



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

VIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE

«Scientific Research as a Mechanism of
Effective Human Development »

Collection of abstracts

January 31 – February 2, 2024
Sofia, Bulgaria

Nikonov V.V., Kursov S.V., Feskov O.E., Skoroplit S.M. THE SELECTION OF PARAMETERS OF INVASIVE PULMONARY VENTILATION IN PATIENTS WITH PULMONARY CONTUSION COMPLICATED BY THE DEVELOPMENT OF ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME.....	153
Мирзєбасов М.А. ВЛИЯНИЕ АТЕРОФИТОНА НА ГИСТОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	158
Nykytyuk S., Yarema N., Leontieva Yu., Slyusar N. CLINICAL CASE OF RARE GENETIC PATOLOGY: KLIPPEL- TRENAUNAY-WEBER SYNDROME IN 6-YEARS-OLD.....	160
Браткова Л.Б., Павлова В.В., Федін М.В., Муляр В.В. АНАЛІЗ НУТРИТИВНОГО СТАТУСУ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ.....	164
Ониськів М.О., Дзюбановський І.Я. ОБГРУНТУВАННЯ АКТИВНОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ОБТУРАЦІЙНИЙ КАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ.....	168
Січненко П.П., Кумєда М.О., Суходуб Л.Ф. БІОМІМЕТИЧНО МІНЕРАЛІЗОВАНІ КОМПОЗИТНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ АЛЬГІНАТ/ХІТОЗАНОВОЇ МАТРИЦІ.....	170
Малишева А.С. ВИКОРИСТАННЯ БІОТИНУ ЯК ЗАСІБ ЗМЕНШЕННЯ ПРОЯВІВ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ АКНЕ СИСТЕМНИМИ РЕТИНОЇДАМИ.....	172
Гаркуша М.А., Фадєєв О.Г., Рибальченко О.О., Цатурян А.А. РЕЗУЛЬТАТИ АРТРОСКОПІЧНИХ РЕВІЗІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ПРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	174
Ткаченко М., Поперека Г. ЗНАЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «РАДІАЦІЙНА МЕДИЦИНА» В УМОВАХ ЯДЕРНОЇ ЗАГРОЗИ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ.....	179

РЕЗУЛЬТАТИ АРТРОСКОПІЧНИХ РЕВІЗІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Гаркуша Максим Анатолійович

к.мед.н., асистент
Кафедра травматології та ортопедії
ma.harkusha@knmu.edu.ua

Фадєєв Олег Геннадійович

к.мед.н., доцент
Кафедра травматології та ортопедії
oh.fadieiev@knmu.edu.ua

Рибальченко Ольга Олегівна

здобувач вищої освіти
oorybalchenko.3m19@knmu.edu.ua

Цатурян Алла Артемівна

здобувач вищої освіти
III медичний факультет
aatsaturian.3m19@knmu.edu.ua

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність: Більше 70% кістково-м'язових уражень припадає на колінний суглоб [11]. Велике значення в розробці методів лікування передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ) мають артроскопічні втручання, а от найпрогресивнішим методом відновлення функції ПХЗ є реконструкція [12]. Частота первинної реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки зростає, що призводить до збільшення кількості ревізійних операцій. Такі операції не лише допомагають зберегти нормальну біомеханіку колінного суглоба, а й запобігти ранньому розвитку посттравматичного гонартрозу [13].

Ключові слова: пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки, кістково-надколінковий сухожильно-кістковий ауто трансплантат, напівсухожильно/надколінковий трансплантат, артроскопія, ревізійна операція.

Мета: Встановити, який трансплантат є найкращим для ревізійного ендопротезування ПХЗ, шляхом вивчення приживлення кістково-надколінкового сухожильно-кісткового ауто трансплантата та напівсухожильно/надколінкового трансплантата, також оцінити рівень фізичної активності пацієнтів протягом 1-го та 5-го років після операції.

