

оценки вероятности их влияния на формирование нарушений сращения переломов. Вероятность безошибочного прогноза определялась при  $p \leq 0,05$ . Для прогнозирования нарушения сращения переломов была построена искусственная нейронная сеть и определена прогностическая ценность (ПЦ) каждого исследуемого фактора риска. **Результаты.** В результате проведенного исследования установлено, что такие факторы, как курение ( $p=0,0001$ ), сахарный диабет ( $p=0,02$ ), заболевания периферических сосудов ( $p=0,007$ ) и приём нестероидных противовоспалительных препаратов ( $p=0,0006$ ), имеют достоверно большее влияние на вероятное формирование нарушений сращения. Факторы риска, связанные с травмой: наличие открытого перелома ( $p=0,01$ ) и высокоэнергетический механизм травмы ( $p=0,047$ ) – также ассоциированы с большим риском нарушения сращения переломов. Путем построения искусственной нейронной сети было установлено, что наивысшую ценность в прогнозировании расстройств сращения имеют такие факторы, как курение (ПЦ=5,73), прием нестероидных противовоспалительных препаратов (ПЦ=3,77) и наличие открытого перелома (ПЦ=3,24). **Выводы.** Наличие сахарного диабета, заболевания периферических сосудов, курение, прием нестероидных противовоспалительных препаратов, наличие открытого перелома и высокоэнергетический механизм травмы связаны с более высоким риском формирования нарушений сращения переломов. Наивысшую прогностическую ценность имеют такие факторы, как курение, прием нестероидных противовоспалительных препаратов и наличие открытого перелома.

**Ключевые слова:** нарушения сращения переломов, замедленная консолидация, факторы риска.

УДК: 617.557– 001:616.74–018.38–089.168:796.071.3

## РЕЗУЛЬТАТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ НАВКОЛОСУГЛОБОВИХ ФОРМ СИНДРОМУ ПАХОВОГО БОЛЮ У СПОРТСМЕНІВ

Коструб О.О., Блонський Р.І., Смірнов Д.О., Лучко Р.В.  
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

**Резюме.** Робота присвячена результатам оперативного лікування хворих із навколосуглобовою формою синдрому пахового болю у спортсменів. **Матеріали і методи.** Основу дослідження склали 15 пацієнтів, яким проводилося оперативне лікування з приводу навколосуглобових ушкоджень при синдромі пахового болю у спортсменів на 3-й стадії після неефективного консервативного лікування. **Результати та їх обговорення.** Аналізуючи результати оперативного лікування хворих із навколосуглобовою формою синдрому пахового болю у спортсменів (синдромом внутрішнього та зовнішнього клацаючого стегна), яким проводили оперативне лікування, встановили достовірно високу ( $p < 0,05$ ) ефективність обох видів оперативного лікування на всіх термінах спостереження, при цьому ефективність лікування залежала від локалізації та ступеня ушкодження, а патогномонічні симптоми, що супроводжували дані ушкодження, зникали вже на 21-шу добу спостереження. **Висновки.** У результаті проведеного дослідження встановлено ефективність міні-інвазивних методів оперативного лікування синдрому пахового болю у спортсменів.

**Ключові слова:** синдром пахового болю у спортсменів, тендинопатія т. tensor fascia lata, синдром зовнішнього клацаючого стегна, тендинопатія т. iliopsoas, синдром внутрішнього клацаючого стегна.

