

ANALYSIS OF THE RESULTS OF TREATMENT OF FRACTURES AND DAMAGES OF THE ANKLE

Kalashnikov A.V., Litun Yu.M.

Summary. The results of treatment were studied in 173 patients with fractures and damages of the ankle. The results showed that the main factors that had led to unsatisfactory outcomes of treatment were as follows: the use of unstable fixation methods, which do not allow mobilizing the ankle in the postoperative period; unsatisfactory reduction and unstable fixation of bone fragments; technical mistakes when performing surgery, and prolonged immobilization. This resulted in the development of contractures, persistent pain, vegetative dystrophic and degenerative complications.

Key words: ankle, fractures, treatment outcomes.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНСТОПНОГО СУСТАВА

Калашиников А.В., Литун Ю.Н.

Резюме. Результаты лечения изучены у 173 пациентов с переломами и повреждениями области голеностопного сустава. Анализ исследования показал, что основными факторами, которые привели к неудовлетворительным результатам лечения, были: применение методик нестабильной фиксации, не позволяющие адекватно мобилизовать голеностопный сустав в послеоперационном периоде; неудовлетворительная репозиция и нестабильная фиксация отломков; технические ошибки выполнения оперативного вмешательства и длительная иммобилизация, которые приводили к развитию контрактур, стойкого болевого синдрома, вегето-дистрофических и дегенеративно-дистрофических осложнений.

Ключевые слова: голеностопный сустав, переломы, лечение, результаты.

УДК 617:557-009.7-089+611.018,54:796/071.2

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ІНГВІНАЛЬНОЮ ФОРМОЮ СИНДРОМУ ПАХОВОГО БОЛЮ У СПОРТСМЕНА

*Коструб О.О., Блонський РІ., Лучко РВ., Смірнов Д.О.
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ*

Резюме. Представлено порівняльний аналіз результатів хірургічного лікування грижі спортсмена без використання і з використанням аутологічної плазми, багатой факторами росту, у спортсменів.

Ключові слова: синдром пахового болю у спортсменів, хірургічне лікування, аутологічна плазма, багата факторами росту, грижа спортсмена.

Вступ

Синдром пахового болю спортсменів (СПБС) становить 5-18% у структурі всього спортивного травматизму, його частота та локалізація безпосередньо залежить від виду спортивної діяльності [1, 3, 7, 8, 9].

За своєю анатомо-топографічною локалізацією синдром пахового болю у спортсменів розподіляють на 4 групи:

- 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*, а також лонний симфізит);

4) інгвінальні (кила спортсмена).

Тактика лікування спортсменів із синдромом пахового болю сьогодні немає чіткого патогенетично обґрунтованого алгоритму і характеризується неузгодженістю застосування різноманітних методів, а також їх низькою ефективністю, що пояснюється неправильним трактуванням причини та осередку виникнення патологічного процесу [2, 4].

Термін “кила спортсмена” (*sportsman’s hernia*) [1] означає стан передкили, тобто розтягнення апоневрозу внутрішнього косоного м’яза живота, а також поперечної фасції – задньої стінки пахового каналу, що виникає у спортсменів під час інтенсивних фізичних навантажень і призводить до короткочасного випинання вмісту черевної порожнини через розтягнену ділянку фасції з подразненням гілочки *n. genitofemoralis*. А це проявляється больовими відчуттями в паховій ділянці з іррадіацією в мошонку та по внутрішній поверхні стегна [5, 6] (рис. 2).

Мета роботи – покращити результати оперативного лікування кили спортсмена за допомогою використання аутологічної плазми, багаті фактори росту.

Матеріали і методи

Основу дослідження становили 24 пацієнти, котрим проводилося оперативне лікування щодо інгвінальних ушкоджень при СПБС (грижі спортсмена). Хворих було розподілено за методикою оперативного лікування на наступні підгрупи:

1. 14 пацієнтів, котрим проводилася стандартна міофасціопластика пахового каналу (стандартна методика).

2. 10 пацієнтів, котрим проводилася міофасціопластика пахового каналу з наступним інтраопераційним введенням аутологічної плазми, багаті фактори росту (АПБФР). Нова методика за Sanches&Anuta (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл хворих з килою спортсмена залежно від виду оперативного лікування

№ підгрупи	Назва групи	Кількість
1	Стандартна методика	14
2	Нова методика	10

За видом спортивної діяльності хворі розподілилися, як показано в табл. 2.