Матеріали та методи: Огляд сучасної літератури, наукових праць, статей, тез.

Результати та обговорення: Нами було оцінено показники приживання двох різних трансплантатів для ревізійних операцій на ПХЗ протягом 1 і 5 років, а також рівень фізичної активності пацієнтів після ревізійних операцій.

Оцінка відбулася на фоні ретроспективного когортного дослідження за участю 218 пацієнтів (176 чоловіків, 42 жінки), які перенесли ревізії операції з приводу пошкоджень ПХЗ в період з 2008 по 2017 рік у Науково-дослідницькому інституті травматології та ортопедії в м. Астана (Казахстан). Групу порівняння склали 189 пацієнтів, яким було виконано лише первинне оперативне втручання. Оперативні втручання виконували за стандартною методикою з використанням кістково-надколінкового сухожильно-кісткового (КНКС) та напівсухожильного/надколінкового (НН/Н) аутоотрансплантатів [1]. Результати ревізії хірургічних втручань оцінювали через 1 та 5 років спостереження за допомогою шкали Лісгольма та Міжнародного комітету з питань оцінки колінного суглоба.

У контрольній групі 68% пацієнтів зазнали розриву ПХЗ внаслідок спортивної травми, а 32% пацієнтів мали розриви внаслідок побутової травми. Аутоотрансплантати КНКС були використані у 52% пацієнтів, тоді як аутоотрансплантати НН/Н підколінного сухожилля були використані для лікування травм ПХЗ у 48% пацієнтів [2].

Для діагностики пошкодження ПХЗ застосовували 3 загальноприйняті тести: тест Лахмана, тест переднього витягування великогомілкової кістки та тест зсуву при обертанні [3]. Артрометрію колінного суглоба проводили за допомогою колінного артрометра КТ-1000. Результати тестів Лахмана та переднього витягування великогомілкової кістки а потім порівнювали з вимірюваннями КТ-1000. У дослідження були включені пацієнти, які мали позитивні результати тестів Лахмана, 2+ тестів переднього витягування великогомілкової кістки або більше 3 мм зміщення між здоровим і пошкодженим суглобами при тестуванні на КТ-1000, а також тести на зсув обертання 2 ступеня або більше (помітне зміщення, грубе ковзання з клацанням) [4].

Всім ревізіїним пацієнтам виконували фронтальну і бічну рентгенографію в положенні лежачи, щоб визначити розмір і положення кісткових каналів. У деяких випадках пацієнтам призначали комп'ютерну томографію (КТ) для більш точної оцінки, що мало вирішальне значення для якісного передопераційного планування. Передопераційне планування також включало тривимірну (3D) реконструкцію колінного суглоба з використанням КТ-зображень [5]. Пацієнтам, які не мали протипоказань, також проводили МРТ-сканування з метою оцінки міцності та типу фіксації трансплантата.

Вибір методу лікування кісткових тунелів залежав від того, в якому стані вони перебували після первинної операції. Якщо попередній канал не заважав прокладанню нового, його залишали неушкодженим. У випадках перекриття каналів обов'язковим було видалення апаратних конструкцій, а попередні канали заповнювали остеопластичним матеріалом [6]. Дефекти кістки, які залишаються після видалення апаратних конструкцій, можуть бути суттєвими, як у випадку остеолізу, і потребують заповнення кістковою пробкою.

У випадках обширного остеолізу (діаметр каналу ≥ 14 мм) застосовували 2-етапний метод. Другий етап ревізії проводився після 4-6 місяців, коли

попередньо заповнені остеопластичним матеріалом канали мали рентгенологічні ознаки консолідації. В інших випадках застосовували 1-етапний метод [7].

