить про високу ефективність методики синовектомії із застосуванням у період реабілітації лазерної терапії.

Висновки. Застосування лазеротерапії в комплексі реабілітаційного лікування пацієнтів із ревматоїдним артритом колінних суглобів після синовектомії із використанням артроскопічної техніки дозволяє отримати кращі результати порівняно із стандартним відновним лікуванням.

**Ключові слова:** ревматоїдний артрит, артроскопічна синовектомія, реабілітація.

### Вступ

Ревматоїдний артрит (РА) — одне з неспецифічних захворювань сполучної тканини, що проявляється на ранніх стадіях синовітом суглобів. Основна причина розвитку РА ще залишається не до кінця зрозумілою, однак за останні роки досягнуті значні успіхи у вивченні природи та патогенезу цього захворювання, що сприяло вдосконаленню методів як консервативного, так і оперативного лікування [3, 4].

Тяжкість патології, багатоваріантність лікувальної тактики залежно від індивідуальних особливостей пацієнтів вимагає для досягнення оптимального результату спільних зусиль фахівців різних профілів — ревматологів, терапевтів, ортопедів-травматологів, реабілітологів, фізіотерапевтів [5, 6]. У результаті такого тісного контакту між фахівцями можливий оптимальний вибір виду лікувальних заходів та строків їх виконання. При РА зміни відбуваються насамперед у синовіальній оболонці, розвивається персистуючий хронічний синовіт, що призводить, у свою чергу, до деструктивних змін, ураження суглобового хряща і прогресування остеоартрозу з порушенням функції суглоба (тугорухомості, припухлості, набряку, болю, обмеження рухів).

Зниження кількості післяопераційних ускладнень та повноцінне відновлення систем організму після хірургічного втручання залишається одним із важливих завдань сучасної хірургії. На сьогодні при

хірургічному лікуванні ортопедичної патології широко застосовуються малоінвазивні методики. Але слід мати на увазі, що операції із використанням даних методик травматичні щодо внутрішніх структур і супроводжуються суттєвими змінами в органах і системах організму. Проведення відновного лікування передбачає вплив на провідні саногенетичні механізми: реституцію, регенерацію та компенсацію з урахуванням особливостей репаративного остеогенезу.

Можливості оптимізації строків медичної реабілітації шляхом призначення фізіотерапевтичних процедур є актуальними завдяки їх локальному впливу на оперований суглоб. Серед таких факторів усе більшу увагу клініцистів привертає дія лазерного випромінювання як потужного стимулятора загальних та локальних репаративних реакцій.

### Матеріал та методи

Під нашим спостереженням знаходилися 35 пацієнтів із підтвердженим діагнозом РА, синовіту колінного суглоба, яким проведена синовектомія з використанням артроскопічної техніки.

Додатково хворі були розподілені на дві групи, в обох групах проводилася стандартна методика реабі-

© Нечипоренко Р.В., Катюкова Л.Д., Срібний К.О., 2013  
© «Травма», 2013  
© Заславський О.Ю., 2013

літації. У I групі (15 пацієнтів) у період реабілітації застосовували лазеротерапію на відповідні сегментарні акупунктурні зони апаратом «Медик-2К». У II групі (20 пацієнтів) дану методику не застосовували.

При ревізії колінного суглоба в синовіальній оболонці визначали яскраво виражені запальні явища, значну її гіперплазію. Синовіальна поверхня у всіх пацієнтів була покрита об'ємними гіпертрофованими ворсинками характерної булавоподібної форми, що досягають у деяких випадках 1 см у довжину (рис. 1).

Хворі I групи з 2-го дня після операції, крім загальноприйнятої медичної реабілітації (антибіотикопрофілактика, знеболюючі препарати, компресійні пов'язки, ЛФК, електростимуляція м'язів стегна та гомілки), отримували сеанси лазерної терапії. У контрольній групі лазеротерапію не застосовували.

Критеріями оцінки відновного лікування були біль у ділянці операційного доступу (за ВАШ) та набряк кінцівки в зоні оперованого сегмента (лінійне вимірювання).

Лазеротерапію розпочинали на 2-й день після операції скануючим двоканальним лазерним апаратом «Медик-2К», використовували методику сканування

на ділянку колінного суглоба та відповідні сегментарні акупунктурні зони 50–80 см над полем впливу. Тип лазера — 0,63–0,67 мкм (Ч), 0,8–9,2 мкм (14).

Потужність: Ч — 10–20 мВт, 14 — 40–100 мВт.

