

<https://doi.org/10.54500/2790-1203-2024-3-122-51-56>

УДК 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/29

МРНТИ 76.29.41

Описание клинического случая

## Несращение места остеотомии при поперечной укорачивающей остеотомии бедренной кости в сочетании ТЭТС. Клинический случай

[Бекназаров А.](#)<sup>1</sup>, [Ашимов К.](#)<sup>2</sup>, [Berk Guclu](#)<sup>3</sup>, [Октяброва Д.](#)<sup>4</sup>, [Байдалин Т.](#)<sup>5</sup>,  
[Сулейменов Б.](#)<sup>6</sup>, [Агабеков Е.](#)<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Врач травматолог-ортопед, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

<sup>2</sup> Заведующий отделением ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: kairat\_ashimov@mail.ru

<sup>3</sup> Заведующий кафедрой ортопедии и травматологии, Университет Уфук, Анкара, Турция. E-mail: gucluberk@yahoo.com

<sup>4</sup> PhD докторант, Медицинский университет Астана; врач травматолог-ортопед, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

<sup>5</sup> Заведующий отделением ортопедии №7, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: t.baidalin@gmail.com

<sup>6</sup> Врач травматолог-ортопед, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

<sup>7</sup> Врач травматолог-ортопед, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: yerdaulet.21@mail.ru

### Резюме

Дисплазия тазобедренного сустава - это тяжелая патология опорно-двигательного аппарата, которая при несвоевременной диагностике и лечении приводит к нарушению функции тазобедренного сустава. Это приводит к остеоартрозу, который требует хирургического вмешательства. В данном отчете описан случай несращения зоны поперечной подвертельной укорачивающей остеотомии в сочетании тотальной эндопротезировании левого тазобедренного сустава.

Следует отметить что, в нашем сообщении/исследовании были некоторые ограничения, такие как: короткий период наблюдения и один пациент. Мы считаем что, для получения хороших результатов нужно дальнейшее исследование с длительным сроком наблюдения и значительной выборкой пациентов с DDH типа по Crowe. Данное наблюдение за пациентом продолжается.

Ключевые слова: дисплазии тазобедренного сустава, эндопротезирование, подвертельная укорачивающая остеотомия, несращения.

Corresponding author: Durdana Oktyabrova, PhD student at the Astana Medical University, traumatologist-orthopedist, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan.

Postal code: Z10K8Y7

Address: Kazakhstan, Astana, Beibitshilik str, 49A

Phone: +7 747 989 4746

E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

2024; 3 (122): 51-56

Received: 28-06-2024

Accepted: 02-08-2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Введение

Дисплазии тазобедренного сустава (ДТС) считаются сложной патологией которые приводят к нарушению функции сустава и опороспособности нижних конечностей, снижению качества жизни пациента из-за длительного вывиха бедра с рождения [12]. Вследствие некорректной диагностики и лечения данного заболевания со временем развивается диспластический коксартроз [4].

ДТС представляет собой актуальную проблему в современной ортопедии и требует комплексного и тщательного подхода к лечению. При лечении данного заболевания нужно учитывать анатомические особенности: недоразвитие вертлужной впадины, высокий вывих головки бедренной кости [11], контрактуру окружающих мягких тканей [10], несответствие длины нижних конечностей проявляющийся хромотой [6], а так же увеличением антеверсии [1]. В лечении ДТС IV типа по Crowe по

## Клинический случай

В Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова была госпитализирована 44-летняя пациентка с жалобами на выраженную боль и ограничение движений в левом тазобедренном суставе, сильную хромоту, прогрессирующие в последние 6 месяцев. С рождения наблюдается у ортопеда с диагнозом врожденный вывих бедра. До настоящего времени не получала специализированного лечения по коррекции ДТС. В анамнезе жизни отсутствуют какие-либо другие заболевания.

