

Получена: 02 Октября 2023 / Принята: 12 Декабря 2023 / Опубликовано online: 28 Декабря 2023

DOI 10.34689/SH.2023.25.6.009

УДК 616-001.5

ТАБАНЫҢ ТАЙҚУЫН, ТОБЫҚ СЫНЫҚТАРЫНЫҢ ЖӘНЕ ЖІЛІК АРАЛЫҚ СИНДЕСМОЗ ДИАСТАЗЫН ОРНЫНА КЕЛТІРІП ТАБАНДЫ АСЫҚТЫ ЖІЛІККЕ БЕКІТУГЕ АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫНЫ ҚОЛДАНУДАҒЫ КЛИНИКАЛЫҚ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аскар С. Серикбаев¹, <https://orcid.org/0000-0002-6077-5065>

Алмас А. Дюсупов¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>

Жанар М. Жуманбаева¹, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

Ольга Т. Ван¹, <http://orcid.org/0000-0003-3065-2061>

Жанар И. Смагулова¹, <http://orcid.org/0000-0003-4993-5432>

Алуа М. Шарапиева¹, **Асанали А. Сеиткабылов**¹,

¹«Семей медицина университеті» КЕАҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы.

Түйіндеме

Өзектілігі. Тобық сынықтары - егде жастағы әлсіз науқастарда немесе жас буындардағы сирақ-табан буынындағы қарапайым бұралы жарақаты нәтижесінде пайда болатын жиі кездесетін жарақаттар. Бұл сынықтарды емдеудегі жарақаттан кейінгі кездесетін буын беттеріндегі артроз қаупін азайту үшін бірлескен тұрақтылық пен теңестіруді қалпына келтіруге бағытталған. Тобық сынықтарының сынуы барлық сынықтардың шамамен 9% құрайды, 100 000 адамға 122 жиілікте кездеседі және 100 000 адамға 83 ауруханаға жатқызуды қажет ететін жарақат түрі болып кездеседі. Бәсекелес хирургиялық технологияларды жүйелі шолудан алынған дәлелдемелер ұзақ мерзімді нәтижелерге көбірек көңіл бөлумен қоса, қосымша бағалау қажет деген қорытындыға келді.

Зерттеу мақсаты: Табанның тайқуы, немесе шығуы бар тобық сүйектерінің күрделі сынықтарын емдеу кезінде оларға репозиция жасайтын және біздерді тура өткізуге арналып жасалған құрылғымен табанды асықты жілікке трансартикулярлы бекітуді травматологияның жедел көмек көрсетудегі клиникалық тәжірибесінде пайдалану арқылы, осы жарақатты аурулардың емдеу нәтижелерін жақсарту.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу дизайны 2015-2018 жылдар аралығында жүргізілген проспективті клиникалық зерттеу. Зерттеуге тобықтың жабық сынықтары, табанның шығуымен немесе тайқуымен жүретін барлығы 142 науқас алынды. Табанды асықты жілікке буын арқылы бекіту жасалған науқастар саны 87 ер адамдар (61,3%) және 55 әйел адамдар (38,7%) олардың жас ерекшеліктері 19 дан 75 жасты құрады (орташа жастары 46,1±2,5 жыл). Зерттеу тобына 97 науқас кірді, олардың емдеу үрдісіне ойластырылған құрылғы қолданылды. Салыстыру тобында 45 адам (31,7%), оларға құрылғыны қолданусыз біз өткізілді. Клиникалық зерттеу шеңберінде асқыну жиілігін, ұзақ мерзімдегі функционалдық нәтижелерді, емдеу ұзақтығының көрсеткіштерін кешенді талдау жүргізілді.

Статистикалық есептеулер. Сандық деректерді талдау кезінде Шапиро-Уилк критерийін визуалды бағалаумен және қолданумен үлгідегі белгінің дұрыс таралуына тексеру жүргізілді. Жиілік индикаторларын салыстыру үшін Пирсон χ^2 критерийі қолданылды. Егер кез-келген кіші топтардың саны 10-нан аз болса, онда Фишердің екі жақты дәл критерийі қолданылды. Нөлдік гипотезаны қабылдау үшін $P=0,05$ статистикалық маңыздылық деңгейі қабылданды.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу тобының деректерімен салыстырғанда тобық сынықтарының табан тайқуымен немесе шығуы кезіндегі науқастарды емдеудегі салыстыру тобының деректерімен салыстырғанда негізгі топтағы артроз-артриттің салыстыру тобымен салыстырғанда 3 есе төмен екенін көрсетті (5,2%, $p=0,07$ және 15,6%, $p=0,07$), КТ бойынша буындарының шеміршек тіндерінің зақымдануы 31,3% - ға, ($p=0,048$) аз, тобық пен аяқ сынықтарының, екіншілік ығысуы және біздердің сынуы 12,8% - ға аз болды ($p<0,01$) және біздердің айналасындағы жұмсақ тіндердің қабынуы 3 есе азайды, біздік остеомиелит мүлдем болған жоқ. Сондықтан емдеудің жақсы нәтижелері негізгі топта 19,1% - ға ($p=0,03$), ал қанағаттанарлық нәтижелер 14,7% - ға, ($p<0,01$) аз болды. Негізгі топта қанағаттанарлықсыз нәтижелер болған жоқ. Негізгі топпен салыстырғанда салыстырмалы топтағы асқынулары бар науқастар арасында емдеу ұзақтығы $10,1\pm 0,7$ ($p=0,04$) тәулікті құрады (11,0%, $p=0,03$).

Қорытынды: СТБ сүйек-капсула-байлам негізінің ауыр механикалық жарақаты кезіндегі емдеу нәтижелерін жақсартуға мүмкіндік беретін жоғарыдағы кемшіліктерді болдыртпайтын осы заманға сай «Табанның тобық сынықтарының және жілік аралық синдесмоз диастазының, тайқуын орнына келтіріп, табанды асықты жілікке трансартикулярлы бекітуге арналған құрылғы» жасалынып оны клиникалық тәжірибеде пайдаландық. Құрылғыға РФ №2690613, А61В17/56 (2018.08) 04.06.2019 ж. патент алынды.

Түйінді сөздер: тобық сынығы, табанның тайқуы, трансартикулярлы бекіту, біздерді тура өткізуге арналған құрылғы.

Summary

CLINICAL RESULTS WHEN USING THE DEVICE TO ELIMINATE FOOT SUBLUXATION, DIASTASIS OF THE TIBIOFIBULAR SYNDESMOSIS, DISPLACEMENT OF ANKLE FRAGMENTS AND TRANSARTICULAR FIXATION OF THE FOOT TO THE TIBIA**Askar S. Serikbaev**¹, <https://orcid.org/0000-0002-6077-5065>**Almas A. Dyussupov**¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>**Zhanar M. Zhumanbayeva**¹, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>**Olga T. Van**¹, <http://orcid.org/0000-0003-3065-2061>**Zhanar I. Smagulova**¹, <http://orcid.org/0000-0003-4993-5432>**Alua M. Sharapiyeva**¹, **Asanali A. Seitkabylov**¹¹ NCJSC «Semey Medical University», Semey, Republic of Kazakhstan.

Relevance. Ankle fractures are common injuries that can occur as a result of a simple twisting injury in older, weakened patients or in a younger population. Treatment of these fractures is aimed at restoring joint stability and alignment in order to reduce the risk of post-traumatic ankle arthritis. Ankle fractures account for approximately 9% of all fractures, occur with a frequency of 122 per 100,000 people and a frequency requiring hospitalization of 83 per 100,000 people. The data obtained from a systematic review of competing surgical technologies has led to the conclusion that further evaluation is needed, including closer attention to long-term results.

Aim. Improvement of treatment results in patients with complex ankle fractures with subluxation or dislocation of the foot, using the developed device for reposition and trans-articular fixation of the foot (TFF) to the tibia.

Materials and methods of research. Study design a prospective clinical trial conducted in 2015-2018. In total, the study included data from 142 patients with closed ankle fractures, with subluxation or dislocation of the foot. Among 142 patients undergoing transarticular fixation of the foot to the tibia, there were 87 men (61.3%) and 55 women (38.7%) aged 19 to 75 years (mean age M=46.1; SD=2.5; 95% CA (33.5-74.5)). The main group of the study included 97 patients who used the developed device during treatment. In the comparison group there were 45 people (31.7%), in whom the fixing spokes were carried out without using a device, and the reposition was carried out manually according to A.V. Kaplan (1979).

Statistical calculations: When analyzing quantitative data, a check was carried out on the correctness of the distribution of the trait in the sample, with a visual assessment and application of the Shapiro-Wilk criterion. Pearson's χ^2 criterion was used to compare frequency indicators. If the number of any subgroups was less than 10, then Fischer's two-sided exact criterion was applied. The level of statistical significance $p=0.05$ was adopted to reject the null hypothesis.

