



**НАУЧНЫЙ  
ИМПУЛЬС**

ЦЕНТР НАУЧНОЙ  
ПОДДЕРЖКИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# НАУЧНЫЙ ИМПУЛЬС



Последние  
новости

Последние  
образование

Последние  
исследование

## И НОВЫЕ НАУКИ



*Международный современный научно-практический журнал*

# Научный импульс

№ 5 (100)  
Январь 2023 г.

**Часть 2**

Издается с августа 2022 года

Москва 2023

<b>MIFOLOGIK OBRAZLAR TALQINI</b> Muminova Saodat Aralovna Rayhona Jumanazarova	<b>63</b>
<b>XOTIN- QIZLARGA QARATILGAN IJTIMOIIY XIZMATLAR</b> SHerov Ma'ruf Boltayevich Hikmatullayeva Lola	<b>71</b>
<b>INVOLVING CHILDREN IN ENGLISH AS EARLY AS KINDERGARTEN AGE</b> Mamajonov Murodjon Mamarasulovich	<b>75</b>
<b>THE SIGNIFICANCE OF INNOVATION IN TEACHING AT THE UNIVERSITY</b> Dilafruz Mirzamakhmudovna Jurayeva M.S. Vasikova	<b>80</b>
<b>ВНУТРИКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ДИСТАЛЬНОГО МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА</b> Ходжанов И.Ю Гафуров Ф.А	<b>85</b>
<b>ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВНЕОЧАГОВОГО КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА И ПУТИ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b> Эранов Н.Ф Эранов Ш.Н	<b>91</b>
<b>BOSHLANG'ICH SINFI ONA TILI DARSLARIDA MUSTAQIL ISHLARDAN FOYDALANISH - O'QUVCHILAR TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA</b> Berdimuratova Dilafro'z Ibraxim qizi	<b>95</b>
<b>BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MILLIY O'QUV DASTURINI TATBIQ ETISH</b> Ashurova Tursunoy	<b>99</b>
<b>RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKDA MARKETING FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH</b> Fatilloev Farrux Farhod o'g'li	<b>103</b>
<b>XALQ SEVGAN ADIB -ABDULLA QAHHOR TAVALLUDINING 115 YILLIGIGA BAG'ISHLANADI</b> Raxmatova Nafosat Jumayevna Mirzayeva Salomat Obloberdiyevna	<b>107</b>
<b>«THE PRIMARY STAGE OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING THROUGH ACTIVITIES»</b> Мамадалиева Гулнора Собировна	<b>112</b>
<b>O'SMIR YOSHDAGI BOLALAR GARDEROBIDAGI KIYIMLARGA QO'YILADIGAN TALABLARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI TAHLILI</b> Umarova Nigora Maxammadaliyevna	<b>116</b>
<b>FIZIKA FANINI O'QITISHDA TA'LIM PRINSIPLARINING AHAMIYATINING DOLZARB MASALALARI</b> Soliev Xudoberdi Turdimatovich	<b>121</b>

## ВНУТРИКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ДИСТАЛЬНОГО МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА

**Ходжанов И.Ю**

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский  
центр травматологии и ортопедии*

**Гафуров Ф.А**

*Самаркандский Государственный медицинский университет*

**Аннотация:** В данной статье описана методика для улучшения анатомо-функциональных результатов лечения с повреждением дистального межберцового синдесмоза. За период 2021–2022 годы в отделении острой травмы Самаркандского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии находились на стационарном лечении 24 больных с повреждением дистального межберцового синдесмоза. Хорошие и отличные результаты при оценке через 3, 6, 12 месяцев (>70 баллов) получены у 18 больных, что составило 75%, удовлетворительные результаты (50-69 баллов) наблюдалось у 6 (25%). Лечение пострадавших с повреждениями МС следует производить, учитывая факторов предоперационного планирования, на основании результатов ультразвукового исследования и компьютерной томографии, которая совместно с существующими общепринятыми, дополняет интерпретацию картины повреждения и облегчает выбор тактики операционного пособия. Предложенный способ остеосинтеза позволяет уменьшить интраоперационную травму, что создает благоприятные условия для заживления раны и способствует сокращению числа гнойно-некротических осложнений.