Пациент передвигается самостоятельно при помощи трости, сильно хромота на левую нижнюю конечность, отмечается утиная походка. Визуально имеется укорочение левой нижней конечности, гипотрофия мышц левого бедра и ягодицы, а также симптом Тренделенбурга положительный слева. Длина правой нижней конечности 76 см., а левой 71 см., отмечается несоответствие длины нижней конечности на 5,0 см. Объем движения в левом тазобедренном суставе ограничен и болезненны: сгибание разгибание 90°-0-180°, отведение-приведение 10°-0-

литературным данным описывается применение тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС) с подвертельной укорачивающей остеотомией (ПУО). При его выполнении хирурги сталкиваются с определенными техническими трудностями связанные с патологией сустава [13]. Несмотря на то что применение данной техники лечения дают удовлетворительные результаты и улучшают качество жизни пациентов, как и при любой хирургической операции возможен риск серьезных осложнений, таких как нейропатия седалищного нерва и несращение зоны остеотомии.

В представленной рукописи описывается клинический случай пациента с несращением места остеотомии при поперечной укорачивающей остеотомии бедренной кости при ТЭТС с высоким вывихом бедра.

15°, ротация наружи-кнутри 10°-0-5°. Правый тазобедренный сустав в норме. Проведен опрос по следующим шкалам: Visual Analogue Scale (VAS) – 9 баллов, Harris Hip Score (HHS) – 40 баллов, Oxford Hip Score (OHS) – 20 балла. Произведена рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции, где рентгенологически отмечалось: врожденный верхний вывих головки левой бедренной кости, дисплазия левого тазобедренного сустава, неоартроз на уровне гребня левой подвздошной кости, сужение суставной щели, склероз замыкательных пластин, краевые костные разрастания, кистозная перестройка около суставной зоны, уплотнение вертлужной впадины, правый тазобедренный сустав не изменён (Рисунок 1). На основании клинических и рентгенологических данных выставлен диагноз: Дисплазия левого тазобедренного сустава IV типа по Crowe. Левосторонний диспластический коксартроз III-IV степени. Укорочение левой нижней конечности до 5,0 см. Смешанная контрактура левого тазобедренного сустава.



Рисунок 1 - Предоперационная рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции

После подготовки в плановом порядке под спинно-мозговой анестезией была выполнена: ТЭТС с поперечной подвертельной укорачивающей остеотомией. Использовали доступ Хардинга, длина разреза операционной раны составила 18 см. После обнажения вертельной области и определение истинной вертлужной впадины, произведена обработка фрезами, последний размер №44. Далее имплантировали прессфит чашу №44 мм, погружение чаши 95% с фиксацией двумя винтами, затем установили полиэтиленовый вкладыш №44/28 мм.

В последующем обработка костномозгового канала бедренной кости рашпилем до №16. При попытке пробного вправления с низведением до уровня истинной вертлужной впадины было проблематично, в связи с чем проведена поперечная подвертельная укорачивающая остеотомия левой бедренной кости на 2,0 см. Установили бедренный компонент Wagner фирмы Zimmer №16 и оптимальную титановую головку №3,5/28 мм. После вправление при максимальных объемах движений самопроизвольного вывиха не происходило и отсутствовала ротационная

подвижность. Рану послойно ушили наглухо с оставлением параоссально силиконового дренажа. Кровопотеря составила 800,0 мл, время операции - 110 минут. Интраоперационно проведена рентгенография

правого тазобедренного сустава в прямой проекции для исключения нестабильности компонентов эндопротеза (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Интраоперационная рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции

Ранний послеоперационный период протекал без особенностей. В послеоперационном периоде получала препараты: наркотические анальгетики однократно, нестероидные противовоспалительные препараты, антикоагулянты, гастропротекторы, антибиотик группы цефалоспоринов, а также препараты железа. После стабилизации общего состояния пациентка активизирована на вторые сутки после операции начала передвигаться с помощью костылей без опорной нагрузки на правую нижнюю конечность. Дополнительно еще получила первый этап реабилитации в объеме: активная индивидуальная кинезотерапия нижней конечности в послеоперационном периоде №5, индивидуальное обучение\коррекция ходьбы №5, магнитотерапия на послеоперационную рану №5. На 11-ые сутки после