Results. In the treatment of patients with ankle fractures, subluxation or dislocation of the foot and with rupture of the MBS with the proposed device in patients of the study group, compared with the data of the comparison group, it was shown that arthrosis in the main group, compared with the comparison group, was 3 times lower (5.2%, $p=0.07$ and 15.6%, $p=0.07$), damage to cartilaginous tissues of joints by CT by 31.3%, ($p=0.048$) less, secondary displacement of ankle and foot fragments, bending and breakdown of spokes by 12.8% ($P<0.01$) were less common, and inflammation of soft tissues around the spokes decreased by 3 times, there was no spoke osteomyelitis at all. Therefore, there were 19.1% more good treatment results in the main group ($p=0.03$), and 14.7% less satisfactory results ($p<0.01$). There were no unsatisfactory results in the main group. The duration of treatment among patients with complications in the comparative group compared to the main group was 10.1 ± 0.7 ($p=0.04$) days (by 11.0%, $p=0.03$).

Conclusions. The use in clinical practice of the "Device for the elimination of foot subluxation, diastasis of interbursal syndesmosis, displacement of ankle fragments and transarticular fixation of the foot to the tibia" (RF Patent No.2690613, June 2019) for the treatment of severe GSS injuries allowed to reduce the frequency of complications observed among patients of the comparison group during their treatment, thereby improving treatment results patients of the study group.

Key words: ankle fracture, dislocation of the foot, transarticular fixation, device for precise knitting needles.

Резюме

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ПОДВЫВИХА СТОПЫ, ДИАСТАЗА МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА, СМЕЩЕНИЯ ОТЛОМКОВ ЛОДЫЖЕК И ТРАНСАРТИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ СТОПЫ К БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ**Аскар С. Серикбаев**¹, <https://orcid.org/0000-0002-6077-5065>**Алмас А. Дюсупов**¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>

Жанар М. Жуманбаева¹, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

Ольга Т. Ван¹, <http://orcid.org/0000-0003-3065-2061>

Жанар И. Смагулова¹, <http://orcid.org/0000-0003-4993-5432>

Алуа М. Шарапиева¹, Асанали А. Сеиткабылов¹

¹ НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Актуальность. Переломы лодыжки являются распространенными травмами, которые могут возникнуть в результате простой скручивающей травмы у старых ослабленных пациентов или у молодого населения. Лечение этих переломов направлено на восстановление стабильности и выравнивания суставов, чтобы снизить риск посттравматического артрита голеностопного сустава. Переломы лодыжки составляют примерно 9% всех переломов, встречаются с частотой 122 на 100 000 человек и частотой, требующей госпитализации, 83 на 100 000 человек. Данные, полученные в результате систематического обзора конкурирующих хирургических технологий, привели к выводу, что необходима дальнейшая оценка, включая более пристальное внимание к долгосрочным результатам.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения у больных со сложными переломами лодыжек с подвывихом или вывихом стопы, с применением разработанного устройства для репозиции и трансартикулярной фиксации стопы (ТФС) к большеберцовой кости.

Материалы и методы исследования. Дизайн исследования проспективное клиническое исследование, проведенное в 2015-2018 гг. Всего в исследование включены данные 142 пациентов с закрытыми переломами лодыжек, с подвывихом или вывихом стопы. Среди 142 пациентов, подвергавшихся трансартикулярной фиксации стопы к большеберцовой кости, было 87 мужчин (61,3%) и 55 женщин (38,7%) в возрасте от 19 до 75 лет (средний возраст $M=46,1$; $SD=2,5$; 95% $CA(33,5-74,5)$). В основную группу исследования были включены 97 пациентов, у которых в процессе лечения применялось разработанное устройство. В группе сравнения было 45 человек (31,7%), у которых проведение фиксирующих спиц осуществлялось без использования устройства, а репозиция осуществлялась вручную по А.В. Каплану (1979).

Статистические расчеты. При анализе количественных данных, проводилась проверка на правильность распределения признака в выборке, с визуальной оценкой и применением критерия Шапиро-Уилка. Для сравнения частотных показателей использовался критерий χ^2 Пирсона. Если число каких-либо подгрупп было менее 10, то применялся двусторонний точный критерий Фишера. Уровень статистической значимости $p=0,05$ был принят для отклонения нулевой гипотезы.

Результаты. При лечении больных с переломами лодыжек, подвывихом или вывихом стопы и с разрывом МБС предлагаемым устройством у больных исследуемой группы по сравнению с данными группы сравнения показали, что артрозо-артриты в основной группе, по сравнению с группой сравнения, были в 3 раза ниже (5,2%, $p=0,07$ и 15,6%, $p=0,07$), поражение хрящевых тканей суставов по КТ на 31,3%, ($p=0,048$) меньше, вторичное смещение отломков лодыжек и стопы, изгиб и поломка спиц на 12,8% ($P<0,01$) реже встречались, а воспаление мягких тканей вокруг спиц уменьшилось в 3 раза, сплицевого остеомиелита вообще не было. Поэтому хороших результатов лечения было в основной группе на 19,1% ($p=0,03$) больше, а удовлетворительных результатов на 14,7%, ($p<0,01$) меньше. В основной группе неудовлетворительных результатов не было. Продолжительность лечения среди больных с осложнениями в сравнительной группе по сравнению с основной группой составила $10,1\pm 0,7(p=0,04)$ суток (на 11,0%, $p=0,03$).

Выводы. Применение в клинической практике «Устройство для устранения подвывиха стопы, диастаза межберцового синдесмоза, смещения отломков лодыжек и трансартикулярной фиксации стопы к большеберцовой кости» (Патент РФ№2690613, июнь 2019г.) для лечения тяжелых травм ГСС позволило снизить частоту осложнений, наблюдавшихся среди больных группы сравнения при их лечении, тем самым улучшить результаты лечения больных группы исследования.

Ключевые слова: перелом лодыжек, вывих стопы, трансартикулярная фиксация, устройство для точного проведения спиц.

Библиографиялық сілтеме:

Серикбаев А.С., Дюсупов А.А., Жуманбаева Ж.М., Ван О.Т., Смагулова Ж.И., Шарапиева А.М., Сеиткабылов А.А. Табанның тайқуын, тобық сынықтарының және жілік аралық синдесмоз диастазын орнына келтіріп табанды асықты жілікке бекітуге арналған құрылғыны қолданудағы клиникалық нәтижелері // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2023. 6 (Т.25). Б. 77-90. doi 10.34689/SH.2023.25.6.009

Serikbaev A.S., Dyussupov A.A., Zhumanbayeva Zh.M., Van O.T., Smagulova Zh.I., Sharapiyeva A.M., Seitkabylov A.A. Clinical results when using the device to eliminate foot subluxation, diastasis of the tibiofibular syndesmosis, displacement of ankle fragments and transarticular fixation of the foot to the tibia // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2023, (Vol.25) 6, pp. 77-90. doi 10.34689/SH.2023.25.6.009

Серикбаев А.С., Дюсупов А.А., Жуманбаева Ж.М., Ван О.Т., Смагулова Ж.И., Шарапиева А.М., Сеиткабылов А.А. Клинические результаты при использовании устройства для устранения подвывиха стопы, диастаза межберцового синдесмоза, смещения отломков лодыжек и трансартикулярной фиксации стопы к большеберцовой кости // Наука и Здоровье. 2023. 6 (Т.24). С. 77-90. doi 10.34689/SH.2023.25.6.009

Өзектілігі.

Тобық сынықтары - егде жастағы әлсіз науқастарда немесе жас буындардағы сирақ-табан буынындағы қарапайым бұралу жарақаты нәтижесінде пайда болатын жиі кездесетін жарақаттар. Бұл сынықтарды емдеудегі жарақаттан кейінгі кездесетін буын беттеріндегі артроз қаупін азайту үшін бірлескен тұрақтылық пен теңестіруді қалпына келтіруге бағытталған [6]. Тобық сынықтарының сынуы барлық сынықтардың шамамен 9% құрайды, 100 000 адамға 122 жиілікте кездеседі [7] және 100 000 адамға 83 ауруханаға жатқызуды қажет ететін жарақат түрі болып кездеседі [10]. Бәсекелес хирургиялық технологияларды жүйелі шолудан алынған дәлелдемелер ұзақ мерзімді нәтижелерге көбірек көңіл бөлуді қоса, қосымша бағалау қажет деген қорытындыға келді [20].

Зерттеулер көрсеткендей, 11 жастан асқан науқастарда шамамен тұрақты сынықтардың оннан бірі тобық сынықтарына байланысты [15]. АҚШ-тың тобық сынықтарын эпидемиологиялық зерттеуде бес жыл ішінде 673 214 жағдайды анықтады, бұл 10 000 адамға 4,22 жарақат көрсеткішін берді [8]. Тобық сынықтарының сынуы барлық жастағы және екі жыныстағы адамдарда кездеседі, бірінші шыңы жас ерлерде және екінші шыңы егде жастағы әйелдерде кездеседі [11]. Егде жастағы әйелдерде тобық сыну қаупінің жоғарылауы мен сүйектің минералды тығыздығының төмендеуі арасында байланыс орнатылды [19], бұл егде жастағы әйелдердегі тобық сынуы әлсіздіктің болжамшысы болып саналатындығын көрсетеді. Өмір сүру ұзақтығының ұлғаюымен болашақта тобық сынықтары жиілігі де артуы мүмкін [9]. Бұл сынық сынуларының күрделі сипатын және жасы ұлғайған сайын науқастардың клиникалық жағдайының күрделенуін ескере отырып, тобық сынықтарын емдеуге әсер етеді деп күтілуде [1,21]. Орнынан тайған тобық сынықтарының табан тайқуымен немесе шығуымен болатын, сондай-ақ тобық буынының сіңір байлам аппаратының зақымдануы әдебиеттер бойынша, тірек-қимыл аппаратының барлық жарақаттарының 6%-дан 32%-ға дейін құрайды. Ал сирақ сүйектерінің 40,0-69,7% сынықтарын құрайды [23,17].