## Вступ

*Синдром пахового болю у спортсменів* (СПБС) – це група м'якотканинних ушкоджень, що виникає у спортсменів у результаті хронічного перенавантаження, супроводжується больовими відчуттями в паховій ділянці та призводить до часткової або повної втрати спортсменом його професійної здатності. Синдром пахового болю у спортсменів становить 5-18% у структурі всього спортивного травматизму, частота та локалізація безпосередньо залежить від виду спортивної діяльності (Carlos A. Guanche, 2010; David R. Diduch, 2014). За своєю анатомо-топографічною локалізацією СПБС поділяється на 5 груп:

- 1) внутрішньосуглобові (ушкодження капсульно-зв'язкового апарату кульшового суглоба);
- 2) навколосуглобові (тендино- та ентезопатії *m. iliopsoas* (внутрішнє клацаюче стегно) та *m. tensor fascia lata* (зовнішнє клацаюче стегно));
- 3) позасуглобові (тендино- та ентезопатії *mm. adductor longus, magnus et brevis, m. gracilis*, дистальної частини *m. rectus abdominis*, проксимальної частини *m. rectus femoris*, лобковий симфізит, а також грижа спортсмена);
- 4) інгвінальні (грижа спортсмена);
- 5) змішані.

За тривалістю перебігу виділяють наступні стадії:

- I. Гостра стадія, або стадія запалення.
- II. Підгостра стадія, або стадія дистрофії.

III. Хронічна стадія, або стадія дегенерації.

IV. Дегенеративний розрив.

Навколосуглобові ушкодження є однією з причин СПБС, їх частота та локалізація безпосередньо залежить від виду спортивної діяльності [1], найбільш притаманні спортсменам зі складнокоординованими рухами.

Несвоєчасна та неправильна діагностика, а також недостатні методи лікування хворих із навколосуглобовими формами СПБС призводять до зриву компенсаторних механізмів, що в свою чергу спричиняє розвиток стійкого больового синдрому та є досить частою причиною часткової або повної втрати спортсменом його працездатності [3, 4].

**Мета роботи** – покращити результати оперативного лікування хворих із навколосуглобовою формою синдрому пахового болю у спортсменів.

## Матеріали і методи

До досліджуваної групи увійшло 15 пацієнтів, яким проводилося оперативне лікування з приводу навколосуглобових ушкоджень при СПБС на 3-й стадії після неефективного консервативного лікування, при цьому з тендинопатією *m. tensor fascia lata* (синдром зовнішнього клацаючого стегна) було 8 хворих, а з тендинопатією *m. iliopsoas* (синдром внутрішнього клацаючого стегна) – 7 хворих (табл. 1).



а)



б)

**Рис. 1.** Спортсмен із синдромом пахового болю: а) з тендинопатією *m. tensor fascia lata*; б) з тендинопатією *m. iliopsoas*