Для стимуляції репаративних процесів тканини використовували переважно частоту 80 Гц.

На курс лікування призначали 10–20 щоденних процедур.

Сумарний час опромінення — 20 хвилин. Час дії на кожне поле — 4–5 хвилин. Патогенетична дія: протизапальна, знеболююча, протинабрякова, імунорегуюча, покращення кровообігу [8–14].

Процедуру проводили до 12-ї години, у ці години в організмі переважає тонус симпатичного відділу вегетативного ланцюга нервової системи, проходять більш виражені обмінні процеси [10, 15].

### Результати та їх обговорення

У всіх хворих основної та контрольної групи в процесі лікування відмічено зменшення болювого синдрому (рис. 2).

Аналіз отриманих даних (рис. 2) показує, що в основній групі, у якій використовували лазеротера-

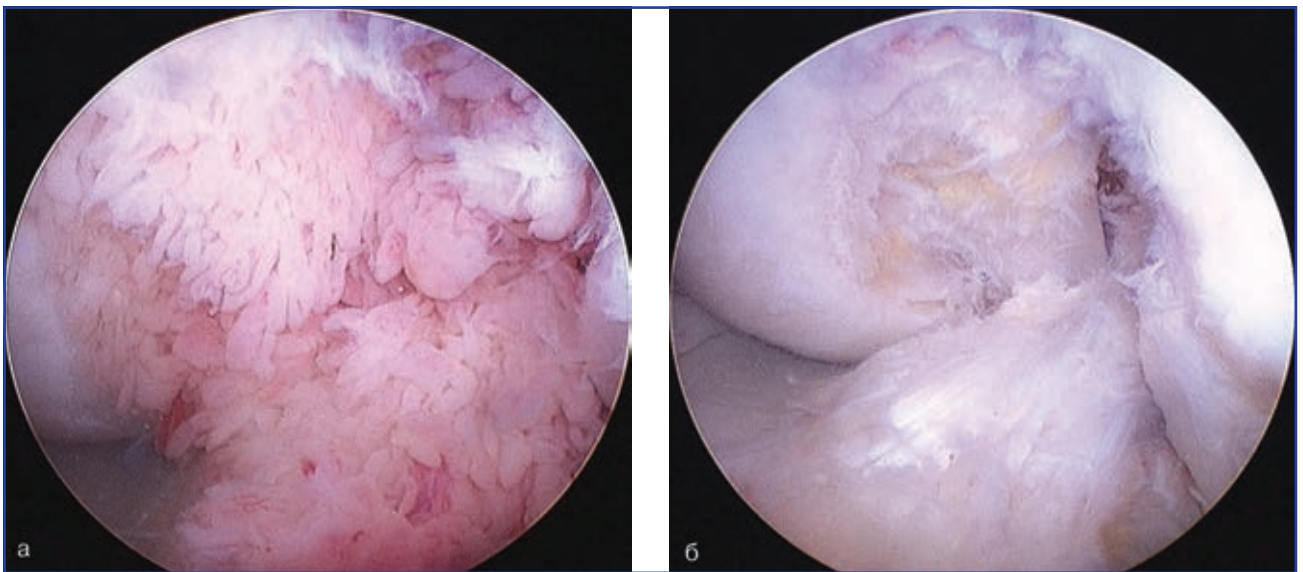


Рисунок 1. Вигляд міжвиросткової ділянки до (а) та після (б) синовектомії

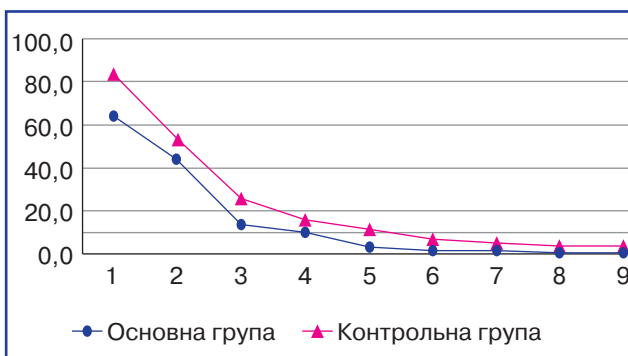


Рисунок 2. Динаміка болювого синдрому за даними ВАШ ( $p < 0,001$ )