Таблиця 2

Розподіл хворих залежно від виду спортивної діяльності

Вид спортивної діяльності	Кількість
Футбол	20
Хокей	2
Регбі	1
Бойові єдиноборства	1

Для клінічного та сонографічного дослідження та наступної інтерпретації даних ми використовували симптоми та тести, представлені у табл. 3. Хворих обстежували перед лікуванням, на 21, 45 та 90 добу від моменту початку лікування (табл. 3-4).

Таблиця 3

Клінічні симптоми СПБС

Симптоми
Симптом локальної болючості при пальпації
Інтенсивність больового синдрому за ВАШ
Позитивний аддукційний тест із протидією
Позитивний абдукційний тест із протидією
Позитивний флексійний тест із протидією
Позитивний екстензійний тест із протидією
Позитивний зовнішньоротаційний тест із протидією
Позитивний внутрішньоротаційний тест із протидією
Позитивний тест на прямий м’яз живота з протидією
Позитивний тест на косі м’язи живота з протидією
Позитивний тест внутрішнього клацаючого стегна
Позитивний тест зовнішнього клацаючого стегна
Позитивний тест грушоподібного м’яза
Наявність гіпотрофії м’язів пахової області (вказати яких)
Бальна оцінка сили привідних м’язів стегна (від “0” до “5”)
Бальна оцінка сили відвідних м’язів стегна (від “0” до “5”)
Бальна оцінка сили м’язів згиначів стегна (від “0” до “5”)
Бальна оцінка сили м’язів розгиначів стегна (від “0” до “5”)
Симптом болючого бігового прискорення
Симптом болючого різкого випадку відповідної кінцівки в бік
Симптом болючого різкого випадку протилежної кінцівки в бік
Симптом кашльового поштовху
Наявність розширеного зовнішнього пахового кільця
Симптом уявної блокади короткочасної/стійкої (підкреслити) “блокади” в кульшовому суглобі
Об’єм рухів у кульшовому суглобі
FADIR-тест
FABER-тест
Тест Томсона
Бальна оцінка сили відповідного м’яза до лікування (від “0” до “5”)
Бальна оцінка сили відповідного м’яза після лікування (від “0” до “5”)
Наявність нейропатії <i>n. iliohypogastricus</i>
Наявність нейропатії <i>n. genitofemoralis</i>
Наявність нейропатії <i>n. ilioinguinalis</i>
Наявність нейропатії <i>n. femoralis</i>
Наявність нейропатії <i>n. obturatorius</i>
Наявність вертеброгенного корінцевого синдрому (вказати рівень)

Примітка: 1 бал – симптом негативний; 2 бали – симптом позитивний.

Таблиця 4
Карта протоколу сонографічного дослідження

Симптоми
УЗД-ознаки патологічних змін:
mm. adductor longus
mm. adductor brevis
mm. adductor magnus
m. iliopsoas
mm. gracilis
mm. pectineus
mm. sartorius
mm. rectus femoris
mm. vastus medialis, lateralis, intermedius
mm. tensor fascia lata
дистальної частини m. rectus abdominis
дистальної частини m. ext obliques abdominis
дистальної частини m. int obliques abdominis
в conjoint tendom
УЗД-ознаки наявності:
розширеного зовнішнього пахового кільця
сонографічного симптому кашльового поштовху
патологічних змін у лонному симфізі
патологічних змін в ацетабулярній губі
фемороацетабулярного конфлікту (Pincer CAM)
патологічних змін у суглобовому хрящі голівки стегнової кістки
патологічних змін у суглобовому хрящі кульшової западини
Ширина лонного симфізу (мм)

Примітка: 1 бал – симптом негативний; 2 бали – симптом позитивний.

Систематизацію та статистичний аналіз отриманих результатів здійснювали у програмі Statistica 8.0 та Microsoft Office Excel 2007.

Результати та їх обговорення

Під час оперативного лікування пацієнтам 1 підгрупи, які оперувалися за стандартною методикою, проводили ревізію зони пахового каналу, невроліз *n. iliohypogastricus*, *n. ilioinguinalis* та *n. genitofemoralis* у разі їх залучення в злуковий процес, а також міофасціопластику структур пахового каналу з дублікатурним швом задньої стінки пахового каналу (рис. 1).

