

ARTHROSCOPIC RESTORATION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT USING THE "ALL INSIDE" METHOD WITH POPLITEAL FLEXOR TENDONS OR LONG FIBULAR MUSCLE TENDON



Mamatkulov Komiljon Mardonkulovich, Kholkhojaev Farrukh Ikromovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

ТИЗЗА ОСТИ СУЯГИ БУКУВЧИ ПАЙЛАРИ ЁКИ УЗУН КИЧИК БОЛДИР МУШАГИ ПАЙЛАРИ БИЛАН "ALL INSIDE" УСУЛИДА ОЛДИНГИ ХОЖСИМОН БОЙЛАМНИ АРТРОСКОПИК ТИКЛАШ

Маматкулов Комилжон Мардонкулович, Холхужаев Фаррух Икромович
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ МЕТОДОМ "ALL INSIDE" СУХОЖИЛИЯМИ СГИБАТЕЛЕЙ ПОДКОЛЕННОЙ КОСТИ ИЛИ СУХОЖИЛИЕМ ДЛИННОЙ МАЛОБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ

Маматкулов Комилжон Мардонкулович, Холхужаев Фаррух Икромович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: komiljon65@mail.ru shohxolxujayev1989@gmail.com

Резюме. Ошиқ-болдир бўғими ва оёқ панжаси жароҳатлари таянч-ҳаракат тизимининг кенг тарқалган патологияси бўлиб, улар хорижий ва маҳаллий адабиётларда бу ҳақида кўп мартаба сўз юритилган мавзу ҳисобланади. Артроскопия бўғимларнинг жароҳатлари ва касалликлари учун мукамал диагностика имкониятларига эга минимал инвазив жаррохлик аралашувларни таклиф қилувчи юқори даражадаги тиббий технологияга айланди. Ушбу тадқиқот рентген, МРТ, МСКТ ва артроскопияни ўз ичига олган илгор тадқиқот усулларини қўллаш орқали ошиқ-болдир бўғими патологиясининг таъхисини яхшилашга қаратилган. Мақолада ҳар бир усулнинг диагностика имкониятлари кўриб чиқилиб, уларнинг ошиқ бўғимнинг синиши, остеоартрит, юмшоқ тўқималарнинг шикастланиши ва сурункали ностабиллик каби турли касалликларини аниқлашдаги ўзига хос хусусияти ёритилган. Тадқиқот 16 беморда артроскопик аралашувларни ўз ичига олган бўлиб, улар микросинишлар, хондропластика, остеофитларни олиб ташлаш, импиджмент синдромини даволаш ва бойламларни қайта тиклаш каби даволаш чораларига қаратилган. Операциядан кейинги натижалар ошиқ-болдир бўғими функциясини аниқлаш шкаласи ёрдамида баҳоланди, бу функционаллик ва озғирни камайтиришда сезиларли яхшиланишни кўрсатди. Мақолада хулосага кўра, ошиқ бўғимидаги артроскопик аралашув технологик жиҳатдан илгор, минимал инвазив жараён бўлиб, реабилитацияни эрта босқичда бошлаш имконини беради, касалхонада қолиш муддатини қисқартиради ва очиқ жаррохлик амалиётларига нисбатан беморнинг тикланишини тезлаштиради.

Калит сўзлар: Ошиқ-болдир бўғими, оёқ панжаси жароҳатлари, таянч-ҳаракат тизими патологиялари, артроскопия, диагностика усуллари, рентген, МРТ, МСКТ, минимал инвазив аралашувлар, терапевтик тадбирлар, функционал баҳолаш, реабилитация, беморни тиклаш.

Abstract. Injuries to the ankle and ankle joint are common pathologies of the musculoskeletal system and are a topic that has been repeatedly discussed in the foreign and domestic literature. Arthroscopy has become an advanced medical technology offering minimally invasive surgical interventions with excellent diagnostic capabilities for joint injuries and diseases. The purpose of the study is to improve the diagnosis of ankle joint pathology through the use of advanced research methods, including radiography, MRI, MSCT and arthroscopy. The article discusses the diagnostic capabilities of each method and highlights their features in identifying various diseases, such as hip fractures, osteoarthritis, soft tissue injuries, and chronic instability. The study included arthroscopic procedures in 16 patients, focusing on treatment modalities such as microfracture, chondroplasty, osteophyte removal, treatment of impingement syndrome, and ligament reconstruction. Postoperative results were assessed using the ankle function scale, which showed significant improvement in functionality and reduction in pain. The article concludes that arthroscopic intervention on the hip joint is a technologically advanced, minimally invasive procedure that allows for early rehabilitation, shortening the length of hospital stay and speeding up the recovery of patients compared to open surgical interventions.