Консервативті емдеудің қолайсыз нәтижелерінің жиілігі кейбір мәліметтер бойынша 63%, ал хирургиялық емдеуде - 39% жетуі мүмкін. Емнің орташа ұзақтығы жоғары болып қалады (3,5-6 ай және одан да көп). Науқастардың тұрақты мүгедектігімен байланысты емдеу нәтижелері олардың жиілігі жағдайлардың 2,0-2,8% құрайды. Мұндай жиі жағымсыз нәтижелердің себебі тобықтардың және табанның репонирленген жағдайдағы сынықтардың толық бітісуіне дейінгі кезеңдегі ұстап тұрудың қиындығы болып табылады [2].

Осылайша жабық күрделі тобық сынықтарының табан тайқуымен немесе шығуы кезіндегі емдеу нәтижелерін жақсартуға бағытталған ғылыми-зерттеу жұмыстарын қажет етеді.

Зерттеудің мақсаты: Табанның тайқуы, немесе шығуы бар тобық сүйектерінің күрделі сынықтарын емдеу кезінде оларға репозиция жасайтын және біздерді тура өткізуге арналып жасалған құрылғымен табанды асықты жілікке трансартикулярлы бекітуді травматологияның жедел көмек көрсетуіндегі клиникалық тәжірибесінде пайдалану арқылы, осы жарақатты аурулардың емдеу нәтижелерін жақсарту.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу дизайны 2015-2018 жылдар аралығында жүргізілген проспективті клиникалық зерттеу. Зерттеуге тобықтың жабық сынықтары, табанның шығуымен немесе тайқуымен жүретін барлығы 142 науқас алынды. Табанды асықты жілікке буын арқылы бекіту жасалған науқастар саны 87 ер адамдар (61,3%) және 55 әйел адамдар (38,7%) олардың жас ерекшеліктері 19 дан 75 жасты құрады (орташа жастары $46,1 \pm 2,5$ жыл).

Зерттеу тобына 97 науқас кірді, олардың емдеу үрдісіне ойластырылған құрылғы қолданылды. Салыстыру тобында 45 адам (31,7%), оларға құрылғыны қолданусыз біз өткізілді.

Зерттеуге енгізілген белгілері: жасы 18 жастан асқан науқастар; тобық сынықтарының және асықты жіліктің төменгі эпифизінің артқы шетінің тайған сынықтары табанның тайқуы немесе шығуы бар науқастар; табанды асықты жілікке буын арқылы бекітуді қолдана отырып емдеу; тиісті емдеу әдістерін қолдануға және алынған деректерді ғылыми зерттеу жүргізу үшін жасырын пайдалануға ақпараттандырылған келісімнің болуы.

Зерттеуге енгізілмейтін белгілері: бақылаудың ұзақ мерзімдегі деректерінің болмауы және толық тексерілулердің болмауы; декомпенсация сатысындағы ауыр соматикалық аурулардың, өмірге қауіп төндіретін жағдайлардың, ауыр политравманың болуы; зерттеуге қатысудан бас тарту [3,4].

Зерттеу тобына емдеу барысында әзірленген құрылғы қолданылған 97 науқас енгізілді. Салыстыру топтарында 45 адам болды, оларда өткізілген біздер құрылғыны пайдаланбай жүзеге асырылды. Барлық науқастар осы емдеу әдісін жүргізуге ерікті түрде өздерінің ақпараттық келісімдерін берді және ол биоэтика бойынша жергілікті комитетпен келісілді.

Жалпы клиникалық әдістер – шағымдары және физикалық тексеру. Рентгенологиялық әдістер. Рентгенологиялық зерттеулер Siemens Luminas Fusion (2013) рентген аппаратын қолдану арқылы жүргізілді. Стационардағы және амбулаторлық емдеу кезінде науқастарды клиникалық бақылау. Емдеудің функционалдық нәтижелерін анықтау - ызыл асық буынындағы функциональдық жетістік Американдық сирақ және табан ортопедиялық қоғамның (AOFAS) жасаған сирақ және табан жарақаттарын емдеу нәтижесінің шкаласы (FAOS) бойынша 1 жылдан кейін бағаланды [18].

Статистикалық талдау. Сандық деректерді талдау барысында визуальды бағалаумен және Шапиро-Уилко критерийін қолданумен іріктеудегі белгінің таралу дұрыстығына тексеру жүргізілді. Белгінің таралуы қалыпты болған жағдайда орташа мән 95% сенім аралықты (95% CA) немесе стандартты ауытқуды (SD) сипаттаумен арифметикалық орташа мәнмен - M (орташа) көрсетілді. Егер белгілердің таралуы қалыптыдан өзгеше болса, орталық шама ретінде медиана (Me) мен кавартильдер (Q1, Q3) және кавартиль аралық интервалдар (IQR) пайдаланылды. Жиіліктік көрсеткіштерді салыстыру үшін χ^2 Пирсон критерийі қолданылды. Кез келген топшалардың саны 10 адамнан кем болса – t Фишердің екі жақты нақты өлшемі қабылданды. Нөлдік гипотезаны теріске шығару үшін $p=0,05$ статистикалық мәнділік деңгейі қабылданды.

Зерттеу нәтижелері.

Клиникалық зерттеу шеңберінде асқыну жиілігін, ұзақ мерзімдегі функционалдық нәтижелерді, емдеу ұзақтығының көрсеткіштерін кешенді талдау жүргізілді.

Клиникалық нәтижелерді бағалау үшін пайда болған асқынулардың жиілігіне талдау жүргізілді (кесте 1).

Бірінші кестеде көрсетілгендей, табанды, асықты жілікке қызыл асық және тобық асты буындары арқылы, өкше және тобық сүйектерінен өткізу кезінде біздердің

дұрыс өтпеулері олардың өткір ұштарының ауытқуларына байланысты жиі кезігеді [25]. Осындай ауытқулар салыстырмалы топтағы 45 аурудың 13 науқасында кезікті (28,9%, $p=0,03$), ал негізгі топтағы 97 аурулардың бірде бірінде кезікпеді. Табанның орнынан екіншілік тайқуы салыстырмалы топта 20%, науқастарда кезіксе, негізгі топта бұл көрсеткіш 7,2%-ды ($p=0,04$) құрады. Мұның өзі, осы көрсеткіштің негізгі топта 12,8%, төмендегенін көрсетіп отыр.

Кесте 1.

Табанды асықты жілікке қызыл асық буын арқылы бекіту үшін бізді өткізу ерекшеліктерімен байланысты асқынулардың жиілігі.

(Table 1. Frequency of complications associated with the peculiarities of the transfer of the foot to the tendon through the red joint).

Асқынулар	Топтар		Критерий	P
	негізгі, n=97	салыстырмалы, n=45		
Өткізу кезінде біздердің дұрыс орналаспауы	0	13 (28,9%)	Фишердің дәлдік критерийі	p=0,03
Сынықтардың екіншілік ығысуы және / немесе табанның екіншілік тайқуы	7 (7,2%)	9 (20,0%)		p=0,04
Біздердің сынуы	0	4 (8,9%)		p=0,01
Біздік остеомиелит	0	1 (2,2%)		p=0,05
Біздер маңайындағы жұмсақ тіндердің қабынуы	8 (8,2%)	11 (24,4%)		p=0,01

Біздердің сынуы (8,9%, $p=0,01$) және біздердің маңайындағы жұмсақ тіндердің қабынуы кезіндегі өкше сүйегінің остеомиелиті (2,2%, $p=0,05$), тек қана салыстырмалы топтағы ауруларда кезікті. Біздердің маңайындағы жұмсақ тіндерінің қабынуы негізгі топта 8,2% кезіксе осындай көрсеткіш салыстырмалы топта 24,4%, науқастарда байқалды $p=0,01$ бұл негізгі топтың жақсы көрсеткішінің үш есеге жуық артықшылығын көрсетеді.

Бізді өткізу кезінде біздердің дұрыс өткізілмеуі жиі болды. Ол тек салыстыру тобында ғана орындалды (28,9%, $p=0,03$). Бірқатар жағдайларда екі топта да біздің майысу нәтижесінде табанның екінші рет ығысулары кезікті. Өзірленген құрылғыны қолдану кезінде біздерді өткізу ерекшеліктері осы асқыну жиілігін 12,7%, ($p=0,01$) төмендетуге мүмкіндік берді (салыстыру тобында 20,0% - дан негізгі топта ($p=0,006$) 7,2% - ға дейін) [5].