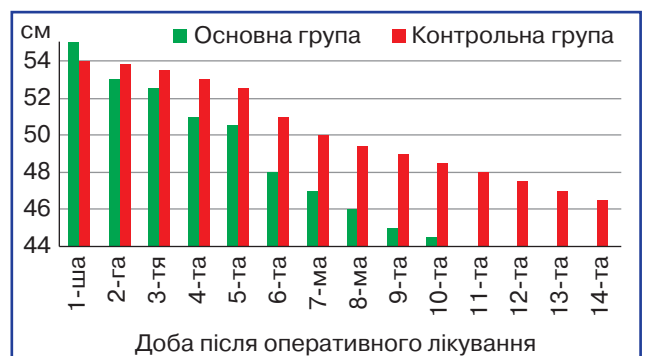


Рисунок 3. Динаміка зменшення набряку в процесі лікування ( $p < 0,001$ )

пю, реєстрували більш виражене зменшення болю. Знеболюючий ефект хворі відчували на 4–5 днів раніше, ніж у контрольній групі.

За допомогою лінійних замірів оцінювали динаміку зменшення набряків (рис. 3).

Аналіз отриманих результатів свідчить, що в середньому на 4–5 діб у контрольній групі результат був гірший, ніж в основній.

Ускладнень, пов'язаних з оперативним втручанням, за весь період спостереження не було. Рецидивів вираженого синовіту, що потребували повторної операції, а також швидкого прогресування деструктивних змін, протягом 1,5 року не відмічено.

Хворі добре переносили лікування. Під час лазеротерапії не було зареєстровано побічних реакцій.

Таким чином, аналіз результатів у процесі відновного лікування показав ефективність запропонованої програми реабілітації з використанням лазеротерапії.

Під впливом проведеного лікування на тлі зменшення болю та набряків в оперованій кінцівці проходило більш ефективно в основній групі порівняно з контрольною (1,7 раза), що свідчить про високу ефективність методики синовектомії із застосуванням у період реабілітації лазеротерапії.

## Висновки

Позитивні функціональні результати синовектомії колінного суглоба суттєво залежать від адекватності післяопераційної медичної реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей хворих та сучасних принципів загального лікування РА. Під впливом проведеного лікування на тлі зменшення болю та набряків відновлення рухів в оперованій кінцівці проходило більш ефективно в I групі порівняно з II групою (1,7 раза), що свідчить про високу ефективність методики синовектомії із застосуванням у період реабілітації лазерної терапії.

Хворі добре переносили лікування. Під час лазерної терапії не було зареєстровано побічних реакцій. Таким чином, аналіз результатів у процесі відновного лікування показав високу ефективність запропонованої програми реабілітації з використанням лазеротерапії. Ефективність лікування підвищується за рахунок локального впливу безпосередньо на зону оперованого суглоба, що дає змогу розцінювати даний варіант лікування як патогенетичний.

## Список літератури

1. Насонова В.А. Рациональное применение НПВП в ревматологии // РМЖ. — 2002. — 10, 6. — 302-307.
2. Blahut J. Synovectomy of the knee joint // Acta Chir. Orthop. Traumatol. Chech. — 2003. — Vol. 70(6). — P. 371-376.
3. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of Osteoarthritis of the hip and knee // Arthr. Rheum. — 2000. — 43. — 1905-1915.