Вибір трансплантата здійснювався до операції. Тип фіксації трансплантата був визначений попереднім типом фіксації та ступенем резорбції кісткової тканини [8]. У випадках масивного остеолізу (діаметр каналу ≥ 14 мм) використовували ауто трансплантат КНКС з кістковими пробками, оскільки він більший порівняно з ауто трансплантатами, НН/Н тоді як ауто трансплантат НН/Н застосовували лише у випадках з нерозширеними каналами [9]. З усіх пацієнтів, які перенесли ревізію ПХЗ, 43% отримали ауто трансплантати КНКС і 57% - ауто трансплантати НН/Н.

Оперативне втручання виконували під спінальною анестезією, пацієнта розміщували на стандартному операційному столі. Використовували стандартні передньомедіальний та передньолатеральний артроскопічні простори [10].

Хірургічна процедура виглядала наступним чином. Спочатку був зроблений вибір трансплантата. Потім видалили старий трансплантат і фіксуючі гвинти, а в стегновій і великогомілковій кістках за стандартною методикою просвердлили нові канали. Новий ауто трансплантат вводився та фіксувався в кісткові канали за стандартною методикою (Endobutton + інтерференційна гвинтова фіксація для ауто трансплантатів НН/Н; Rigid-fix + інтерференційна гвинтова фіксація для ауто трансплантатів КНКС). Натягнення трансплантата проводили при повному розгинанні, а також при згинанні на 45° і 90° . Рану закривали пошарово, в порожнині суглоба залишали активну дренажну систему [11]. Усім пацієнтам проводили тромбопрофілактику.

Активний дренаж видалявся через 24-36 годин після операції. Пацієнтам накладали жорсткий колінний бандаж, який вони носили протягом 3 тижнів. Згинання колінного суглоба дозволялося лише під час реабілітаційних візитів через 8 днів після операції, тоді як повний діапазон рухів був дозволений по закінченню використання бандажа [12]. Через 8 днів після операції пацієнтам дозволяли часткове навантаження на прооперовану кінцівку (15-20 кг), яке збільшували до половинного навантаження через 15 днів після операції. Через 2 тижні реабілітації всім пацієнтам було дозволено повне навантаження та хода без милиць.

Всі пацієнти групи порівняння та основної групи проходили реабілітаційну програму, яка включала використання апарату безперервного пасивного руху, мобілізацію колінного суглоба, лімфатичний масаж, електростимуляцію м'язів, фонофорез, магніто- та лазеротерапію [13].

Пацієнтів, які перенесли ревізію операцію, просили заповнити анкети до ревізії та після операції, через 1 рік та 5 років спостереження. У досліджуваній групі за шкалою Лісгольма функція колінного суглоба була хорошою у 14 пацієнтів (77-86 балів), задовільною у 64 пацієнтів (67-76 балів) і поганою у 140 пацієнтів (< 66 балів). Середній бал становив 44. Згідно з оцінкою Міжнародного комітету з питань оцінки колінного суглоба, 11 пацієнтів (80-89 балів) мають майже нормальну функцію колінного суглоба, 62 пацієнти мають аномальну

функцію колінного суглоба (70-79 балів), а 145 пацієнтів мають дуже аномальну функцію колінного суглоба (< 70 балів) [14]. Середній бал становив 39 .

U-критерій Манна-Уїтні показав статистично значущі відмінності у функції колінного суглоба через 1 рік після операції між пацієнтами, які перенесли ревізію з використанням КНКС та аутоотрансплантатів підколінного суглоба ($p = 0,04$) . Відмінності також були статистично значущими між групою пацієнтів, які перенесли ревізію з використанням аутоотрансплантатів підколінного суглоба, і пацієнтами, які перенесли первинну операцію ($p = 0,04$). Не було статистично значущої різниці між пацієнтами, які перенесли ревізію з використанням аутоотрансплантатів КНКС, і пацієнтами, які перенесли первинне оперативне втручання. Аналогічну тенденцію демонструють і 5-річні результати.