Бекіту процесінде біздің сынуы тек салыстыру тобында ғана байқалды (8,9% жағдайда, $p=0,05$). Біздің пайымдауымызша, бұл айырмашылықтар тең қабырғалы үш бұрыштың шыңында орналасқан біздерге оларға түсетін жүктемелердің тең бөлінуімен байланысты болды. Ал бір жазықтықта өткен біздер жөнінде біздерге түсетін жүктемелер тең болады деп механика заңы бойынша айту қиын. Сондай-ақ, біздер айналасында жұмсақ тіндердің қабынуы жиі байқалады. Салыстыру тобында ол 24,4%-ды құрап, негізгі ден үш есе төмен

болды. Жалпы негізгі топтағы асқыну жиілігі салыстыру тобына қарағанда 5,5 есе төмен болды. Егер асқынулардың бір бөлігі сол бір емделушілерде дамығанын ескеретін болсақ, салыстыру тобындағы осындай сан 22 (48,9%), негізгі топта – 10 (10,3%), алайырмашылықтар 4,7 есеге тең болды.

Құрылғыны пайдалану кезінде де, оны пайдаланбаған кезде де бекіту 3-5 бізді сирақ-табан буындары арқылы өткізуді кездейді. Негізгі топта енгізу барлық жағдайларда 3 бізді өткізумен шектелді. Салыстыру тобында жоғарыда көрсетілгеніндей 28,9% ($p=0,002$) жағдайда, бастапқы біздер дұрыс өткізілген жоқ. Оларды қайта өткізуді ескере отырып, буындар арқылы жүргізілген біздердің орташа саны салыстыру тобында $4,1 \pm 0,1$ тең болды бұл негізгі топтың көрсеткішінен $1,1 \pm 0,1$ ($p=0,002$) жоғары болды. Біз клиникалық топтарда осы асқынудың даму жиілігіне және буын бетінің зақымдану ауданына компьютерлік томография зерттеудің деректері бойынша біздермен буын шеміршектерінің ауданының негізгі топта және салыстырмалы топтарда қанша бүлінетінін анықтап салыстырмалы талдау жүргіздік. Оның нәтижелері 2-кестеде көрсетілген. 2-ші кестеде көрсетілгендей негізгі топтағы 97 аурудың тек 5 науқасында ғана артроз-артриттердің белгісі байқалды 5,2%, ал салыстырмалы топтағы 45 науқастың 7 (15,6%, $p=0,071$) осы асқыну анықталды.

Кесте 2.

Құрылғының қолданылуына байланысты буын шеміршектерінің біздермен зақымдануларының таралуы және артроз-артриттің жиілігі.

(Table 1. Distribution of damage to articular cartilage and the frequency of arthrosis-arthritis due to the use of the device).

Клиникалық манифестацияланған артроз-артрит болуы және зақымдану көлемі (КТ)	Клиникалық топ				критерий	P
	Негізгі		Салыстыру			
	абс.саны (n=97, КТn=33)	%	абс.сан (n=45, КТn=15)	%		
Артроз-артрит бар болуы	5	5,2	7	15,6	Фишердің дәлдік критерийі	0,071
2% азырақ	21	63,6	5	33,3		0,048
2-5%	9	27,3	6	40,0		0,392
6-10%	3	9,1	3	20,0		0,489
10% артық	-	-	1	6,7		-

Негізгі топта қосымша емдеуді талап ететін клиникалық манифестациямен артроз-артрит дамуының жиілігі салыстыру тобына қарағанда 3 есе төмен болды. Алайда, Фишердің t-критеріі арқылы анықталған айырмашылықтары айтарлықтай емес ($p=0,071$). Негізгі топта буынды шеміршектің ең аз зақымдануы (оның жалпы ауданының 2%-дан кем) айтарлықтай жиі анықталды 63,6%, ал осындай көрсеткіш салыстырмалы топта 33,3%, ($p=0,048$) құрады. Буын шеміршектерінің 2-5% көлемінің зақымдануы КТ бойынша негізгі топта 27,3%, ал салыстырмалы топта 40,0%, ($p=0,392$), науқастарда анықталса, ал 6-10%, 9,1 және 20,0%, ($p=0,489$), науқастарда кезікті.

Бір айта кететін жай, 10% артық буын шеміршектерінің бүлінуі тек салыстырмалы топта ғана анықталды (6,7%) оған себеп ем шара көрсету кезіндегі біздерді еріксіз бірнеше рет қайталап, өткізулеріне байланысты, сирақ-табан буынындағы буын шеміршектерінің бүлінуі де заңдылық деп есептеуге болады.

№ 1 Клиникалық мысал

Науқас К., 59 жаста Семей Жедел жәрдем медициналық ауруханасының политравма бөліміне «Сол жақ сирақтың сыртқы тобықғының сынығы, дельта тәрізді байламның үзілуі табанның сыртқы тайқуы» деген

диагнозымен түсті. Жарақат тұрмыстық. Жарақат алған кейін 7 тәуліктен соң келді. Біріншілік көмекті тұрғылықты мекен жайы бойынша ауруханада көрсетілген, гипсті лонгета салынған.

Аяғының қатты ауырсынуына байланысты 7 тәуліктен соң ЖЖМА жедел жәрдем көлігімен жеткізілді. Сол жақ сирақты гипсті таңғыш ішінде рентгенге түсіргенде, сыртқы тобықтың орнынан жылжығаны және табанның сыртқа тайқуымен болды (сурет 1).

Гипс байламын шешкенде, сирақ табан буынының және табанның жұмсақ тіндерінің қатты ісінгені көрінді. Сирақ табан буынындағы қозғалыстың шектелуі, қатты ауырсынуы байқалды.

Белдегі 3-4 бел омыртқасының арасынан жұлын анестезиясы жасалынып, сирақ табан буынына: «Табанның тобық сынықтарының және жілік аралық синдесмоз диастазының, тайқуын орнына келтіріп, табанды асықты жілікке трансартикулярлы бекітуге арналған құрылғы» аяққа орнатылып, табанның сыртқа тайқуын және сыртқы тобық сүйегінің сынықтарын орнына келтіреді (сурет 2).

Жасаған амалымыздың дұрыстығын, құрылғыны аяқтан шешпей 2 - қырынан рентген бақылау суретіне түсірілді (сурет 3,4).

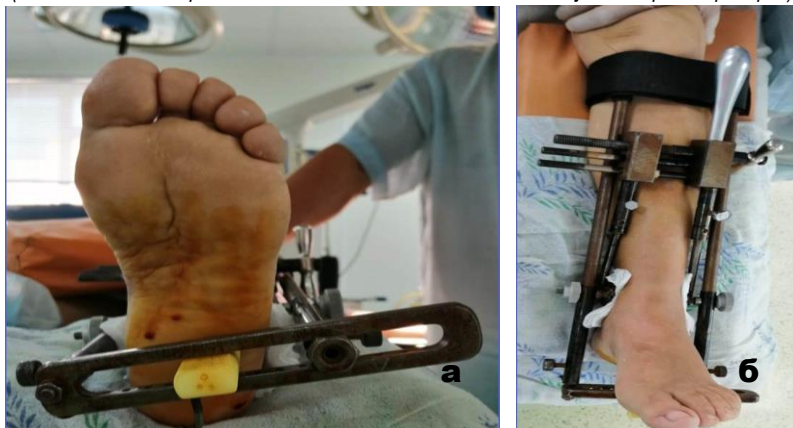


а – көрініс алдынан

б - көрініс жанынан

Сурет 1. Гипс байламының астындағы, сол жақ сирақтың сыртқы тобықғының жылжуы және табанның сыртқа тайқуы.

(Picture 1. Under the plaster cast: lateral dislocation of the left ankle joint and plantar prolapse).



а - табаннан көрініс,

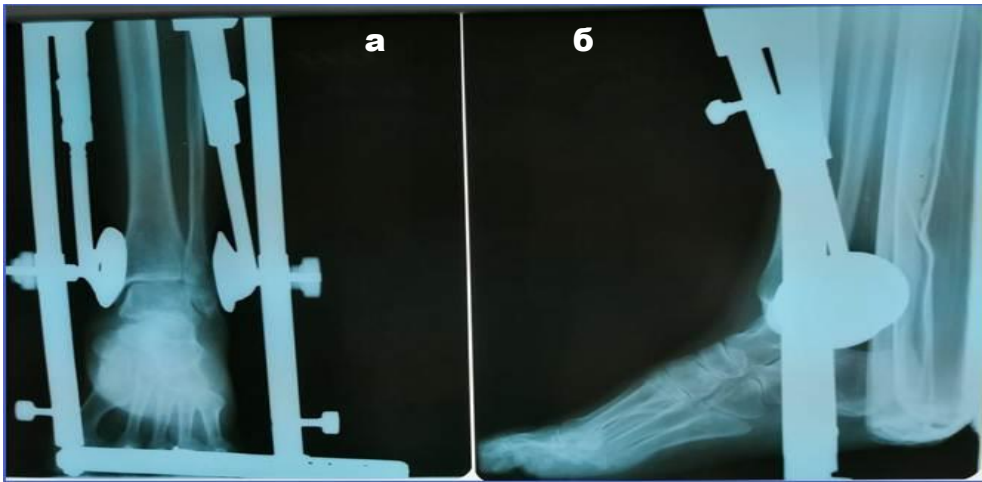
б - үстінен көрініс

Сурет 2. Табанның тайқуын, сирақ сүйектерінің синдесмозының жыртылып ажырауын, тобық сүйектерінің сынықтарын орнына келтіріп, табанды асықты жілікке біздермен бекітетін құрылғыны (Патент № 2690613, 2019, РФ) аяққа орнатылуы.