4. Макаров М.А., Архипов С.В., Березин А.А., Вардинова Г.Н. / Артроскопическая субтотальная синовэктомия коленного сустава у больных ревматоидным артритом // Мат-лы VII Конгресса российского артроскопического общества. — М., 2007. — С. 60.
5. Цурко В.В., Акимова Т.Ф., Иванова М.М. и др. Прогноз и выживаемость больных ревматоидным артритом, осложнившимся аваскулярным некрозом костей // Клин. ревм. — 1996. — № 1. — С. 32-37.
6. Рой И.В. Комплексне лікування хворих на остеохондроз хребта з застосуванням інфрачервоного терапевтичного лазера / І.В. Рой, В.В. Холін, Л.Д. Катюкова // Тезиси Міжнародної конференції «Применение лазеров в медицине и биологии» (Ялта, 2006). — С. 74-75.
7. Петров О.В., Лихванцев В.В., Субботин В.В. и др. Информационная концепция боли // Международный мед. журнал. — 1998. — № 9-10. — С. 795-803.
8. Москаленко В.Ф., Горбань Е.Н., Коробов А.М. Низкоинтенсивное лазерное излучение в экстремальной медицине // Фотобиология та фотомедицина. — 2001. — № 1, 2. — С. 6-7.
9. Корж Н.А., Маколинец В.И., Киселев В.К., Кладченко Л.А. Обоснование терапевтического использования гипервысокочастотного лазерного излучения в травматологии // Ортопед., травматол. и протезир. — 1999. — № 2. — С. 88-92.
10. Каминский А.В., Торяник И.И. Экспериментальная модель для лазерной медицины // Мат-лы XXI Междунар. научно-практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии». — Одесса, 2004. — С. 85-86.
11. Гамалея Н.Ф., Шишко Е.Д., Яниш Ю.В. Новые данные по фоточувствительности животной клетки и механизму лазерной биостимуляции // Доклады АН СССР. — 1989. — № 1. — С. 224-227.
12. Горбатюк С.О. Застосування лазеротерапії в комплексному лікуванні хворих на гонартроз в умовах центру реабілітації інвалідів // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Збірник наукових праць. — Вінниця, 2006. — С. 487-489.
13. Корепанов В.И. Лазерная терапия в неврологии, артрологии и лечении болевого синдрома. — М., 1999. — 42 с.
14. Катюкова Л.Д., Баяндіна О.І., Рой І.В., Холін В.В. Лазеротерапія скануючим апаратом «Медик-2к» в лікуванні хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта // Фотобиология та фотомедицина. — 2007. — № 1, 2. — С. 66-71.
15. Катюкова Л.Д., Рой І.В., Баяндіна О.І., Гугушкін Д.Ю. Застосування лазерної терапії у комплексному лікуванні хворих після блокуючого остеосинтезу діафізарних переломів стегна // Фотобиология та фотомедицина. — 2009. — № 1. — С. 25-28.

Отримано □

Нечипоренко Р.В., Катюкова Л.Д.,  
Срибный К.О.  
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины»,  
г. Киев

### ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ СИНОВЭКТОМИИ

**Резюме. Цель.** Оценить эффективность использования лазеротерапии в комплексе реабилитационных мероприятий у пациентов с ревматоидным артритом после артроскопической синовэктомии.

**Материал и методы.** В работе проанализированы результаты лечения 35 пациентов с ревматоидным артритом коленных суставов, которым на ранних стадиях заболевания выполняли синовэктомию с применением артроскопической техники. В послеоперационном периоде в первой группе больных (15 пациентов) применяли стандартную реабилитацию с лазерной терапией, в контрольной II группе (20 пациентов) проводили реабилитацию по стандартной методике. Возраст пациентов составлял от 18 до 40 лет. Продолжительность от начала заболевания до хирургического вмешательства на коленном суставе составляла от 6 месяцев до 1,5 года.

**Результаты.** Оценку результатов лечения проводили по шкалам EuroQol-5D, Lysholm, ВАШ. Лучшие результаты получены в первой группе по сравнению со II (1,7 раза), что свидетельствует о высокой эффективности методики синовэктомии с применением в период реабилитации лазерной терапии.

**Выводы.** Использование лазеротерапии в комплексе реабилитационного лечения пациентов с ревматоидным артритом коленных суставов после синовэктомии с использованием артроскопической техники позволяет получить лучшие результаты в сравнении со стандартным восстановительным лечением.

Nechyporenko R.V., Katyukova L.D., Sribniy K.O.  
State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics  
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv,  
Ukraine

### LASER THERAPY IN RESTORATIVE THERAPY OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AFTER ARTHROSCOPIC SYNOVECTOMY

**Summary. Objective.** To evaluate the effectiveness of the use of laser therapy in complex of rehabilitation measures in patients with rheumatoid arthritis after arthroscopic synovectomy.

**Material and Methods.** This paper analyzes the treatment outcomes for 35 patients with rheumatoid arthritis of the knee joint, to whom at the early stages of the disease synovectomy was performed using arthroscopic technique. Postoperatively, in the first group (15 patients) we used standard rehabilitation with laser therapy, in the control II group (20 patients) we carried out standard rehabilitation. The age of patients ranged from 18 to 40 years. Duration from onset to surgery on the knee joints ranged from 6 months to 1.5 years.

**Results.** Evaluation of treatment outcomes was conducted on the scales EuroQol-5D, Lysholm, VAS. Better results are obtained in the first group compared with II one (1.7 times), which indicates a high efficiency of synovectomy techniques using laser therapy during rehabilitation.

**Conclusions.** Using laser therapy in complex of rehabilitation treatment for patients with rheumatoid arthritis of the knee after synovectomy using arthroscopic technique enables to obtain better results than the standard restorative treatment.