операции пациентка выписана на амбулаторное лечение. На момент выписки показатели шкал были следующими: VAS - 5 баллов, NRS - 44 балла, OHS - 26 баллов. В последующем, через 4 месяца после операции пациент получает травму тазобедренного сустава, за медицинской помощью не обращается, отмечает умеренные боли в области левого тазобедренного сустава. Спустя 3,5 месяца после полученной травмы с выраженным болевым синдромом обратилась в поликлинику, поставлен диагноз: Нестабильность бедренного компонента эндопротеза левого тазобедренного сустава. Состояние после тотального эндопротезирования левого тазобедренного сустава с укорачивающей остеотомией от 20.03.2023 г. Несращение в области остеотомии проксимального отдела левого бедра (Рисунок 3).

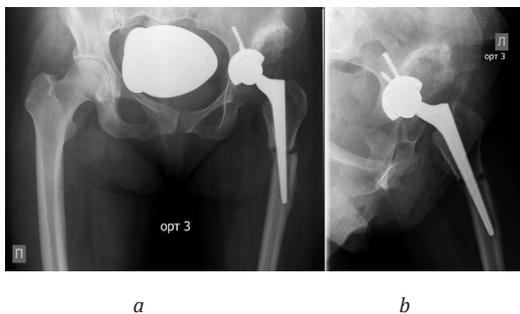


Рисунок 3 - Предоперационная рентгенография тазобедренных суставов: а) прямая проекция, б) боковая проекция

Болевая оценка по VAS 4 балла, функции суставов по NRS 48 баллов, OHS - 21 балл. На рентгенографии тазобедренных суставов в 2-х проекциях положение чаши и головки эндопротеза стабильное, ножка эндопротеза смещена к наружному краю бедренной кости, с R-картиной неконсолидированной

подвертельной остеотомии левой бедренной кости, варусном положении фрагментов бедренной кости 13° (угол открыт в медиальную сторону). В плановом порядке проведено оперативное лечение в объеме: Открытый остеосинтез зоны несращения левого бедра блокирующей пластиной и винтами (Рисунок 4).

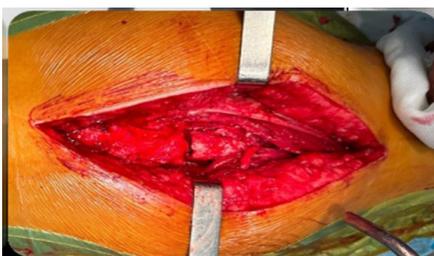


Рисунок 5 - Несращение зоны поперечной подвертельной укорачивающей остеотомии

В раннем послеоперационном периоде пациентка отмечала уменьшенный болевой синдром и хромоту. Ходила при помощи костылей без опорной нагрузки на оперированную конечность. По данным

клинических шкал были следующие показатели: VAS - 4 балла, NRS - 60 баллов, OHS - 26 баллов. При контрольной рентгенографии левого тазобедренного сустава отмечается положительная R-динамика: положение

фрагментов бедренной кости и пространственное положение компонентов эндопротеза левого тазобедренного сустава корректное (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Рентгенография левого тазобедренного сустава в прямой проекции в раннем послеоперационном периоде

Через 2,5 месяцев на амбулаторном осмотре у пациентки была незначительная боль и хромота, по VAS - 2 балла, NHS - 92 балла, OHS - 45 баллов. Проведено реабилитационное лечение и рентгенография левого тазобедренного сустава. На контрольной рентгенограмме в зоне остеотомии отмечается слабая консолидация (Рисунок 6).



а б

Рисунок 6 - Рентгенография левого тазобедренного сустава через 2,5 месяцев: а) прямая проекция, б) боковая проекция

Обследование пациента через 12 месяцев (NHS - 99 баллов, OHS - 48 баллов). На обзорной рентгенографии тазобедренного сустава отмечается улучшение функции левого тазобедренного сустава (VAS 0 баллов), полная консолидация зоны остеотомии (Рисунок 7).



