

МЕДИАЛЬНАЯ МИГРАЦИЯ ШЕЕЧНОГО ВИНТА ГАММА-ГВОЗДЯ С ПЕРФОРАЦИЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Р. А. Аскеров*, А. Т. Джумабеков

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Казахстан, Алматы

*Корреспондирующий автор

Аннотация

Актуальность. Переломы вертельной области бедренной кости широко распространены среди лиц пожилого возраста и преимущественно лечатся с использованием интрамедуллярных фиксаторов. Несмотря на эффективность данного метода, возможны редкие, но потенциально жизнеугрожающие осложнения.

Клинический случай. Представлен клинический случай крайне редкого осложнения, медиальной миграции шеечного винта системы Gamma-гвоздя в полость малого таза с перфорацией мочевого пузыря. Пациент обратился с жалобами на боли внизу живота и дизурические расстройства спустя несколько месяцев после остеосинтеза. По данным рентгенологического и томографического обследования выявлено смещение винта в полость мочевого пузыря. Выполнено хирургическое удаление металлоконструкции и ушивание дефекта мочевого пузыря.

Вывод. Данный случай демонстрирует возможность развития тяжёлых осложнений даже при удовлетворительных результатах первичного остеосинтеза и подчёркивает необходимость тщательного послеоперационного наблюдения и междисциплинарного подхода к лечению.

Ключевые слова: бедренная кость, вертельный перелом, остеосинтез, Gamma-гвоздь, миграция винта, мочевой пузырь, перфорация.

Введение

Переломы вертельной области бедренной кости наиболее часто встречаются у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих остеопорозом, и, как правило, требуют оперативного лечения с целью ранней мобилизации пациентов и снижения риска осложнений [1; 2].

Для хирургического лечения переломов вертельной области бедренной кости предложено большое количество фиксаторов, среди которых наиболее распространены интрамедуллярные конструкции, такие как Gamma-гвоздь и проксимальный бедренный гвоздь [3; 4].

В настоящее время интрамедуллярные системы фиксации (Gamma-гвоздь, PFNA, Gamma3/TFN) применяются чаще, чем экстрамедуллярные имплантаты, что обусловлено их биомеханическими преимуществами [5].

К основным преимуществам интрамедуллярного остеосинтеза относятся минималь-

ная хирургическая травматичность, сокращение времени операции и обеспечение стабильной фиксации перелома. Кроме того, данные конструкции особенно эффективны при лечении нестабильных и подвертельных переломов бедренной кости [6].

По мнению большинства исследователей, интрамедуллярный остеосинтез является методом выбора при лечении вертельных переломов бедренной кости, особенно при нестабильных вариантах, благодаря его биомеханическим преимуществам [7; 8].

Несмотря на широкое применение данного метода, он не лишён осложнений. К наиболее частым относятся поломка металлоконструкции, инфекционные осложнения (нагноение раны, остеомиелит), краевой некроз, а также миграция фиксирующих элементов [9]. В ряде случаев миграция металлоконструкции может приводить к повреждению внутренних ор-

ганов и представлять непосредственную угрозу для жизни пациента [10-12].

В литературе описаны осложнения, связанные с использованием Gamma-гвоздя, среди которых миграция шеечного (lag) винта встречается с частотой от 3 % до 10 % [13-15]. При этом медиальная миграция винта рассматривается как крайне редкое и потенциально опасное осложнение [16; 17].

Согласно данным S.W. Tsai и соавт. [18], а также А. J. Војан и соавт. [19], частота вырыва (cut-out) и миграции винта при использовании Gamma3 составляет около 4,3-6 % и связана с техническими ошибками остеосинтеза, включая неудовлетворительную репозицию, неправильную точку введения имплантата и неоптимальное положение винта.

В то же время, медиальная миграция шеечного винта в полость таза является исключительно редким осложнением, о котором в литературе сообщается лишь в единичных клинических наблюдениях [10-12].

Далее представлен клинический случай крайне редкого осложнения медиальной миграции винта Gamma-гвоздя в полость мочевого пузыря с урологической симптоматикой.

Цель: представить клинический случай редкого и потенциально жизнеугрожающего осложнения остеосинтеза вертельного перелома бедренной кости, медиальной миграции шееч-

ного винта Gamma-гвоздя в полость таза с повреждением мочевого пузыря.

Клинический случай

Пациент А., 1952 г.р., поступил в хирургическое отделение стационара 18.07.2022 г. с жалобами на приступообразные боли внизу живота, учащённое мочеиспускание, недержание мочи и боли в области правого тазобедренного сустава. Указанные жалобы появились за 2 месяца до поступления, пациент за медицинской помощью не обращался и в связи с ухудшением общего состояния только 19.07.2022 г. обратился в медицинское учреждение. Из анамнеза пациента выяснилось, что 2 апреля 2021 г. получил травму правой бедренной кости в результате падения на улице. Доставлен в приёмный покой стационара через 1 час после получения травмы. После клинико-рентгенологического обследования выставлен клинический диагноз: «Закрытый межвертельный перелом правой бедренной кости с отрывом большого и малого вертелов».

После предоперационной подготовки, через сутки пациенту под эпидуральной анестезией произведен остеосинтез правой бедренной кости Gamma гвоздем (рисунок 1). Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписан на амбулаторное лечение без иммобилизации.