Оцінюючи результати клінічного обстеження пацієнтів 1 підгрупи хворих, слід відзначити майже повну відсутність больового синдрому ($1,50 \pm 0,14$ бала) вже на 21 добу після початку лікування. При цьому симптоми розширеного пахового кільця та симптом кашльового поштовху при пальпації пахового каналу на 21 добу зникали повністю, тоді як частота симптомів больового бігового прискорення та больового різкого випадку відповідної кінцівки в бік, а також нейропатій *n. genitofemoralis* та *n. ilioinguinalis* зменшувались більш ніж на 50% та зникали повністю вже на 45 добу спостереження.

При сонографічному дослідженні цих хворих уже на 21 добу відзначалась повна відсутність УЗД-ознак розширеного зовнішнього пахового кільця та симптому кашльового поштовху, також було значне зменшення УЗД-ознак патологічних змін у *conjoint tendom* (на 78,6%). УЗД-ознаки патологічних змін дистальної частини *m. externus et internus obliquus abdominis* були у $14,3 \pm 7,6\%$ хворих на 21 добу, але цих ознак не було на 45 та 90 добу спостереження.

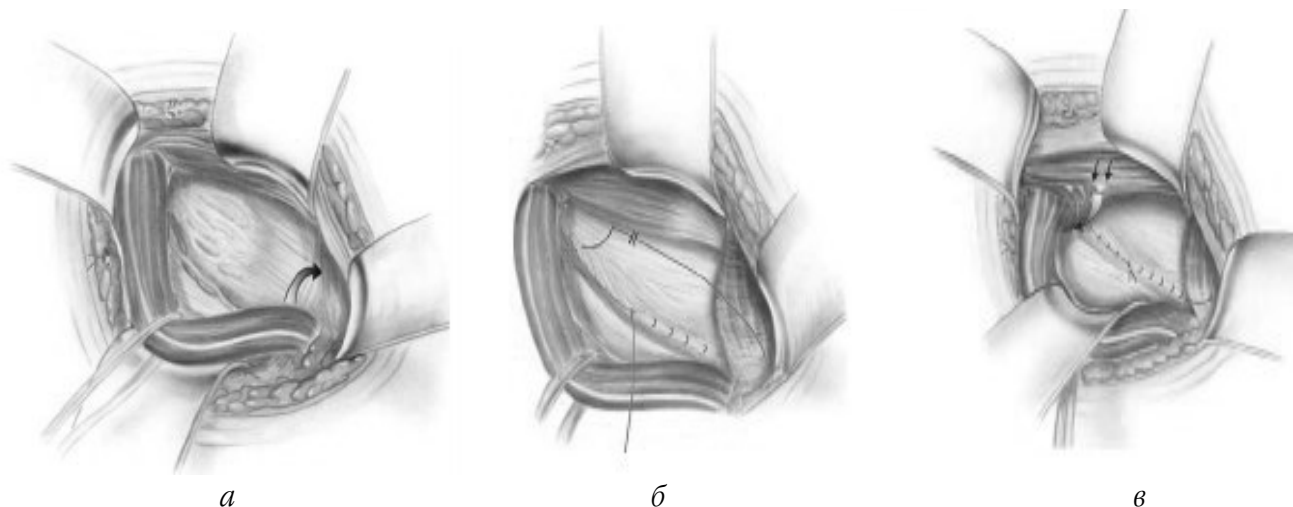


Рис. 1. Схематичне зображення ділянки ревізії зони пахового каналу з мобілізацією funiculus spermaticus, невролізом *n. ilioinguinalis* та *n. genitofemoralis* (а) міофасціопластикою структур пахового каналу (б), а також дублікатурним швом задньої стінки (в)