(Picture 2. Installation of a foot device (Patent No. 2690613, 2019, Russian Federation), replacing foot slippage, rupture of the syndesmosis of the tibia, and fractures of the ankle joint bones).

Табанның және сыртқы тобық сүйегінің сынықтарының дұрыс орнына келгеніне көз жеткізген соң, табан асты жұмсақ тіндері арқылы, өкше сүйек, тобық асты буыны, сирақ табан буыны арқылы асықты жілікке Илизаровтың

(d-2мм) 3 бізін, тең қабырғалы үш бұрышты тесігі бар біздер бағыттаушы арқылы өткізуге дайын екені көрсетіліп тұр.



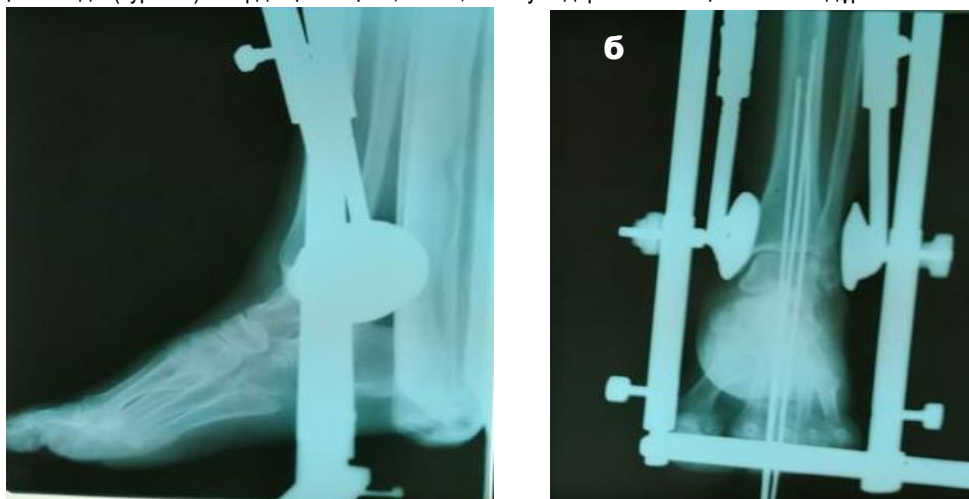
а - алдынан көрініс

б - жанынан көрініс

Сурет 3. Сол жақ сирақ табан буынына салынған «құрылғы». Табанның тайқуы және сыртқы тобық сынығы орнында.
(Picture 3. The “device” is inserted into the left ankle joint. Slipped foot and external ankle fracture in situ).

Біздердің дұрыс өткізілгенін рентген суретіне түсіру арқылы бақылағанда (сурет 4) олардың тек қана, өкше,

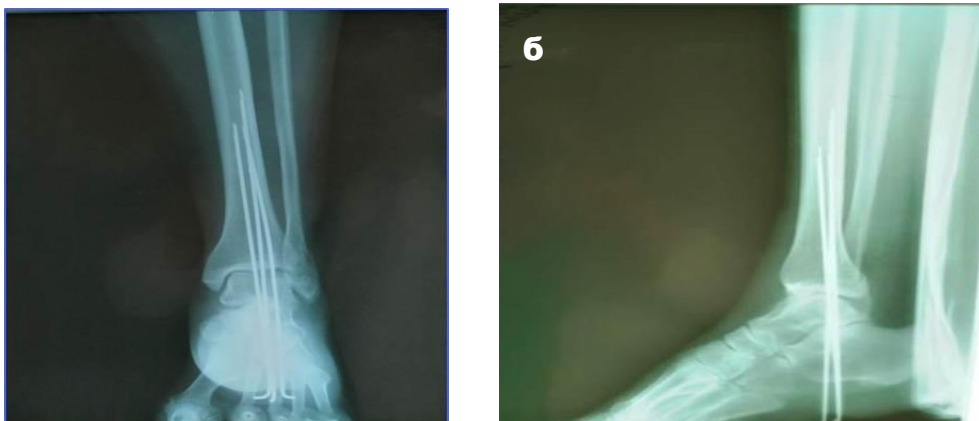
топай асты буындарынан, топай сүйегі арқылы сирақ табан буындарынан асықты жілікке дұрыс өткені көрініп тұр.



а - көрініс жанынан

б - көрініс алдынан

Сурет 4. Науқас Қ., репозициядан кейінгі, құрылғыны аяқтан алмай түсірілген рентгенограммалары.
(Picture 4. X-rays of patient K. after reposition, taken without removing the apparatus).



а - алдыңғы көрініс

б - жанынан көрініс

Сурет 5. Табан асты тіндері, өкше сүйек, топай асты буыны, топай сүйек, сирақ табан буыны арқылы асықты жілікке біздердің дұрыс өтуі.
(Picture 5. Proper passage of muscles through the plantar tissue, calcaneus, talus, ankle).

Тек біздердің дұрыс өткізілгеніне құрылғыны шешпей тұрып көз жеткізгеннен кейін қана, құрылғы науқастың аяғынан шешіледі. Құрылғыны аяқтан шешкеннен кейін, табанды және тобық сынықтарын құрылғысыз, өткізілген 3 біздердің өздері ғана тайдырмай ұстап тұрғанына көз жеткізу үшін біз тағыда, аяқты 2 көрінесте рентгенге түсіреміз (сурет 6).

6-шы суретте көлтірілгендей, біздер (3) табан асты тіндері, өкше сүйек, топай асты буыны, топай сүйек, сирақ табан буыны арқылы асықты жілікке дұрыс



Сурет 6. Табандағы біздердің қайырылып кесілгеннен кейінгі көрінісі.

Бұл әдісте тек біздердің ғана жарақаты болады.

(Picture 6. The appearance of the spokes on the sole after bending and cutting. With this method, only the knitting needles are injured).

Стационарға түскенінен 4 күннен кейін науқас амбулаторлық емдеуге ауруханадан шығарылып үйіне қайтарылды. Емдеу кезінде ешқандай байқалатындай тосын өзгерістер байқалмады. Табан – сирақ тіндерінің ісіктері қайтып, гипстік байламдар босай бастағанда аптасына бір рет оның лонгеталық бөлшектерін аяққа сыртқы бинттер арқылы қысып байланып отырылды. Емдеу басталғалы бір айдан кейін, табанды жерге тіреп, қолтық таяқтарының көмегімен жаралы аяққа аздап салмақ салына бастады. Осындай аяққа салмақ салу бірте бірте ұлғайтылып, 2 айдан кейін қолтық

таяқтарының біреуін тастап тек бір таяққа сүйеніп жаралы аяққа салмақ салу басталды. Осы кезде біздер табан сирақтан алынып тасталды. Айта кету керек, біздерді аларда, біздердің маңайындағы табан тіндерінде ешқандай да біз жарақаттарының асқынуы, орындарынан жылжуы байқалмады.

Ал 2,5 айдан кейін, қолтық таяқтың екіншісінде тасталып ауру қол таяққа көшірілді. 3 айдан кейін гипстік байлам мүлдем алынып тасталды да, сирақ табан буынына байқаулық рентгенологиялық зерттеу жасалынды (сурет 7).



а - көрініс алдынан

б – көрініс жанынан

Сурет 7. 12 айдан кейінгі сирақ-табан буынының рентгенограммасы.

(Picture 7. X-ray of the ankle-foot joint after 12 months).

7-ші суретте көрсетілгендей рентгенограммалардың алдыңғы және жанындағы көріністерде топай сүйектің сирақ табан буынында тайқуы көрінбейді, сыртқы тобық сүйегінің сынығы толығымен біткен. Жілік аралық синдесмозында екі жіліктің өз орындарында тұрғандығы байқалады. Осы көріністер, аурудың сирақ табан буынындағы жарақаттары, ұсынылып отырған құрылғыны пайдаланудың арқасында үш айдан кейін, толық сауыққанын көрсетеді. Науқас 4 айдан кейін, өз мамандығы бойынша жұмысқа шығарылды. Сирақ табан буынындағы қозғалыс қызметі толығымен орнына келді (сурет 8).

9-шы суретте келтірілгендей, сыртқы тобық сүйегінің сынып, табанның сыртқа тайқуы бар сирақ табан буынының күрделі сынықты табанның 4-айдан кейінгі ем

шарадан соң, сирақ табан буынындағы қозғалыстары, жарақаты болмаған оң жақ табанның қозғалысынан ешқандай айырмашылығы жоқ екені толығымен көз жеткізуге болады. Оның дәлелі, сол жақ табанның табанға қарай бүгілуі (сурет 8,а) және сираққа қайырылуы (сурет 8,б) оң жақ табанның қозғалысына толық сәйкес келуі.