Рисунок 7 - Рентгенография тазобедренных суставов в прямой проекции через 10 месяцев

## Обсуждение

ДТС считается одним из тяжелых патологий тазобедренного сустава, что обусловлено анатомическими изменениями и аномалиями недоразвития тазобедренного сустава [8]. ТЭТС данной патологии считается высокотехнологической хирургией, при котором интраоперационное позиционирование компонентов эндопротеза тазобедренного сустава затрудняется с длительной контрактурой мягких тканей и высоким вывихом бедра, а так же гипоплазией вертлужной впадины [3].

ТЭТС в сочетании с ПУО является оптимальным методом для избежание предпологаемых осложнений, таких как повреждение сосудисто-нервного пучка, некорректное установка компонентов эндопротеза, чрезмерное удлинение нижней конечности [7,9]. Существует разные методы ПУО применяемый у

пациентов с ДТС IV типа по Crowe: поперечная, косая, ступенчатая, двойная шевронная. Выбор техники остеотомии зависит от диаметра костномозгового канала и размера бедренной кости, а также от опыта хирурга, выполняющего операцию. Одни авторы предпочитают при таких патологиях применение поперечной остеотомии, а другие - остальных. Однако поперечная ПУО считается самым распространенным и технически простым для выполнения [5], но в литературных источниках частота несращения места остеотомии при поперечной ПУО колеблется 2,8-7,1% [9].

Нет единого мнения о причинах развития несращения, тем не менее большинство авторов указывают следующее: 1) нарушение кровоснабжения в зоне остеотомии; 2) чрезмерная высокая температура

пилы при остеотомии, вызывающая ожог кости; 3) повреждение эндоста; 4) неполное соответствие проксимального и дистального фрагментов костных поверхностей; 5) ущемление мягких тканей в области остеотомии; 6) преждевременная нагрузка [2].

Стоит отметить, что модель и соответствующий размер ножки эндопротеза тоже имеет немаловажную роль в сращении зоны остеотомии. Мнение авторов о выборе бедренного компонента эндопротеза разноречиво. В настоящее время большинство хирургов выбирают конические бедренные компоненты для прочной фиксации и избежания ротационной подвижности. Zeng W.N. et al. в проведенном исследовании также указывает, что получили хорошие результаты и минимальную степень осложнения при применении модели S-ROM при поперечной ПУО у пациентов с высоким вывихом бедра [12].

## Выводы

ТЭТС с ПУО бедренной кости может обеспечить хорошую клиническую эффективность и привести к относительно высокой частоте сращения у пациентов с DDH типа IV по Crowe. Однако у некоторых пациентов все еще наблюдается несращение. Необходимо тщательно проанализировать причины несращения и принять активные меры для его предотвращения. Внутренняя фиксация с использованием блокирующей пластины с винтами является эффективным методом лечения в случае возникновения несращения.

**Финансирование.** Данная работа была профинансирована в рамках программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической программы на 2023-2025 годы BR21881815 «Разработка, изучение безопасности и эффективности

Во многих случаях при имплантации бедренного компонента имеет место ротационная подвижность проксимального либо дистального фрагмента бедра, которое требует дополнительной фиксации. Выбор вида фиксации также зависит от предпочтения хирурга, состояния костной ткани и владения хирургической техникой. Синтез места остеотомии с использованием блокирующей пластины и винтами создает стабильность фрагментов и оказывает благоприятные условия для сращения [14, 15].

Следует отметить, что в нашем исследовании были некоторые ограничения, такие как короткий период наблюдения и один пациент. Мы считаем, что для получения хороших результатов нужно дальнейшее исследование с длительным сроком наблюдения и значительной выборкой пациентов с DDH типа по Crowe.

использования премиальных инновационных отечественных имплантатов для хирургического лечения пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата».

**Этическое одобрение и согласие на участие.** Данный случай был одобрен Локальной этической комиссией Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., протокол от 09.11.2022 г, №4. От пациента было получено письменное информированное согласие на публикацию этого клинического случая и любых сопутствующих изображений.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют, что у них нет конкурирующих интересов.