**Ключевые слова:** межберцовый синдесмоз, внутрикостный остеосинтез.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Комплекс дистального межберцового синдесмоза (МС) имеет решающее значение для поддержания конгруэнтности голеностопного сустава [1] и является наиболее важной опорой этого сустава [2]. Травмы МС достаточной степени тяжести могут нарушать нормальную стабильность голеностопного сустава, и они могут встречаться во многих случаях, обычно как изолированные или, что чаще, с переломом лодыжки [3]. Переломы голеностопного сустава встречаются с частотой 107–148 случаев на 100000 среди взрослого населения [4-7]. Около 10% всех повреждений связаны с повреждением МС, и этот процент в два раза выше у пациентов, которым требуется внутренняя фиксация [8]. Поэтому очень важно, чтобы хирурги адекватно диагностировали эти поражения, которые присутствуют в до 40% всех травм типа В по классификации Дэниса-Вебера и до 80% всех травм типа С [9].

Постоянная боль в голеностопном суставе, нарушения функций и ранний остеоартрит являются потенциальными проблемами, связанными с неправильно диагностированным или неадекватным лечением [10-12], и по этой причине необходимо установить точный диагноз и поддерживать МС при лечении переломов голеностопного сустава с сопутствующим повреждением МС.

В последние десятилетия были внедрены различные методы фиксации (металлические и биорассасывающиеся винты, скобы, полиэфирные ленты, крючки для синдесмоза, спицы Киршнера и фиксация швами-кнопками) [13]. Статическая фиксация (СФ) одним или несколькими кортикальными винтами является эталонным стандартным методом фиксации. Однако следует рассмотреть некоторые существенные вопросы. Расшатывание винтов, их поломка [14], дискомфорт, боль, связанная с чрезмерной компрессией, необходимость повторной операции по удалению винтов и риск позднего диастаза после раннего удаления являются потенциальными недостатками этого типа фиксации [15].

Цель работы: улучшить анатомо-функциональные результаты лечения с повреждением дистального межберцового синдесмоза.

#### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

За период 2021–2022 годы в отделении острой травмы Самаркандского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии находились на стационарном лечении 24 больных с повреждением дистального межберцового синдесмоза. Гендерное распределение пострадавших оказалось практически равным: женщин было 11 (46%), мужчин было 13 (54%). Возраст обследованных варьировался от 18 до 58 лет, при этом большинство пациентов составляли люди трудоспособного и молодого возраста.

Пациенты с повреждениями МС, связанными с переломами, характеризуются отеком, нестабильностью и болью в покое, что делает невозможным нагрузку и усиливается при пальпации и надавливании.

Описано несколько специфических тестов на синдесмоз. Тест на сдавливание заключается в прижатии большеберцовой кости к малоберцовой в средней точке голени, что вызывает движение, разделяющее две кости дистально. Тест считается положительным, если он вызывает дистальную боль вокруг межкостной связки [15].

Тест Фрика выполняется путем внешней ротации стопы и голеностопного сустава при сгибании колена на 90° [16]. Голеностоп согнут в тыльную сторону, а наружная ротация стопы повторяет механизм травмы. Боль указывает на положительный тест.

В тесте Коттона к таранной кости прикладывают медиальные и латеральные силы; усиление боли в медиально-латеральной плоскости указывает на положительный результат теста [17].

Наконец, в тесте со скрещенными ногами пациент находится в сидячем положении, а средняя малоберцовая кость поврежденной ноги помещается на

колени здоровой ноги. Затем колено на поврежденной ноге прижимается к земле; боль в синдесмозах демонстрирует положительный результат.

К сожалению, ни одно из этих обследований не является директивным в диагностике, особенно при наличии перелома, поскольку индуцированная боль может ограничивать его развитие. По этой причине диагноз следует ставить не только на основании истории болезни и физического осмотра, но и в сочетании с визуализацией (также полезной для предоперационного планирования) и интраоперационной оценкой.

Для определения эффективности проведенного лечения нужно учитывать совокупность всех связок голеностопного сустава, т.к. при большинстве повреждениях вместе с переломами лодыжек разрываются не только межберцовый синдесмоз, но и все связки голеностопного сустава. Поэтому при распределении клинического материала в дальнейшем учитывается повреждение всех связок голеностопного сустава.