Тобық сүйектерінің күрделі сынықтары кезіндегі табанның орнынан тайқуы немесе толық шығуы бар, сирақ табан буынының жарақаттары травматологияда кезігетін жарақаттардың ең бір ауыр түрлеріне жатады.

Себебі, бұл жарақаттардың нәтижелеріне байланысты, келешекте аяқтардың тірек-қыймыл қозғалысының қалай орнына келуіне байланысты.



а - табанның бүгілуі



б - табанның қайырылуы

Сурет 8. Функционалдық сынамаларды жүргізу кезіндегі науқастың аяғының фото суреттері.

(Picture 8. Photographs of the patient's leg during functional testing).

Жарақат алған адам сәл ақсаудан, жүре алмай қалып мүгедек болуына душар болуы мүмкін, болып та жатыр.

Сондықтан, осындай жарақаттардың жабық түрде, аз травмалық әдістермен емделгені дұрысырақ екеніне ешкімнің де күмәні болмайтыны даусыз.

Жіңішке (d 2мм) 3 бізбен ғана табанның тайқуын, орнынан жылжып кеткен күрделі тобық сүйектерінің сынықтарын орындарынан тайдырмай ұстап тұру, ауруға да, дәрігерге де пайдасы өте жоғары аз травмалық ота түрі. Осындай остеосинтез кезінде ота жарақаттың тек табанда ғана 6 мм шеңберде орналасуы кей кездерде өте ыңғайлы да, қымбатты.

Мысалы: табан сыртында, сирақ табан буыны маңайында, сирақтың бойында сыртқы тері жарақаттары немесе аурулары (псориаз, экзема, іріңді ұсақ-үлкен жаралар т.б.) болған жағдайда, осы келтірілген тіндерді тіліп ота жасауға мүмкіндік болмағанда, осы бізді ғана пайдалану әдісі, құны өте жоғары, таптырмас әдіс екені дәлелдеуді қажет етпейді.

Оған келесі №2 клиникалық мысал: Табанның үстіңгі жағы мен сирақтың бойында псориазбен бүлінген терілері бар науқас үшін таптырмайтын әдіс екені дәлелденді. Себебі, сирақ табан буыны маңайында тері қабатының бүлінуіне байланысты қандайда болмасын ота жасауға ешқандай мүмкіндік жоқ еді.

№2 клиникалық мысал

Науқас Б., 57 жаста, ауруханаға мынандай диагнозбен келіп түсті: (44-B2.1). Жабық түрдегі сол жақ сирақтың сыртқы және ішкі тобығының жабық сынығы, жілік аралық

синдесмоздың жырталуы, табанының сыртқа тайқуы (сурет 9).

Сирақтың тері сызаттары, фликтеналары, және қосымша: псориаздық ауруы анықталды. Жарақат өнеркәсіптік, науқастың айтуынша, жұмыста аяғына ауыр зат құлаған. Бастапқыда аудандық аурухана деңгейінде амбулаторлық жағдайда емделді. Жарақат алған сәттен бастап ауруханаға жеткізу уақыты 11 - тәулік.

Рентгенологиялық зерттеу кезінде: сол жақ сирақтың сыртқы және ішкі тобығының сынуы және сынықтардың орнынан жылжуы, жілік аралық синдесмоздың жырталуы және табанның сыртқа тайқуы анықталды (сурет 9).

Жұлынға анестезия жүргізумен тобық сынығына бір сәтте орнына түсіру жүргізілді. Табанды асықты жілікке буын арқылы бекіту жүзеге асырылды.

Науқастың аяғына: Табанның тобық сынықтарын және ЖАС диастазының тайқуын орнына келтіріп, табанды асықты жілікке біздермен трансартикулярлы бекітуге арналған құрылғыны науқастың жарақаттанған аяғына орнатылды да, табан-тобық сынықтарын, ЖАС диастазын орнына келтіріліп (сурет 10) біздермен асықты жілікке бекітілді.

Біздердің табан, асықты жілік тіндерінен дұрыс өткізілгенін және де табанның тобық сынықтарының, ЖАС диастазының орнына келтірілгенін рентгенологиялық зерттеу кезінде, біздердің дұрыс өткізілгені, табанның тайқуы, тобық сынықтарының орнына келтірілгені және ЖАС ажырауы жойылғаны анықталды. СТБ рентгенограммасында анықталды. 11-ші суретте біздердің өткізілгеннен кейінгі аяқтың жалпы түрі көрсетілген.



а - көрініс алдынан б - көрініс жанынан

Сурет 9. Науқас Б.-нің ауруханаға түскен кездегі сирақ-табан буынының рентгенограммасы.
(Picture 9. X-ray of the ankle-foot joint of patient B. when he was admitted to the hospital).



а - көрініс жанынан

б - көрініс табан жағынан, псориаз таңбалары

Сурет 10. Сирақ-табан буынын бекітуге арналған құрылғының науқас Б.-нің аяғындағы көрінісі.
(Picture 10. View of patient B's leg with an ankle fixation device).



а) көрініс жанынан, б) көрініс табан жағынан псориаз таңбалары

Сурет 11. Біздердің өткізілгеннен кейінгі аяқтың жалпы түрі 13-ші суретте табан буындары арқылы біздермен бекітуден кейінгі рентгенограммалар сипатталған.
(Picture 11. (The general view of the lower leg after the insertion of needles is shown in Figure 13, radiographs after fixation through the joints of the foot.)

Науқас Б., емделуінің 13-ші тәулігінде амбулаторлық емделуге ауруханадан үйіне шығарылды.

Емделгеніне 1,5 ай өткен кезде, науқас бақылауға шақыртылып, табанындағы біздер алынып, СТБ

рентгенологиялық зерттеу жүргізілді, аяғы 2 көріністе рентгенге түсірілді (сурет 14).

12-ші суретте келтірілгендей, науқастың СТБ анатомиялық құрылысы толығымен орнына келгені көрініп тұр.



а - көрініс жанынан; б - көрініс алдынан; в - сау аяқтың алдынан көрінісі.

Сурет 12. Сирақ табан буындары арқылы біздермен бекітуден кейінгі рентгенограммалар.

(Picture 12. X-ray after fixation with pins through the ankle joints).



а - табанның СТБ бүгілуі

б - табанның СТБ жоғары бүгілуі

Сурет 13. Науқас Б, 12 айдан кейінгі функционалдық сынамаларды жүргізу кезіндегі науқастың аяғының фотосуреттері. Псориаз таңбалары.

(Picture 13. Patient B, control photographs of the patient's leg after 12 months during functional testing. Symptoms of psoriasis).

Асықты жілікпен, топай сүйек және тобық сүйектерінің аралықтарындағы буын аралықтары барлық жерлерде бірдей қашықтықта орналасқан. Сынған ішкі және сыртқы тобық сүйектерінің сынықтары бір бірімен бітісіп кеткен, ЖАС ашылуы көрінбейді, жіліктер бір бірімен өз буын

қатынасында дұрыс орналасқан. Жоғарыда келтірілген емдеудің бас кезіндегі жетістіктері, науқасқа емделуден 12 айдан кейінгі уақытта СТБ жүргізілген функционалдық сынамалардың жоғарғы деңгейде екеніне көз жеткіздік (сурет 13).



а - көрініс алдынан

б - көрініс жанынан

Сурет 14. Науқас Б., сирақ-табан буынының 12 айдан кейінгі рентгенограммасы.

(Picture 14. Patient B., x-ray of the ankle joint after 12 months).

12 айдан кейінгі рентгенологиялық зерттеу көрінісі 14-шы суретте келтірілген. Тобық сүйектерінің сынықтары толығымен біткен, ЖАС-да жіліктер арасындағы синдесмоз кеңдігі орнында, буын қуыстары барлық жерлерде бірдей алшақтықта орналасқан. Топай сүйекпен, асықты жіліктің бір бірінен тайқуы анықталмайды.

Талқылау. Тобық сынықтары, травматология-ортопедия саласында кезігетін, тірек-буын аппаратының сынықтарының 9,0-15,0% құрайды [6,13].

Осы жарақаттарды емдеуге арналған консервативті және хирургиялық мүмкіндіктерінің көпшілігіне қарамастан, ем шаралардың қанағаттанарлықсыз нәтижелері 7,0-38,0%-ды мөлшерінде кезігеді, ал кейбір ауыр пронациялық, сынықтардың қанағаттанарлықсыз нәтижелері тіпті 40%-ға дейін көтеріледі [12,22].

Тобық сүйектерінің сынықтарының күрделілігіне байланысты, науқастар емделіп болғаннан кейін, қазіргі кездегі медицинадағы ең жоғарғы тәжірибелерді пайдаланылса да, аурулардың арасында кезігетін мүгедектік көрсеткіштері 4,0%-дан 46,0%-ға дейін кезігетіні белгілі [16,24,14].