## Литература

1. Argenson J.N.A., Flecher X., Parratte S., Aubaniac J. M. PRESIDENTIAL GUEST LECTURE: anatomy of the dysplastic hip and consequences for total hip arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 2007; 465, 40-45. [Crossref]
2. Gong S., Xu W., Wang R., Liu S., et al. The causes and management of nonunion of femoral subtrochanteric shortening osteotomy in a THA patient: a case report. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2019; 20: 1-8. [Crossref]
3. Greber E. M., Pelt C. E., Gililland J. M., Anderson M. B., et al. Challenges in total hip arthroplasty in the setting of developmental dysplasia of the hip. *The Journal of arthroplasty*, 2017; 32(9): S38-S44. [Crossref]
4. Jacobsen S., Sonne-Holm S., Søballe K., Gebuhr P., Lund B. Hip dysplasia and osteoarthritis: a survey of 4 151 subjects from the Osteoarthritis Substudy of the Copenhagen City heart study. *Acta orthopaedica*, 2005; 76(2): 149-158. [Crossref]
5. Muratli K.S., Karatosun V., Uzun B., Celik S. Subtrochanteric shortening in total hip arthroplasty: biomechanical comparison of four techniques. *The Journal of arthroplasty*, 2014; 29(4) 836-842. [Crossref]
6. Ng K. G., Bankes M. J., El Daou H., Beaulé P. E., et al. Capsular Mechanics After Periacetabular Osteotomy for Hip Dysplasia. *JBJS*, 2022; 104(11): 1015-1023. [Crossref]
7. Ollivier M., Abdel M. P., Krych A. J., Trousdale R.T., Berry D.J. Long-term results of total hip arthroplasty with shortening subtrochanteric osteotomy in Crowe IV developmental dysplasia. *The Journal of Arthroplasty*, 2016; 31(8): 1756-1760. [Crossref]
8. Tao K., Wang S. C., Ma X. Y., Shao L., et al. Three-dimensional femur morphology analysis for the optimal location of subtrochanteric osteotomy with an implanted Wagner cone stem in total hip arthroplasty for Crowe type IV developmental dysplasia of the hip. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2023; 18(1): 410. [Crossref]
9. Wang D., Li L. L., Wang H. Y., Pei F. X., Zhou Z. K. Long-term results of cementless total hip arthroplasty with subtrochanteric shortening osteotomy in Crowe type IV developmental dysplasia. *The Journal of arthroplasty*, 2017; 32(4): 1211-1219. [Crossref]
10. Yang Y., Liao W., Yi W., Jiang H., et al. Three-dimensional morphological study of the proximal femur in Crowe type IV developmental dysplasia of the hip. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2021; 16: 1-10. [Crossref]
11. Yang Y., Ma Y., Li Q., Lin B., Dong H., Zheng Q. Three-dimensional morphological analysis of true acetabulum in Crowe type IV hip dysplasia via standard-sized cup-simulated implantation. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 2022; 12(5): 2904. [Crossref]
12. Zha G., Hao W. U., Bao G., Pang Y., et al. Comparison of extended trochanteric osteotomy and subtrochanteric shortening osteotomy in the treatment of Crowe type IV DDH total hip arthroplasty. *Chinese Journal of Orthopaedics*, 2023; 43(20): 1362-1371. [Google Scholar]
13. Zha G. C., Wang Y., Zhang K., Guo Z. T., et al. The Clinical and Radiological Outcomes of Subtrochanteric Osteotomy in Crowe Type IV Hip Dysplasia: A Comparison of Three Different Stem Designs. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2022; 30(12): e867-e877. [Crossref]
14. Yasgur D. J., Stuchin S. A., Adler E. M., DiCesare P. E. Subtrochanteric femoral shortening osteotomy in total hip arthroplasty for high-riding developmental dislocation of the hip. *The Journal of arthroplasty*, 1997; 12(8): 880-888. [Crossref]

15. Bruce W. J., Rizkallah S.M., Kwon Y. M., Goldberg J. A., Walsh W. R. A new technique of subtrochanteric shortening in total hip arthroplasty: surgical technique and results of 9 cases. *The Journal of Arthroplasty*, 2000; 15(5): 617-626. [Crossref]