За результатами ревізійного ендопротезування ПХЗ аутоотрансплантати КНКС показали кращі результати, ніж аутоотрансплантати НН/Н. За показниками Міжнародного комітету з питань оцінки колінного суглоба і шкали Лісгольма у пацієнтів, які перенесли ревізію з використанням аутоотрансплантатів НН/Н, суттєво не покращилися між 1-річним та 5-річним періодами спостереження. З іншого боку, в групі ревізійних КНКС було продемонстровано статистично значуще покращення ($p = 0,04$). Крім того, результати ревізійного ендопротезування ПХЗ з використанням аутоотрансплантатів КНКС виявилися порівнянними з результатами після первинного ендопротезування ПХЗ. Статистично значущих відмінностей між пацієнтами, які перенесли 1-етапну або 2-етапну операцію, не виявлено. Статистично значущих відмінностей у спортивній активності між пацієнтами з КНКС і НН/Н аутоотрансплантатами не виявлено [15].

Рівень виживання трансплантата через 1 і 5 років ($p = 0,04$ і $p = 0,04$ відповідно) після ревізії нижчий, ніж після первинної операції. Однак показник виживання 80% є досить високим і узгоджується з результатами інших досліджень. Статистично значущих відмінностей у виживанні між НН/Н і КНКС аутоотрансплантатами не виявлено ($p = 0,09$).

Висновок.

Отже аутоотрансплантати КНКС виявилися більш ефективними щодо довгострокових показників Міжнародного комітету з питань оцінки колінного суглоба і шкали Лісгольма, порівняно з аутоотрансплантатами НН/Н підколінного суглоба. Приживлюваність ревізійних трансплантатів становить 80%, що нижче, ніж у первинних трансплантатів. Цей результат узгоджується з попередніми дослідженнями.

Статистично значущих відмінностей у спортивній активності між пацієнтами з аутоотрансплантатами КНКС та НН/Н. виявлено не було. Показник повернення до спорту після ревізійної реконструкції ПХЗ нижчий, ніж після первинної операції на ПХЗ. У пацієнтів, які перенесли ревізійну реконструкцію ПХЗ, спостерігався відносно високий показник повернення до занять спортом на будь-якому рівні, але показник повернення до занять спортом на рівні, який був до травми, був відносно низьким. Ми виявили, що більшість ревізійних пацієнтів

не припинили займатися спортом, але багато з них перейшли з професійної діяльності на аматорську. Це свідчить про те, що повернення до рівня фізичної активності, який був до травми, після ревізії ПХЗ може бути проблематичним, але є хороші шанси зберегти можливості нижчого рівня.

Результати дослідження підтвердили, що аутоотрансплантати КНКС перевершили аутоотрансплантати НН/Н в короткостроковій і довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Bull A M J, Earnshaw P H, Smith A, Katchburian M V, Hassan A N A, Amis A A.. Intraoperative measurement of knee kinematics in reconstruction of the anterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg* 2002; 84B: 107–81. [PubMed] [Google Scholar]
2. Chen C H. Strategies to enhance tendon graft–bone healing in anterior cruciate ligament reconstruction. *Chang Gung Med J* 2009; 32(5): 483–93. [PubMed] [Google Scholar]
3. Ferretti A, Conteduca F, Morelli F, Masi V.. Regeneration of the semitendinosus tendon after its use in anterior cruciate ligament reconstruction: a histologic study of three cases. *Am J Sports Med* 2002; 30(2): 204–7. [PubMed] [Google Scholar]
4. Gladilina I P, Yumashev A V, Avdeeva T I, Fatkullina A A, Gafiyatullina E A.. Psychological and pedagogical aspects of increasing the educational process efficiency in a university for specialists in the field of physical education and sport. *Espacios* 2018; 39(21): 11. [Google Scholar]
5. Glogovac G, Schumaier A P, Grawe B M.. Return to sport following revision anterior cruciate ligament reconstruction in athletes: a systematic review. *Arthroscopy* 2019; 35(7): 2222–30. [PubMed] [Google Scholar]
6. Grassi A, Kim C, Marcheggiani Muccioli G M, Zaffagnini S, Amendola A.. What is the mid-term failure rate of revision ACL reconstruction? A systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2017; 475(10): 2484–99. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Iorio R, Di Sanzo V, Vadalà A, Conteduca J, Mazza D, Redler, Bolle A, Conteduca F, Ferretti A.. ACL reconstruction with hamstrings: how different technique and fixation devices influence bone tunnel enlargement. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013; 17(21): 2956–61. [PubMed] [Google Scholar]
8. Lee Y S, Sim J A, Kwak J H, Nam S W, Kim K H, Lee B K.. Comparative analysis of femoral tunnels between outside-in and transtibial double bundle anterior cruciate ligament reconstruction: a 3-dimensional computed tomography study. *Arthroscopy* 2012; 28: 1417–23. [PubMed] [Google Scholar]
9. Magnussen R A, Lawrence J T, West R L, Toth A P, Taylor D C, Garrett W E.. Graft size and patient age are predictors of early revision after anterior cruciate ligament reconstruction with hamstring autograft. *Arthroscopy* 2012; 28: 526–31. [PubMed] [Google Scholar]
10. Mariscalco M W, Flanigan D C, Mitchell J, Pedroza A D, Jones M H, Andrish J T, Parker R D, Kaeding C C, Magnussen R A.. The influence of hamstring autograft size on patient-reported outcomes and risk of revision after anterior cruciate ligament reconstruction: a Multicenter Orthopaedic Outcomes Network (MOON) cohort