Key words: ankle joint, leg injuries, pathologies of the musculoskeletal system, arthroscopy, diagnostic methods, radiography, MRI, MSCT, minimally invasive interventions, therapeutic measures, functional assessment, rehabilitation,

Objective: The objective of this study was to establish a stable, reliable, minimally invasive surgical treatment using the "all inside" method for anterior cruciate ligament damage, utilizing the tendons of the gracilis, semitendinosus, and/or long fibular muscle with Ultrabutton Smith-Nephew. Injuries to the ligaments of the knee joint occupy the first place in frequency and account for 50 to 75% of all injuries to the knee joint area [1,3,8]. The main contingent of patients with anterior cruciate ligament (ACL) injuries are young people of working age, leading a physically active lifestyle, engaged in sports. Currently, the most optimal method of treating fresh and long-standing injuries of the ligamentous apparatus of the knee joint is operative [2,3,6].

The introduction of arthroscopic technologies and modern implants into a wide clinical practice currently allows us to offer the most effective methods of surgical treatment for knee joint instability, as well as to approach the treatment of such patients differentially, using different methods of surgical treatment depending on the requirements of patients for their future lifestyle [2,5]. Despite the successes achieved in recent decades in knee reconstructive surgery, currently from 15% to 25% of patients suffer from instability and (or) pain after reconstructive plastic surgery of the anterior cruciate ligament [1,4,7]. Subsequently, this inevitably leads to the development of osteoarthritis of the knee joint [4,9].

The purpose of the study. Stable, reliable minimally invasive surgical treatment for damage to the anterior cruciate ligament using the "all inside" method using the tendons of the thin and semi-tendon muscles and (or) the tendon of the long fibular muscle using Ultrabutton Smit-Nephew.

Materials and methods. This study was conducted at the Samarkand Branch of the Republican Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, involving 190 patients with anterior cruciate ligament injuries from 2018 to 2020. The patients' age ranged from 18 to 42 years, including 170 men (89.4%) and 20 women (10.6%). All patients underwent arthroscopic restoration of the anterior cruciate ligament using the "all inside" method with the tendons of the gracilis, semitendinosus, and/or long fibular muscle. Preoperative planning involved assessing joint instability through clinical examinations and magnetic resonance imaging (MRI). Of the patients, 172 presented concomitant meniscal and lateral ligament injuries, while 18 had isolated ACL rupture. Autografts using the tendons of the gracilis and semitendinosus were employed in 185 patients, while the tendons of the long fibular muscle were used in 5 patients. Transplants were fixed using Ultrabutton Smith-Nephew on the femo-

ral canal and biodegradable Smith-Nephew implants on the tibial canal (Figure 1).

The advantages of this fixation technique are as follows:

1. When fixing the Ultra button, the femoral canal is created at the site of anatomical attachment of the anterior cruciate ligament.
2. A possible fracture of the lower wall of the canal in the femur is excluded, which sometimes occurs when fixing with interference screws.
3. The migration of the implant and getting into the joint cavities is excluded.
4. It is easy to perform, and also the fixation will be reliable.

The average length of the femoral canal during its formation from the medial port was 20 (+5) mm, the average length of the tibial canal was 50 ± 5 mm. The diameter of the femoral and tibial canals was 8.5 ± 1.0 mm. The average length of the graft from the tendons of the thin and semi-tendon muscles and (or) the tendon of the long fibular muscle was 105 ± 15 mm.



Figure 1. Ultra Button Smit-Nephew

Research results:

Studied in 190 patients on the Lysholm scale.

Excellent results – 71 (37,4%)

Good results - 109 (57,4%) and

Satisfactory – 10 (5,2%)

The results were evaluated based on the Lysholm scale, with 71 patients (37.4%) achieving excellent results, 109 patients (57.4%) attaining good results, and 10 patients (5.2%) reporting satisfactory outcomes. Within one year after surgery, 10 patients (5.2%) experienced mild stiffness and discomfort in the joint, which improved over time through rehabilitation programs involving physical therapy, physiotherapy, chondroprotective courses, and intra-articular injections of synovial fluid protectors.

Conclusions.

Autografts using the tendons of the popliteal hip flexors proved successful in restoring knee joint stability with damaged anterior ligaments, both in acute and chronic cases. This technique effectively minimizes complications, particularly issues related to stiffness and patellar pain. The presented experience highlights the importance of a differentiated approach to surgical treatment for various forms of knee

joint instability. The proposed "all inside" method offers relative simplicity, reproducibility, minimal intraoperative risk, maximum anatomical and functional restoration of the knee joint, and reliable fixation. This approach enables patients to return to their previous levels of physical activity in a shorter time span. The method is particularly relevant in modern times and should be considered for athletes and individuals leading active lifestyles.