Осындай СТБ кезігетін күрделі сынықтарды емдеу үшін, жуандығы 1,5-2,0 мм болатын біздермен табанды, СТБ арқылы, асықты жілікке тігіп бекіту арқылы емдейтін ЦИТО-дан (Москва) А.В. Каплан (1979 ж) ұсынған жабық түрдегі ота жасау әдісі кеңінен Семей қаласының ЖЖМА политравма-ортохирургия бөлімшесінде ерте кезден пайдаланылып келеді. Бұл әдіс бойынша табанның тайқуы не шығуы бар күрделі тобық сынықтарын емдеу кезінде, табанның тайқуын не, шығуын және күрделі тобық сынықтарын А.В. Каплан (1979) әдісімен, қолмен репозиция жасау арқылы орнына әкеліп ұстап тұрып, екінші дәрігер, 2-3 біздерді, табанның өкше тұсынан: өкше сүйектен, топай асты буыны арқылы-топай сүйектен, СТБ арқылы-асықты жілікке өткізіп,табанды асықты жілікке, сүйек сынықтары біткенше (2-3 ай) бекітеді. Қосымша, сирақ-табанға тері сыртынан гипс байламдары салынады.

Келтірілген әдістің, аз травмалы (инвазивті), шығынды аз талап ететін, жедел (ургентті) көмегін жасау кезінде, таптырмайтын ем түрлілігіне қарамастан, әдісті қолдану кезінде, көптеген кемшіліктері де байқалады.

Тіпті біздерді қайталап өткіздірмейтін арнайы жасалған: «Табан арқылы асықты жілікке біздерді трансартикулярлық өткізуге арналған құрылғыны (Авт.күәлік №55201, 2006 және Патент №19661, 2006, ҚРЮМ) пайдаланған кезде де, біздерді еріксіз қайта өткізуге тура келген жағдайларға душар болдық, ол құрылғының репозиция жасау мүмкіндігі жоқтығымен түсіндіріледі. №19661, 2006 ҚР патенті алынған «құрылғының пайдасы тек біздерді тура өткізуге ғана арналған.

Сондықтан біз, қолдар арқылы табанның тайқуы бар, күрделі тобық сынықтарын-табанды, асықты жілікке орнына әкеліп, олар тайып кетпес үшін еріксіз біздермен, оларды бір біріне бекітуге мәжбүрміз.

Ал біздерсіз, табан, тобық сүйектерінің сынықтары, асықты жілікке байланысты орындарына келген келмегенін білу үшін, науқастарды рентгенологиялық

суретке түсіре алмаймыз, себебі, олар орындарынан ешбір қиындықсыз біздерсіз тайып кетеді.

Сол себепті, біздер дұрыс өтсе де,табан-сүйек тайқулары қалып қойған ауруларға бақылау рентгенологиялық зерттеулерден кейін, қайтадан репозиция жасау үшін біздерді суырып алып, тағы да мөлшермен репозиция жасап біздерді екінші рет өткізуге тура келеді,кейде үшінші... төртінші рет.

Біздерді қайталап өткізген кезде, СТБ бірінші травма алу кезінде бүлінбеген тіндерінің (сүйек, шеміршек,бұлшық ет, қан тамырлары мен нервтердің) бүлінетіндігі. Осындай екінші рет мағынасыз, керек емес, бүлінулер неғұрлым көп болса, ем нәтижелерінің қорытындысының төмендейтіні дәлелді қажет етпейді.

Оған дәлел, төменде келтірілген науқастардың емдеу нәтижелерінің олардың арасында кезіккен асқинуларға байланысты көрсеткіштері болып табылады.

Осы кемшіліктерді болдырмас үшін біз осы «құрылғыға» (Патент №19661, 2006) табан және тобық сүйектерінің сынықтарының тайқуларына репозиция жасайтын қосымша құрылғы жасап, осы екі құрылғының бірігіп, бір құрылғыдай жұмыс істей алатын «құрылғы» жасап ұсындық, оны 2015-2018 жылдары (доктарантура өту кезінде) негізгі топтың 97 науқастарында пайдаландық, пайдалылығына көз жеткізіп, осы құрылғыға 2018 жылдың бас кезінде РФ ФИПС-іне ұсынып РФ №2690613,2019ж июнь айында, Патентін алдық.

Табанның СТБ толық шығуын мөлшермен қолмен орнына келтіргеннен кейін, сирақ және СТБ құрылғыны (Патент №2690613, 2019) орнатқаннан кейінгі:

бірінші мүмкіншілігі - табан және күрделі тобық сынықтарының және ЖАС диастазын қолмен репозиция жасалғаннан кейінгі қалдықты тайқуларын, топай сүйектің буын беттерін, асықты жіліктің буын беттеріне дұрыс орналасу дәрежесін, сау аяқтағы сияқты орнына келтіріп, репозиция жасай алатындығы;

екінші мүмкіншілігі - репозициясы жасалған СТБ сынықтарының, олардың тайқуларының орнында тұрғандығын тексеру үшін біздерді өткізіп бекітпей тұрып, рентгенологиялық зерттеу жасай алатындығымыз. Егер сынықтар орнында тұрмаса, біздер болмағандықтан қайтадан репозиция жасауға болатындығы, ал ЭОП болса (ЖЖМА 2017 жылдан бастап ЭОП бар) бірден бірінші ретте репозиция жасауға болатындығы.

үшінші мүмкіншілігі - репозиция дұрыс жасалғанына көз жеткізілген соң, біздерді бірден – табан асты тіндері арқылы, олардың үш бұрышты орналасқан жағдайында, өкше топай сүйектерді, СТБ арқылы асықты жілікке тура өткізуге болатындығы;

төртінші мүмкіншілігі - біздердің дұрыс өткендігін тексеру үшін репозицияны бұзбай тағы да рентгенологиялық зерттеу жүргізе алатындығымыз.

Істелген ота тәсілдерінің дұрыстығына көз жеткізілгеннен кейін ғана, құрылғыны аяқтан алып, сирақ-табанның тері қабаттарының сыртынан гипсті таңғыш салынады.

Міне осындай жаңа құрылғының (Патент № 2690613, 2019, РФ) төрт мүмкіншілігі осы құрылғының жоғарғы технологиялық мүмкіндіктері болуының

арқасында, жабық түрде, аз травмалы (инвазивті) 3 бізді ғана пайдаланып, остеосинтез отасын СТБ-ың күрделі жарақаттарына травматология-ортопедия саласының клиникалық тажрибесіне кіргізуге болатынына көз жеткіздік.

Оған дәлел жаңа құрылғыны (Патент №2690613, 2019) пайдаланған негізгі топтың 97 ауруларына және салыстырмалы топтағы 45 ауруға құрылғыны пайдаланбай, ем жүргізгендегі емдеу нәтижелері.

Қортынды. СТБ сүйек-капсула-байлам негізінің ауыр механикалық жарақаты кезіндегі емдеу нәтижелерін жақсартуға мүмкіндік беретін жоғарыдағы кемшіліктерді болдыртпайтын осы заманға сай «Табанның тобық сынықтарының және жілік аралық синдесмоз диастазының, тайқуын орнына келтіріп, табанды асықты жілікке трансартикулярлы бекітуге арналған құрылғы» жасап негізгі топтағы 97 ауруға пайдаландық. Құрылғыға РФ №2690613, А61В17/56 (2018.08) 04.06.2019 ж. патент алынды. Бұл құрылғының жетістігі табанның тайқуын, жілік аралық синдесмоз ЖАС) диастазын, тобық сынықтарының тайқуын қалпына келтіреді және табанды асықты жілік сүйегіне трансартикулярлы бекітілуіне арналған құрылғыда қаңқасы белдемшесі бар, бұрандасы және миллиметрлі бөлінісі бар шкаласы және екі фильцті қалқанша төсеніші бар, ол тобықтың анатомиялық пішіндерін қайталайды және ішкі телескопиялық стержндері бар, бұл ретте стержннің біреуі қозғалыссыз бекітілген, ал екіншісі қаңқа бойымен белдемшеде қозғалу мүмкіндігі бар, бұранда көмегі арқылы біріншіге қатысты жақындатуға және алшақтатуға болады.

Авторлардың қосқан үлестері: Барлық авторлар зерттеу кезінде өз үлестерін қосты. Манускриптті жазуда, дизайн және материалдарды жинау зерттеу тобымен бірге жүргізілді: Дюсупов А.А., Серикбаев А.С., Жуманбаева Ж.М., Сеиткабылов А.А.

Қызығушылық конфликтісі: Авторлар ұжымы материалдар жинауда, олардың құрылымын зерттеуде, және оларға интерпретация жасауда ешқандай жанжалдардың болмағандығын айтады. Қандайда бір мекемелерден қаржыландыру көзі болған жоқ.