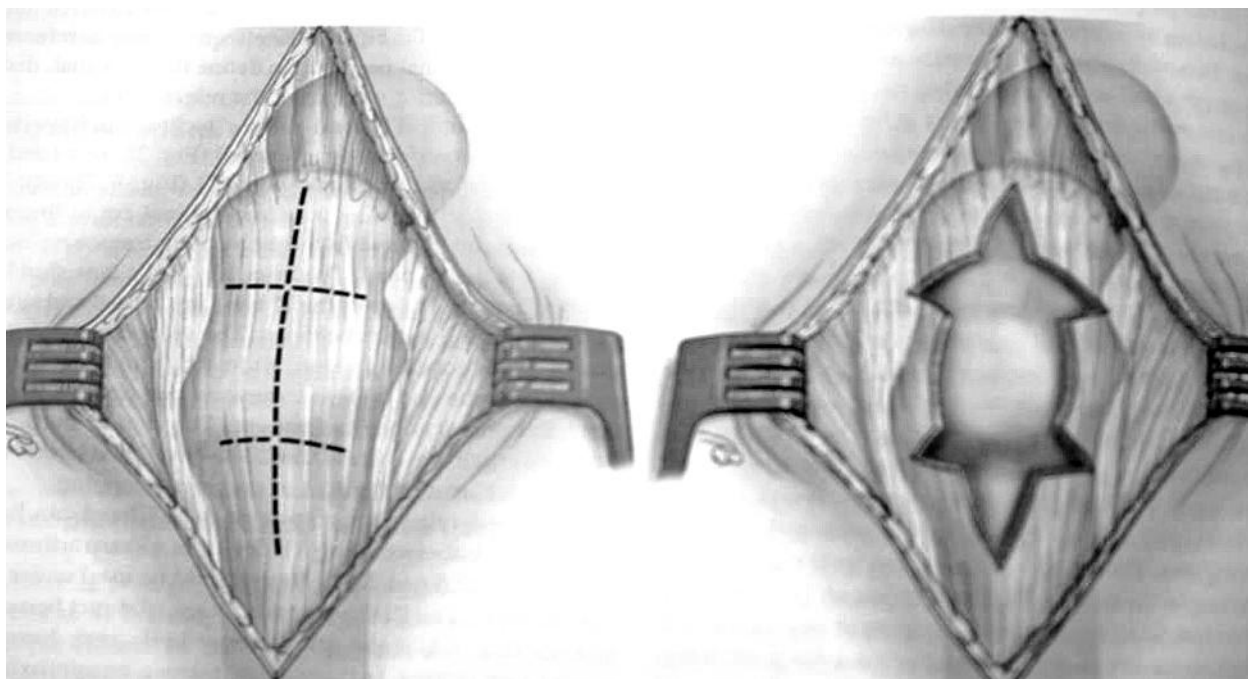


Рис. 2. Схематичне зображення міні-інвазивної фасціотомії *m. tensor fascia lata*

Таблиця 1

**Розподіл хворих досліджуваної групи залежно від локалізації патологічного процесу**

№ під-групи	Назва групи	Кількість хворих
1	Синдром зовнішнього клацаючого стегна	8
2	Синдром внутрішнього клацаючого стегна	7

За видом спортивної діяльності хворі були розподілені наступним чином (табл. 2).

Таблиця 2

**Розподіл хворих залежно від виду спортивної діяльності**

Вид спортивної діяльності	Кількість хворих
Футбол	2
Фітнес-аеробіка	5
Легка атлетика	4
Спортивна гімнастика	3
Бойові єдиноборства	1

Під час оперативного лікування пацієнтам 1-ї підгрупи з тендинопатією *m. tensor fascia lata* (синдромом зовнішнього клацаючого стегна) проводили міні-інвазивну фасціотомію *m. tensor fascia lata* (рис. 2).

Під час оперативного лікування пацієнтам 2-ї підгрупи з тендинопатією *m. iliopsoas* (синдром внутрішнього клацаючого стегна) проводили артроскопію кульшового суглоба та реліз сухожилка *m. iliopsoas* (рис. 3).

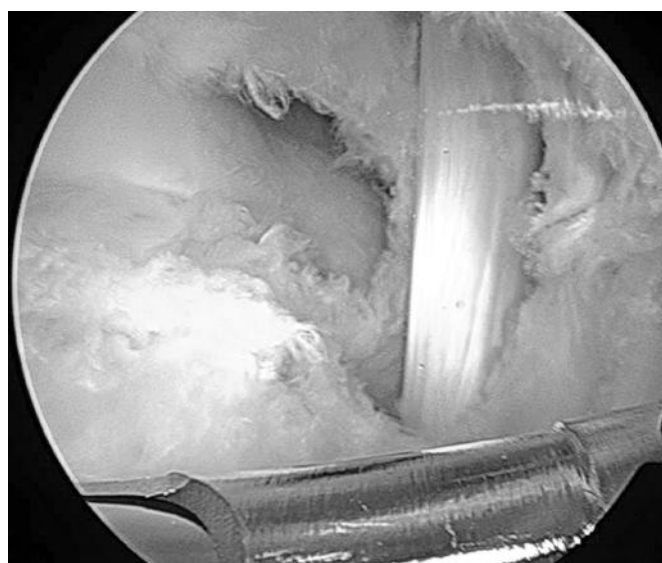


Рис. 3. Артроскопічне зображення артроскопії кульшового суглоба та реліза сухожилка *m. iliopsoas*

Результати оперативного лікування хворих обох підгруп оцінювали на 21-шу, 45-ту та 90-ту добу дослідження за допомогою клінічного та сонографічного дослідження.