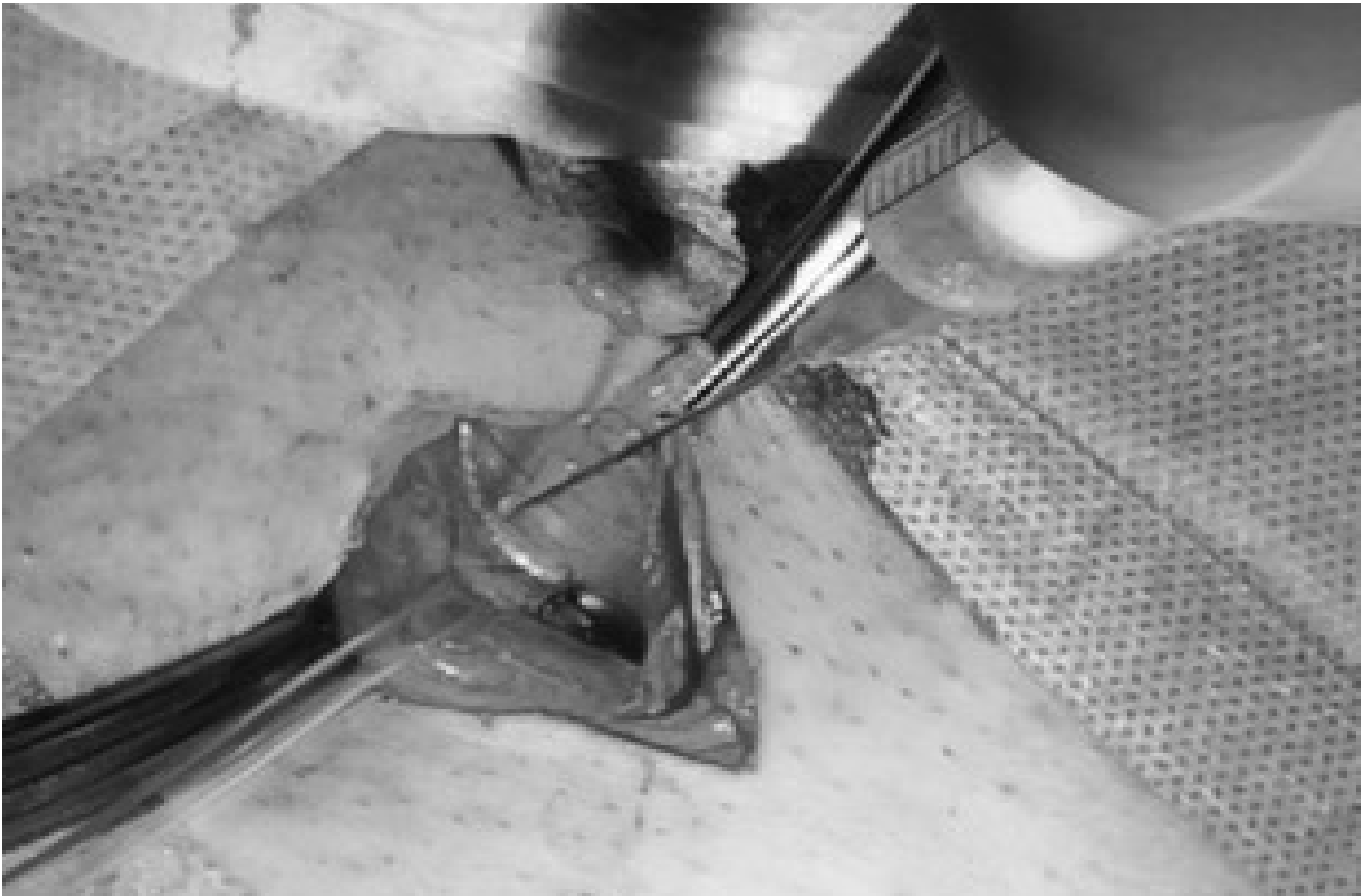


Рис. 2. Інтраопераційне зображення ділянки ревізії зони пахового каналу з міофасціопластиком структур пахового каналу, дублікатурним швом задньої стінки та інтраопераційним введенням АПБФР в ділянку шва

Вищевказані результати свідчать про статистично достовірне ($p < 0,01$) ефективне лікування даної підгрупи хворих.

Під час оперативного лікування пацієнтам 2 підгрупи стандартну методіку, під час якої проводили ревізію зони пахового каналу, невротиз *n. iliohypogastricus*, *n. ilioinguinalis* та *n. genitofemoralis* у разі їх залучення в злуковий процес, а також міофасціопластику структур пахового каналу з дублікатурним швом його задньої стінки, доповнювали інтраопераційним введенням 2.0 мл АПБФР.

АПБФР отримували шляхом забору 40 мл цільної крові з ліктьової вени пацієнтів (забір крові проводився натще), після чого кров рівномірно розподіляли в 8 стерильних 5.0 мл вакутайнерах із розчином цитрату натрію та центрифугували протягом 8 хв при 1800 обертах за 1 хв з прискоренням 460g на апараті Детендорфер (Німеччина). Після цього інтраопераційно вводили в ділянку дублікатурного шва (рис. 2).