У 18 (62 %) больных операция проведена в первые 24 часа после травмы, 4 (31 %) больным — на 5–7-е сутки после травмы в связи с выраженным отеком-болевым синдромом, 2 (7 %) больным — через 14 дней с момента травмы, в связи с вторичным смещением фрагментов с появлением подвывиха стопы, после одномоментной закрытой коррекции.

Остеосинтез выполняли с помощью, разработанной нами устройства для внутрикостного остеосинтеза при переломах лодыжек с разрывом связок дистального межберцового синдесмоза, (патент РФ, № 211377, от 02.06.2022. авторы: Ходжанов И.Ю., Гафуров Ф.А.). Сущность технического решения: направлено на обеспечение возможности малоинвазивной фиксации положения малоберцовой и большеберцовой кости в дистальном отделе с обеспечением физиологической подвижности. Обеспечение возможности фиксации костей в анатомически правильном положении с возможностью послеоперационной подвижности в допустимых пределах.

Фиксация межберцового синдесмоза позволяет осуществлять раннюю нагрузку на травмированную нижнюю конечность без средств внешней иммобилизации. Подвижный характер фиксации позволяет снизить риск возникновения осложнений, связанных со статической (жесткой) фиксацией костей. Обеспечивается сохранение физиологической функции, анатомических соотношений в дистальном межберцовом синдесмозе и повышение качества жизни пациента.

Результат достигается тем, что устройство для внутрикостного остеосинтеза при переломах лодыжек с разрывом связок дистального межберцового синдесмоза, содержащее костный винт для фиксации в одной кости, соединенный с канюлированным шурупом для фиксации в другой кости, отличающееся тем, что костный шуруп оснащен резьбовым хвостовиком, на котором установлен канюлированный шуруп, костный шуруп выполнен с винтовой нарезкой с наружным

диаметром в диапазоне от 4 до 5 мм, канюлированный шуруп выполнен с винтовой нарезкой с наружным диаметром в диапазоне от 4 до 5 мм, винтовая нарезка шурупов выполнена с идентичными геометрическими параметрами, резьбовой хвостовик выполнен с наружным диаметром в диапазоне от 2 до 2,5 мм, содержит гладкий участок и резьбовую нарезку, канюлированный шуруп оснащен шестигранным участком под ключ и гладким сквозным осевым каналом, причем канюлированный шуруп заблокирован гайкой, установленной на резьбовом хвостовике (Рис. 2).

Таким образом, применяемое нами устройство сохраняет фронтальную, вертикальную и горизонтальную подвижность малоберцовой кости в физиологической норме.

В послеоперационном периоде выполняли иммобилизацию голеностопного сустава задней гипсовой шиной до коленного сустава. Иммобилизация продолжалась 5–7 суток до уменьшения отека и болевого синдрома с последующим назначением ЛФК. Частичную нагрузку на оперированную конечность разрешали через 3 недели, полную — к 6 неделям.

Результат лечения оценено у 24 больных через 2 недели с момента операции в 3, 6 и 12 месяцев. Для объективизации полученных результатов мы использовали 100-балльную шкалу Н.В. Kitaoka. Оценка проводилась по следующим критериям: наличие болевого синдрома, функция голеностопного сустава, возможность ношения привычной обуви и опороспособность конечности. Согласно клиническому протоколу коррекция отека-болевого синдрома требовал медикаментозную коррекцию в течении 3–5 суток. Функция в голеностопном суставе восстанавливалась до физиологической нормы через 2–4 недели в зависимости от степени тяжести повреждения. Опороспособность конечности восстанавливалась через 6–8 недель. Хорошие и отличные результаты при оценке через 3, 6, 12 месяцев (>70 баллов) получены у 18 больных, что составило 75%, удовлетворительные результаты (50-69 баллов) наблюдалось у 6 (25%).

## **ВЫВОДЫ**

1. Разработанный способ лечения, позволяет из одного операционного доступа устранить смещения, выполнить стабильный остеосинтез обеих берцовых костей, а также сократить число послеоперационных осложнений и улучшить анатомо-функциональные результаты оказания помощи. Предложенный способ остеосинтеза позволяет уменьшить интраоперационную травму, что создает благоприятные условия для заживления раны и способствует сокращению числа гнойно-некротических осложнений.