Әдебиеттер:

1. Майоров Б.А., Тульчинский А.Э., Беленький И.Г., Сергеев Г.Д., Барсукова И.М., Ендовицкий И.А. Лечение пострадавших с чрезвычайными переломами бедренной кости в травмоцентре 1-го уровня Ленинградской области // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. №3. С. 68–76.
2. Салихов Р.З., Панков И.О., Плаксейчук Ю.А., Соловьев В.В. Ошибки и осложнения при лечении сложных переломов области голеностопного сустава // Практическая медицина. 2014. Т.2, №4(80). С. 128-131.
3. Серикбаев А.С., Дюсупов А.А., Дюсупова А.А., Козыкенов А.А., Кабдешов А.К., Сеиткабылов А.А. Клинические результаты лечения переломов лодыжек с вывихом стопы с использованием аппарата для точного проведения спиц // Наука и здравоохранение. 2018. Т.20, №4. С. 61-72.

4. Серикбаев А., Сеиткабылов А.А. Эффективность применения устройства для точного проведения спиц при трансартикулярной фиксации в лечении переломов лодыжек с подвывихом и вывихом стопы // XIV Международная (XXIII Всероссийская) Пироговская конференция студентов и молодых ученых. – М., 2019. - 115 с.

5. Серикбаев А.С., Дюсупов А.З., Дюсупов А.А. Табанның орнынан шығуымен жүретін тобықтың күрделі сынығы кезіндегі трансартикулярлы бекітуді оңтайландыру // Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых «Наука и здоровье». Семей, 2016. 162 с.

6. Серикбаев А.С., Дюсупов А.З., Дюсупов А.А. Табанның орнынан шығуымен жүретін тобықтың күрделі сынығы кезіндегі трансартикулярлы бекітуді оңтайландыру // Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых «Наука и здоровье». Семей, 2016. 162 с.

7. Comat G., Barbier O., Ollat D. The posterior malleolar fracture: a parachute injury not to be overlooked // OrthopTraumatol Surg Res. 2014. Vol. 100, №4. P. 4190-4122.

8. Court-Brown C.M., Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review // Injury. 2006. 37(8):691–697. doi:10.1016/j.injury.2006.04.130.

9. Court-Brown C.M., Duckworth A.D., Clement N.D., McQueen M.M. Fractures in older adults: A view of the future? // Injury. 2018. 49(12):2161–2166. doi:10.1016/j.injury.2018.11.009.

10. Donken C.C., Al-Khateeb H., Verhofstad M.H., van Laarhoven C.J. Surgical versus conservative interventions for treating ankle fractures in adults // Cochrane Database Syst Rev. 2012. 15(8):CD008470.

11. Johnston B.C., Patrick D.L., Devji T., Maxwell L.J., Bingham C.O., Beaton D., Guyatt G.H. Chapter 18: Patient-reported outcomes. In Higgins T.J., Chandler J., Cumpston M., Li T., Page M.J., Welch V.A. (Eds.), Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 6.2 (updated February 2021): Cochrane. 2021.

12. Kadakia R.J., Ahearn B.M., Schwartz A.M., Tenenbaum S., Bariteau J.T. Ankle fractures in the elderly: Risks and management challenges // Orthopedic Research and Reviews. 2017. 9:45–50. doi:10.2147/ORR.S112684. [Google Scholar]

13. Kiely P.D., Lloyd M.E. Ankle arthritis - an important signpost in rheumatologic practice // Rheumatology. – Oxford, 2021. Vol. 60, №1. P. 23-33.

14. Lampridis V., Gougoulis N., Sakellariou A. Stability in ankle fractures: Diagnosis and treatment // EFORT Open Rev. 2018. Vol. 3, №5. P. 294-303.

15. Ma X., Wang X., Huang J., Zhang C., Chen L. Internal fixation of distal tibiofibular syndesmosis injuries: a systematic review with meta-analysis // IntOrthop. 2013. 37:1755–1763. doi:10.1007/s00264-013-1999-x.

16. Paley D., Fischgrund J. Open reduction and circular external fixation of intraarticular calcaneal fractures // ClinOrthopRelat Res. 2013. №290. P. 125–131.

17. Rammelt S., Sangeorzan B.J., Swords M.P. Calcaneal Fractures - Should We or Should We not Operate? // Indian J Orthop. 2018. №52(3). P. 220-230.

18. Scheer R.C., Newman J.M., Zhou J.J., Oommen A.J., Naziri Q., Shah N.V., Uribe J.A. Ankle fracture epidemiology in the united states: Patient-related trends and mechanisms of injury // *Journal of Foot and Ankle Surgery* // 2020. 59(3):479–483. doi:10.1053/j.fas.2019.09.016.

19. So E., Rushing C.J., Simon J.E., Goss D.A., Prissel M.A., Berlet G.C. Association between bone mineral density and elderly ankle fractures: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Foot and Ankle Surgery*. 2020.59(5):1049–1057. doi:10.1053/j.fas.2020.03.012.

20. Somersalo A., Paloneva J., Kautiainen H., Lönnroos E., Heinänen M., Kiviranta I. Incidence of fractures requiring inpatient care // *Acta Orthop*. 2014. 85:525–530. doi:10.3109/17453674.2014.908340.

21. van Halsema M.S., Boers R.A., Leferink V.J. An overview on the treatment and outcome factors of ankle fractures in elderly men and women aged 80 and over: A systematic review // *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2021 doi:10.1007/s00402-021-04161-y.

22. Vlček M., Pech J., Musil V., Stingl J. Conservative and Surgical Treatment for Distal Ulna Fractures Associated with Distal Radius Fractures // *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2015. №82(6). P.412-417.

23. Weijermars W., Bos N., Filtness A., Brown L., Bauer R., Dupont E., Martin J.L., Perez K., Thomas P. Burden of injury of serious road injuries in six EU countries // *Accid Anal Prev*. – 2018. - №111. – P. 184-192.

24. Wire J., Hermena S., Slane V.H. Ankle Fractures.2023 Aug 8. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 31194464.

25. Ziotoff H.J., Christensen J.C., Mendicino R.W., Schuberth J.M., Schwartz N.H., Thomas J.L., Weil L.S. Sr. AOFAS universal foot and ankle scoring system: forefoot (module 2). *American College of Foot and Ankle Surgeons* // *J Foot Ankle Surg*. 2002. №41(2). P. 109-111.

References: [1-5]

1. Maiorov B.A., Tul'chinskii A.E., Belen'kii I.G., Sergeev G.D., Barsukova I.M., Endovitskii I.A. Lechenie postradavshikh s chrezvertel'nymi perelomami bedrennoi kosti v travmotsentre 1-go urovnya Leningradskoi oblasti [Treatment of victims with pertrochanteric fractures of the

femur in the 1st level trauma center of the Leningrad region]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medical-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situations]. 2021. №3. pp. 68–76. [in Russian]

2. Salikhov R.Z., Pankov I.O., Plakseichuk Yu.A., Solov'ev V.V. Oshibki i oslozhneniya pri lechenii slozhnykh perelomov oblasti golenostopnogo sustava [Errors and complications in the treatment of complex fractures of the ankle joint]. *Prakticheskaya meditsina* [Practical medicine]. 2014. T.2, №4(80). pp. 128-131. [in Russian]

3. Serikbaev A.S., Dyusupov A.A., Dyusupova A.A., Kozykenov A.A., Kabdeshov A.K., Seitkabylov A.A. Klinicheskie rezul'taty lecheniya perelomov lodyzhek s vyvikhom stopy s ispol'zovaniem apparata dlya tochnogo provedeniya spits [Clinical results of treatment of ankle fractures with foot dislocation using a device for precise placement of pins]. *Nauka i zdavookhraneniye* [Science & Healthcare]. 2018. T.20, №4. pp. 61-72. [in Russian]

4. Serikbaev A., Seitkabylov A.A. Effektivnost' primeneniya ustroystva dlya tochnogo provedeniya spits pri transartikulyarnoi fiksatsii v lechenii perelomov lodyzhek s podvyvikhom i vyvikhom stopy [Efficiency of using a device for precise placement of pins during transarticular fixation in the treatment of ankle fractures with subluxation and dislocation of the foot]. *XIY Mezhdunarodnaya (XXIII Vserossiiskaya) Pirogovskaya konferentsiya studentov i molodykh uchenykh* [XIV International (XXIII All-Russian) Pirogov Conference of Students and Young Scientists]. – M., 2019. - 115 p. [in Russian]

5. Serikbaev A.S., Dyusupov A.Z., Dyusupov A.A. Tabannуң ornynan shyғуymen zhүretin tobyқtuң kyrdeli synyғу kezindegi transartikulyarly bekitudi oңtailandyru [Optimizing transarticular fixation in complex ankle fractures with plantar dislocation]. *Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii molodykh uchenykh «Nauka i zdorov'e»* [Materials of the International Scientific and Practical Conference of Young Scientists "Science and Health"]. Semey, 2016. 162 p. [in Russian]

Корреспондент-автор:

Серикбаев Аскар Сеиткабылович - медицина ғылымдарының магистры «Семей медицина университеті» КЕАҚ, Шұғыл медицина кафедрасының ассистенті.

Мекенжайы: Қазақстан Республикасы, 071400, Семей қ., Абай к., 103.

E-mail: Askar.s_79@mail.ru

Телефон: +7(775)4012011