### Сан сүйегінің көлденең қысқарту остеотомиясы кезінде жамбастың жалпы артропластикасымен біріктірілген остеотомия аймағының біріктірілмеуі. Клиникалық жағдай

Бекназаров А.<sup>1</sup>, Ашимов К.<sup>2</sup>, Berk Guclu<sup>3</sup>, Октяброва Д.<sup>4</sup>, Байдалин Т.<sup>5</sup>,  
Судейменов Б.<sup>6</sup>, Агабеков Е.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Дәрігер травматолог-ортопед, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

<sup>2</sup> №3 ортопедия бөлімшесінің меңгерушісі, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: kairat\_ashimov@mail.ru

<sup>3</sup> Ортопедия және травматология кафедрасының меңгерушісі, Уфук университеті, Анкара, Туркия.  
E-mail: gucluberk@yahoo.com

<sup>4</sup> PhD докторант, Астана медицина университеті; дәрігер травматолог-ортопед, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

<sup>5</sup> №7 ортопедия бөлімшесінің меңгерушісі, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: t.baidalin@gmail.com

<sup>6</sup> Дәрігер травматолог-ортопед, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

<sup>7</sup> Дәрігер травматолог-ортопед, Академик Н.Д. Батпеннов атындағы ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: yerdaulet.21@mail.ru

#### Түйіндеме

Жамбас дисплазиясы - бұл дер кезінде диагноз қойылмаған және емделмеген жағдайда жамбас буынының қызметінің бұзылуына алып келетін тірек-қимыл аппаратының ауыр патологиясы. Бұл хирургиялық араласуды қажет ететін остеоартритке әкеледі. Ұсынылған есепте көлденең сублаксияны қысқарту остеотомия аймағының біріктірілмеуі және сол жақ жамбас буынының жамбастың толық ауыстырылуымен біріктірілген клиникалық жағдай сипатталған.

Біздің баяндамамызда/зерттеуімізде қысқа бақылау кезеңі және жалғыз науқастың болуы сияқты кейбір шектеулер болғанын атап өткен жөн. Жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін ұзақ мерзімді бақылаумен және Crowe типті DDH бар науқастардың үлкен үлгісімен қосымша зерттеулер қажет деп есептейміз. Бұл зерттеу және науқасты бақылау жалғасуда.

Түйін сөздер: жамбас дисплазиясы, эндопротездеу, сублаксияны қысқарту остеотомиясы, біріктірілмеу.

### Osteotomy Site Non-union in Transverse Femoral Shortening Osteotomy Combined with THA. A clinical Case Study

Askarjan Beknazarov<sup>1</sup>, Kairat Ashimov<sup>2</sup>, Berk Guclu<sup>3</sup>, Durdana Oktyabrova<sup>4</sup>, Timur Baidalin<sup>5</sup>,  
Bekzhan Suleimenov<sup>6</sup>, Yerdaulet Agabekov<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Traumatologist-orthopedist, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

<sup>2</sup> Head of the Department orthopedics No3, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: kairat\_ashimov@mail.ru

<sup>3</sup> Head of the Department of orthopedics and traumatology, Ufuk University, Ankara, Turkey. E-mail: gucluberk@yahoo.com

<sup>4</sup> PhD student at the Astana Medical University, traumatologist-orthopedist, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

<sup>5</sup> Head of the Department orthopedics No7, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: t.baidalin@gmail.com

<sup>6</sup> Traumatologist-orthopedist, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

<sup>7</sup> Traumatologist-orthopedist, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: yerdaulet.21@mail.ru

#### Abstract

Hip dysplasia is a severe pathology of the musculoskeletal system which, if not diagnosed and treated in time, leads to impaired function of the hip joint. This leads to osteoarthritis, which requires surgical intervention. This report describes a case of non-union of the transverse subluxation shortening osteotomy zone combined with total hip replacement of the left hip joint.

It should be noted that our report/study had some limitations, such as a short follow-up period and one patient. We believe that further research with a long follow-up period and a larger sample of patients with Crowe type DDH is needed to obtain good results. This study and patient follow-up are ongoing.

Key words: Hip dysplasia, endoprosthesis, subluxation shortening osteotomy, nonunions.