2. Разработанный способ позволяет сократить длительность пребывания в стационаре и улучшить как ближайшие, так и отдаленные результаты лечения. Осложнений, связанных с применением данной конструкции в виде остаточного

межберцового диастаза, рецидива межберцового диастаза после удаления винта, не выявлено.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тияков Х.А., Пардаев С.Н., Эранов Н.Ф., Гафуров Ф.А., Амонов Г.Т. Наш опыт оперативного лечения неспецифического спондилита и спондилодисцита // Вопросы науки и образования. 2019. №26 (75). С.48-75.
2. Ходжанов И.Ю., Гафуров Ф.А., Эранов Ш.Н., Ахмедов М.А. Результаты ультразвукового исследования при повреждениях связок голеностопного сустава. Проблемы биологии и медицины. 2022, №5 (139). С. 229-231.
3. Ходжанов И.Ю., Гафуров Ф.А. Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. Общество и инновации. Том 2 №4 (2021). С.123-126.
4. Эранов Ш.Н., Пардаев С.Н., Жураев И.Г., Шопулатов И.Б., Холхужаев Ф.И. К вопросу хирургического лечения застарелого вывиха головки лучевой кости у детей // Вопросы науки и образования. 2019. №26 (75). С.58-69.
5. Эранов Ш.Н., Уралов Ш.М. Профилактика и раннее лечение плоскостопия у детей. Современная педиатрия: актуальные задачи и пути их решения. 2015. С.309-310.
6. Эранов Ш.Н., Уралов Ш.М. Профилактика и раннее лечение плоскостопия у детей. Современная педиатрия: актуальные задачи и пути ее решения. 2015. С. 309-310.
7. Gafurov F., Khojanov I., Eranov Sh. Current understanding of the treatment of patients with injuries of the intertrochanteric syndesmosis (literature review)/ World Bulletin of Public Health (WBPH) Available Online at: <https://www.scholarexpress.net> 2022 - Vol.(6), – P.54–58.
8. Pogliacomì F, Artoni C, Riccoboni S, Calderazzi F, Vaienti E, Ceccarelli F. The management of syndesmotic screw in ankle fractures. Acta Biomed . 2018;90:146–149.
9. Kemler E, van de Port I, Valkenberg H, Hoes AW, Backx FJ. Ankle injuries in the Netherlands: Trends over 10-25 years. Scand J Med Sci Sports . 2015;25:331–337.
10. van Zuuren WJ, Schepers T, Beumer A, Siervelt I, van Noort A, van den Bekerom MPJ. Acute syndesmotic instability in ankle fractures: A review. Foot Ankle Surg . 2017;23:135–141.
11. Xie L, Xie H, Wang J, Chen C, Zhang C, Chen H, Zheng W. Comparison of suture button fixation and syndesmotic screw fixation in the treatment of distal tibiofibular syndesmosis injury: A systematic review and meta-analysis. Int J Surg . 2018;60:120–131.
12. Kim JH, Gwak HC, Lee CR, Choo HJ, Kim JG, Kim DY. A Comparison of Screw Fixation and Suture-Button Fixation in a Syndesmosis Injury in an Ankle Fracture. J Foot Ankle Surg . 2016;55:985–990.



13. Schepers T. Acute distal tibiofibular syndesmosis injury: a systematic review of suture-button vs syndesmotic screw repair. *Int Orthop* . 2012;36:1199–1206.

14. Schepers T, Van Lieshout EM, Van der Linden HJ, De Jong VM, Goslings JC. Aftercare following syndesmotic screw placement: a systematic review. *J Foot Ankle Surg* . 2013;52:491–494.

15. Tourné Y, Molinier F, Andrieu M, Porta J, Barbier G. Diagnosis and treatment of tibiofibular syndesmosis lesions. *Orthop Traumatol Surg Res* . 2019;105:S275–S286.

16. Mak MF, Gartner L, Pearce CJ. Management of syndesmosis injuries in the elite athlete. *Foot Ankle Clin* . 2013;18:195–214.

17. Mulligan EP. Evaluation and management of ankle syndesmosis injuries. *Phys Ther Sport*. 2011;12:57–69.