Оцінюючи результати клінічного обстеження пацієнтів 2 підгрупи, відзначимо майже повну відсутність болювого синдрому ($0,60 \pm 0,22$ бала)

вже на 21 добу після початку лікування. При цьому симптоми розширеного пахового кільця, симптом кашльового поштовху при пальпації пахового каналу, симптом болючого бігового прискорення та болючого різкого випадку відповідної кінцівки в бік, аддукційний тест і тест на прямі на косі м'язи живота, а також нейропатії *n. iliohypogastricus* та *n. ilioinguinalis* зникали повністю вже на 21 добу спостереження, тоді як частота симптому болючого бігового прискорення на 21 добу зменшилася на 80%, а болючого різкого випадку відповідної кінцівки в бік та нейропатії *n. genitofemoralis* – на 90%, ці симптоми зникали повністю вже на 45 добу спостереження.

При сонографічному дослідженні хворих вже на 21 добу ми спостерігали повну відсутність УЗД-ознак розширеного зовнішнього пахового кільця, симптому кашльового поштовху, патологічних змін дистальної частини *m. externus et internus obliquus abdominis*, а також значне зменшення УЗД-ознак патологічних змін у *conjoint tendon* (на 90%) на 21 добу. Цих патологічних ознак не було на 45 та 90 добу спостереження. Вищевказані результати свід-

чать про статистично достовірне ($p < 0,01$) ефективне лікування цієї підгрупи хворих.

Висновки

Отже, аналізуючи результати оперативного лікування хворих із інгвінальною формою СПБС, котрим проводили оперативне лікування за стандартною та новою методикою, встановлено достовірно високу ($p < 0,01$) ефективність обох видів оперативного лікування на всіх термінах спостереження. При цьому ефективність лікування була вищою у хворих, які оперувались за новою методикою, що проявлялось менш вираженим больовим синдромом ($0,60 \pm 0,22$ бала) та відсутністю знак нейропатії *n. iliohypogastricus* та *n. ilioinguinalis*, а також симптомів розширеного пахового кільця, симптому кашльового поштовху при пальпації пахового каналу, симптому больового бігового прискорення та больового різкого випадку відповідної кінцівки в бік, аддукційного тесту та тесту на прямі та косі м'язи живота вже на 21 добу спостереження, що свідчить про більш швидке відновлення цієї підгрупи хворих.

Література

1. David R. Diduch, Sports hernia and athletic pubalgia / David R., Diduch L., Michael Brunt. – Springer : New York. – 2014. – P.163–173.
2. Docinovic B. Surgical treatment of chronic groin pain in athletes / B.Docinovic, B.Sebecic // International orthopedics. – 2012. – № 36. – P. 2361–2367.
3. Carlos A. Guanche Hip and pelvis injuries in sports medicine / Carlos A. Guanche. – Philadelphia, PA : Lippincott Williams&Wilkins. – 2010. – P. 5–86.
4. Gibbon G. Imaging of orthopedic sports injuries / G. Gibbon, E. Schilders. – Berlin, 2007.
5. Gilmore J. Groin pain in the soccer athlete: fact, fiction, and treatment / G. Gibbon // Sports Med. – 1998 – № 17. – P. 787–793.
6. Holmich P. Groin Pain / P. Holmich, T. Saartok, P. Renstrom // Scandinavian Textbook of Sports Medicine. – 1998. – № 15. – P. 787–793.
7. Jankovic S. The groin pain syndrome / S.Jankovic, D. Hudetz // Arh. Hig. Rada Toksikol. – 2001. – Vol. 52, № 4. – P. 421.
8. Norris C. Sports injuries diagnosis and management / C. Norris. – 2nd ed. – Oxford : Butterworth and Heinemann, 1998. – P. 19–21.
9. Renstrom P. Groin injuries in athletes / P. Renstrom, L. Peterson // Br. J. Sports Med. – 1980. – Vol. 14. – P. 30–61.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF THE INGUINAL CAUSES OF GROIN PAIN SYNDROME IN ATHLETES

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

Summary. A comparative analysis of the surgical treatment of hernia athlete without and with the use of autologous plasma rich in growth factors in athletes.

Key words: syndrome of groin pain in athletes, autologous plasma rich in growth factors, the athlete hernia.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНГВИНАЛЬНОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ПАХОВОЙ БОЛИ У СПОРТСМЕНА

Коструб АА., Блонский РИ., Лучко РВ., Смирнов ДА.

Резюме. Представлено сравнительный анализ результатов хирургического лечения грыжи спортсмена без использования и с использованием аутологической плазмы, богатой факторами роста, у спортсменов.

Ключевые слова: синдром паховой боли у спортсменов, хирургическое лечение, аутологическая плазма, богатая факторами роста, грыжа спортсмена.