**Результати та їх обговорення**

Оцінюючи результати клінічного обстеження пацієнтів 1-ї підгрупи, слід відмітити майже повну відсутність больового синдрому ( $0,5 \pm 0,3$  бали) вже на 21-шу добу після початку лікування. При цьому

позитивний тест зовнішнього клацаючого стегна, симптом болючого різкого випаду відповідної кінцівки в бік, а також позитивний абдукційний тест у положенні 30° та 45° згинання в кульшових суглобах із протидією на 21-шу добу зникали повністю, тоді як симптом локальної болючості при пальпації, позитивний абдукційний тест у положенні 30° та 45° згинання в кульшових суглобах з протидією на 21-шу добу зустрічалися лише в 12,5±11,7% та 25,0±15,3% випадках, відповідно, та зникали повністю вже на 45-ту добу спостереження.

При сонографічному дослідженні даних хворих уже на 21-шу добу дослідження відмічалась повна відсутність УЗД-ознак наявності осередків кальцифікатів та осередків рідини навколо сухожилка, також відмічалось значне зменшення УЗД-ознак наявності патологічних змін *m. tensor fascia lata* на 90-ту добу спостереження. Наведені результати свідчать про статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) ефективне лікування даної підгрупи хворих.

Під час оперативного лікування пацієнтам 2-ї підгрупи з тендинопатією *m. iliopsoas* (синдром внутрішнього клацаючого стегна) проводили артроскопію кульшового суглоба та реліз сухожилка *m. iliopsoas*.

Оцінюючи результати клінічного обстеження пацієнтів 2-ї підгрупи, слід відмітити майже повну відсутність больового синдрому (0,4±0,2 бали) уже на 21-шу добу після початку лікування. При цьому позитивний тест внутрішнього клацаючого стегна, симптом болючого різкого випаду протилежної кінцівки в сторону, а також тест Томсона на 21-шу добу зникали повністю.

При сонографічному дослідженні даних хворих вже на 21-шу добу відмічалась повна відсутність УЗД-ознак осередків рідини навколо сухожилка, а також значне зменшення УЗД-ознак наявності патологічних

змін сухожилка *m. iliopsoas* на 57,1% та суглобового хряща голівки стегнової кістки на 28,6%, дані патологічні ознаки зникали повністю на 90-ту добу. Наведені результати свідчать про статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) ефективне лікування даної підгрупи хворих.

## Висновки

Отже, аналізуючи результати оперативного лікування хворих із навколосуглобовою формою СПБС (синдромом внутрішнього та зовнішнього клацаючого стегна), яким проводили оперативне лікування, встановили достовірно високу ( $p < 0,05$ ) ефективність обох видів оперативного лікування на всіх термінах спостереження, при цьому ефективність лікування залежала від локалізації та ступеня ушкодження, а патогномонічні симптоми, що супроводжували дані ушкодження, зникали вже на 21-шу добу спостереження.

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

## Література

1. Docinovic B. Surgical treatment of chronic groin pain in athletes / B. Docinovic, B. Sebecic // International orthopedics. – 2012. – № 36. – P. 2361–2367.
2. Gilmore J. Groin pain in the soccer athlete: fact, fiction, and treatment / J. Gilmore // Clin. Sports Med. – 1998. – № 17. – P. 787–793.
3. Holmich P. Groin Pain / P. Holmich, T. Saartok, P. Renstrom // Scandinavian Textbook of Sports Medicine. – 1998. – № 15. – P. 787–793.
4. Jankovic S. The groin pain syndrome / S. Jankovic, D. Hudetz // Arh. Hig. Rada Toksikol. – 2001. – Vol. 52, № 4. – P. 421.

### **RESULTS OF THE OPERATIONAL TREATMENT OF THE INTRAARTICULAR FORMS OF THE GROIN PAIN SYNDROME IN ATHLETES**

Kostrub O.O., Blonskiy R.I., Smirnov D.O., Luchko R.V.