- study. *Arthroscopy* 2013; 29: 1948–53. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
11. Mohan R, Webster K E, Johnson N R, Stuart M J, Hewett T E, Krych A J.. Clinical outcomes in revision anterior cruciate ligament reconstruction: a meta-analysis. *Arthroscopy* 2018; 34(1): 289–300. [PubMed] [Google Scholar]
12. Mohtadi N G, Chan DS, Dainty K N, Whelan D B.. Patellar tendon versus hamstring tendon autograft for anterior cruciate ligament rupture in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 9: 3–5. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
13. Ochi M, Dejour D, Nakamae A, Ntagiopoulos P G.. Diagnosis of partial ACL rupture. In: Nakamura N, Zaffagnini S, Marx RG, Musahl V.. *Controversies in the technical aspects of ACL reconstruction*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2017. [Google Scholar]
14. Paterno M V, Rauh M J, Schmitt L C, Ford K R, Hewett T E.. Incidence of second ACL injuries 2 years after primary ACL reconstruction and return to sport. *Am J Sports Med* 2014; 42(7): 1567–73. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
15. Rahardja R, Zhu M, Love H, Clatworthy M G, Monk A P, Young S W.. No difference in revision rates between anteromedial portal and transtibial drilling of the femoral graft tunnel in primary anterior cruciate ligament reconstruction: early results from the New Zealand ACL Registry. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2020; 28: 3631–8. [PubMed] [Google Scholar]

ЗНАЧЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «РАДІАЦІЙНА МЕДИЦИНА» В УМОВАХ ЯДЕРНОЇ ЗАГРОЗИ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Михайло Ткаченко

Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри
Кафедра радіології та радіаційної медицини

Галина Поперека

Кандидат медичних наук, доцент

Кафедра радіології та радіаційної медицини

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Україна, Київ

Gpopereka62@gmail.com

Вступ. З початком повномасштабної агресії, введенням воєнного стану, великою загрозою використання ядерної зброї, захопленням Чорнобильської і Запорізької АЕС актуальність вивчення радіаційної медицини серед студентів значно зросла. Зберігається загроза пошкодження та руйнування працюючих об'єктів ядерного паливно-енергетичного комплексу, дослідницьких ядерних реакторів та підприємств що застосовують радіаційні технології у своїй діяльності, сховищ радіоактивних відходів, медичних радіологічних центрів які застосовують джерела іонізуючого випромінювання та радіонуклідів з