Literature:

1. Azizov M.J., Irismetov M.E., Rasulov M.R. Способ хирургического лечения посттравматического привычного вывиха надколенника у спортсменов // Вісник ортопедії, травматології та протрузиванія (український науково – практичний журнал). - Київ, 2015. - №1. - С. 56-59.
2. Azizov M.J., Irismetov M.E., Rasulov M.R. Наш способ оперативного лечения привычного вывиха надколенника // Вопросы теоритической и клинической медицины. – Ереван, 2018. - №12. - С. 17-20.
3. Azizov M.J., Irismetov M.E., Ismatullayeva M.N., Rasulov M.R. Метод аутопластической операции при диспластическом вывихе надколенника // Материалы Междисциплинарной научно – практической конференции с международным участием (Лечение артрозов всё кроме замены сустава) 13-14 май. – Казань, 2016. - С. 6-8.
4. Irismetov M.E., Ismatullayeva M.N., Rasulov M.R. Хирургические методы лечения привычного вывиха надколенника и анализ результатов // Материалы научно-практической конференции травматологов – ортопедов Узбекистана (Актуальные вопросы травматологии и ортопедии). – Самарканд, 2014. - С. 298.
5. K Mamatkulov, et al Our experience of plastic surgery of the anterior cruciate ligament using the "all inside" method with the tendons of the popliteal flexors or the tendon of the long fibular muscle// POLISH JOURNAL OF SCIENCE Учредители: Громадська Організація" Фондація Економічних Ініціатив"= Общественная Организация" Фондація Економічних Ініціатив. P42-44. Poland. 2022.
6. K Mamatkulov, et al Тизза қопқоғининг ностабиллигини артроскопия усули ёрдамида стабилизация қилиш// Журнал вестник врача. Volume1. Issue 2(99) p 56-59. Samarkand 2021.
7. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors //Annals of Cancer Research and Therapy. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.
8. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment //Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. – 2020. – Т. 14. – №. 4.

9. Rizaev J. A., Khaidarov N. K., Abdullaev S. Y. Current approach to the diagnosis and treatment of glossalgia (literature review) // World Bulletin of Public Health. – 2021. – Т. 4. – С. 96-98.
10. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383.
11. Kholkhudjayev F.I., Oripov F.S. Structural components of bones of the hip joint in different periods of life. International Journal of Pharmaceutical Research | Jan – Jun 2020 | Vol 12 | Supplementary Issue 1.

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ МЕТОДОМ "ALL INSIDE" СУХОЖИЛИЯМИ СГИБАТЕЛЕЙ ПОДКОЛЕННОЙ КОСТИ ИЛИ СУХОЖИЛИЕМ ДЛИННОЙ МАЛОБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ

Маматкулов К.М., Холхужаев Ф.И.

Резюме. Травмы голеностопного сустава и голеностопного сустава являются распространенной патологией опорно-двигательного аппарата и представляют собой тему, неоднократно обсуждавшуюся в зарубежной и отечественной литературе. Артроскопия стала передовой медицинской технологией, предлагающей минимально инвазивные хирургические вмешательства с отличными диагностическими возможностями при травмах и заболеваниях суставов. Целью исследования является улучшение диагностики патологии голеностопного сустава за счет использования передовых методов исследования, в том числе рентгенографии, МРТ, МСКТ и артроскопии. В статье рассмотрены диагностические возможности каждого метода и выделены их особенности в выявлении различных заболеваний, таких как переломы бедра, остеоартроз, травмы мягких тканей, хроническая нестабильность. Исследование включало артроскопические вмешательства у 16 пациентов с упором на такие методы лечения, как микропереломы, хондропластика, удаление остеофитов, лечение импинджмент-синдрома и реконструкция связок. Послеоперационные результаты оценивали с помощью шкалы функции голеностопного сустава, которая показала значительное улучшение функциональности и уменьшение боли. В статье делается вывод, что артроскопическое вмешательство на тазобедренном суставе является технологичной малоинвазивной процедурой, позволяющей провести раннюю реабилитацию, сократить сроки пребывания в стационаре и ускорить выздоровление пациентов по сравнению с открытыми хирургическими вмешательствами.

Ключевые слова: голеностопный сустав, травмы ног, патологии опорно-двигательного аппарата, артроскопия, методы диагностики, рентгенография, МРТ, МСКТ, малоинвазивные вмешательства, лечебные мероприятия, функциональная оценка, реабилитация, восстановление пациентов.