**Summary.** The work is devoted to the results of surgical treatment of patients with periarticular form of the groin pain syndrome of athletes. **Materials and methods.** The basis of the study was 15 patients who underwent operative treatment for periarticular lesions of the groin pain syndrome of athletes in the 3rd stage after ineffective conservative treatment. **Results.** Analyzing the results of surgical treatment of patients with the periarticular form of the groin pain syndrome of sportsmen (internal and external snapping hip syndrome) who underwent surgical treatment, the efficacy of both types of surgical treatment at all terms of observation was established reliably ( $p < 0.05$ ), while the effectiveness of treatment depended on the location and degree of damage, and pathognomonic symptoms accompanying these lesions disappeared already on the 21st day of observation. **Conclusions.** As a result of the study, the effectiveness of minimally invasive methods of operative treatment of groin pain syndrome in athletes.

**Keywords:** groin pain syndrome of sportsmen, tendonopathy *m. tensor fascia lata*, syndrome of external snapping hip, tendonopathy *m. iliopsoas*, syndrome of internal snapping hip.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ПАХОВОЙ БОЛИ У СПОРТСМЕНОВ

Коструб А.А., Блонский Р.И., Смирнов Д.А., Лучко Р.В.

**Резюме.** Работа посвящена результатам оперативного лечения больных с околосуставной формой синдрома паховой боли у спортсменов. **Материалы и методы.** Основу исследования составили 15 пациентов, которым проводилось оперативное лечение по поводу околосуставных повреждений при синдроме паховой боли у спортсменов на 3-й стадии после неэффективного консервативного лечения. **Результаты и их обсуждение.** Анализируя результаты оперативного лечения больных с околосуставной формой синдрома паховой боли у спортсменов (синдром внутреннего и внешнего щелкающего бедра), которым проводили оперативное лечение, установили достоверно высокую ( $p < 0,05$ ) эффективность обоих видов оперативного лечения на всех сроках наблюдения, при этом эффективность лечения зависела от локализации и степени повреждения, а патогномоничные симптомы, сопровождающие данные повреждения, исчезали уже на 21-е сутки наблюдения. **Выводы.** В результате проведенного исследования установлена эффективность мини-инвазивных методов оперативного лечения синдрома паховой боли у спортсменов.

**Ключевые слова:** синдром паховой боли у спортсменов, тендинопатия *m. tensor fascia lata*, синдром внешнего щелкающего бедра, тендинопатия *m. iliopsoas*, синдром внутреннего щелкающего бедра.

УДК: [616.711.6-007.271:616-01/08](048.83)

## ДЕГЕНЕРАТИВНЫЙ СПИНАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

### Часть 1: Определение, эпидемиология, клиника, патофизиология, диагностика. Мета-анализ литературных данных

Фищенко Я.В., Кравчук Л.Д., Перепечай О.А., Кудрин А.П.  
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», г. Киев

**Резюме.** Поясничный спинальный стеноз – заболевание, при котором дегенеративно изменённые диски, жёлтая связка, фасеточные суставы в процессе старения приводят к сужению пространства вокруг нейрососудистых структур позвоночника. В данной статье представлен мета-анализ литературных данных по эпидемиологии, причинам, патогенезу, диагностике и различным видам лечения поясничного спинального стеноза.

**Ключевые слова:** поясничный спинальный стеноз, эпидуральные инъекции, дегенеративный сколиоз, дегенеративный спондилолистез.

### Введение

Поясничный спинальный стеноз (ПСС) – заболевание, при котором дегенеративно изменённые диски, жёлтая связка, фасеточные суставы в процессе

старения приводят к сужению пространства вокруг нейрососудистых структур позвоночника. Данные изменения провоцируют боль в спине и нижних конечностях, вызывают нарушение ходьбы [1]. ПСС является наиболее распространённым показанием к