Рисунок 1. Переднезадняя рентгенограмма правого тазобедренного сустава: репозиция межвертельного перелома правой бедренной кости с фиксацией коротким Gamma-гвоздём

Источник: составлено авторами

Через 8 месяцев после остеосинтеза правой бедренной кости пациент отмечал ухудшение общего состояния, усиления боли в правом тазобедренном суставе, периодические боли внизу живота, частое мочеиспускание, в связи с чем принимал анальгетики. Учащение приступообразных болей внизу живота, некупируемость их обезболивающими препаратами, недержание мочи явились основанием для обращения пациента за медицинской помощью.

При поступлении в приемное отделение стационара общее состояние пациента средней степени тяжести, кожные покровы умеренно бледные, ЧД – 20 /мин, ЧСС – 90 уд/мин, АД – 130/80 мм рт. ст. Живот не вздут, при пальпации мягкий, не напряжен, симптомы раздражения брюшины отрицательные, отмечается болезненность в нижних отделах живота и над лоном. Моча с примесью крови выведена катетером.

Пациенту выполнена обзорная рентгенограмма таза. На рентгенограмме в полости малого таза имеется металлическое инородное

тело – шеечный винт Gamma-гвоздя длиной до 10 см и толщиной 7 мм, который мигрировал медиально через вертлужную впадину, неправильно сросшийся варусный межвертельный перелом правой бедренной кости в результате вторичного смещения костных отломков после миграции шеечного винта металлоконструкции – Gamma-гвоздь с двумя винтами для дистального блокирования в костномозговой канале бедра, деструкция и остеопороз головки правой бедренной кости.

Для более точной топической диагностики, пациенту были выполнены КТ и МРТ исследования таза. При КТ установлено, что шеечный винт в отверстии Gamma гвоздя отсутствует, он мигрировал и свободно находился в полости малого таза, резьбовая часть винта была направлена в сторону правого тазобедренного сустава (оперированного бедра).

На МРТ органов малого таза установлена МР-картина инородного тела в полости мочевого пузыря с дефектом правой стенки пузыря (рисунок 2).

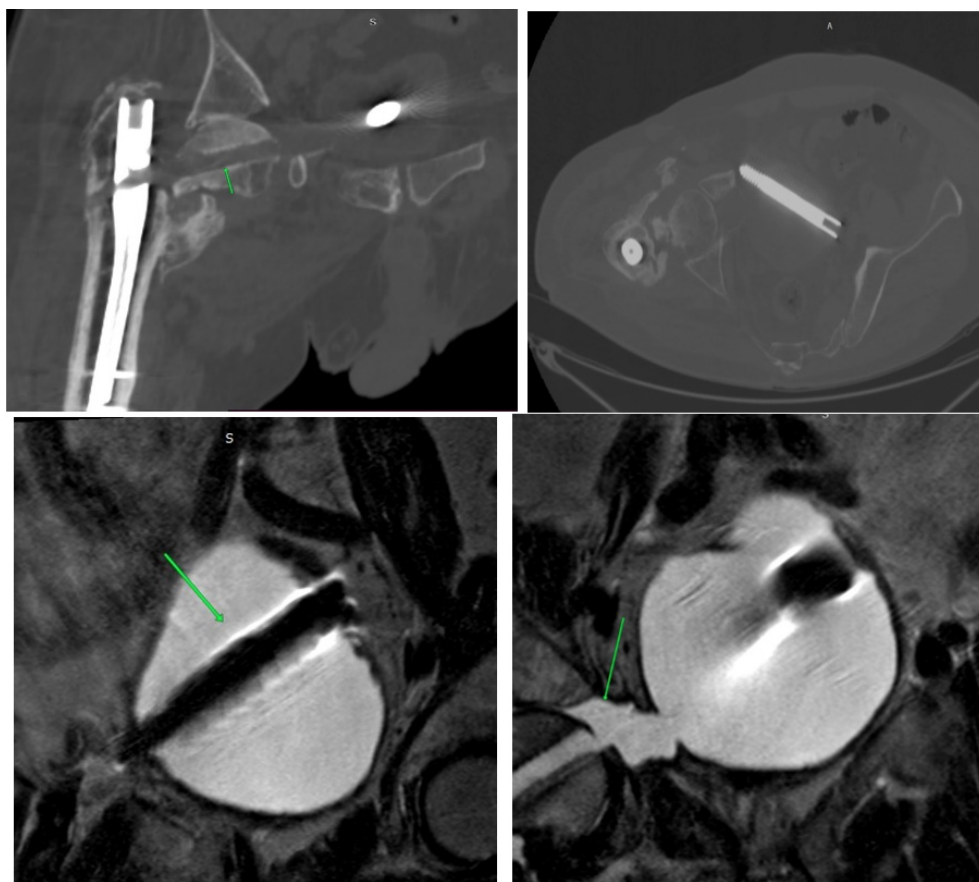


Рисунок 2. На МРТ органов малого таза: МР-картина инородного тела в полости мочевого пузыря с дефектом правой стенки пузыря

Источник: составлено авторами

По результатам клинико-рентгенологического обследования пациент направлен в операционную для удаления инородного тела. После короткой предоперационной подготовки пациенту под эндотрахеальным наркозом была выполнена операция – удаление инородного тела – шеечного винта из мочевого пузыря и Gamma гвоздя из правой бедренной кости. В ходе операции обнаружен выраженный спаечный процесс в правой подвздошной области, шварты разделены. В правой стенке мочевого пузыря обнаружен дефект размером 0,7x1,0 см, пузырь рассечен, выявлено инородное тело (шеечный винт) свободно лежащее в полости, с резьбовой частью обращенный в правую половину таза, которое без технических трудностей удалено. Выполнено ушивание стенки мочевого пузыря и установлена эпицистостома. В полости малого таза обнаружен серозно-геморрагический выпот. Следует отметить, что, гамма-гвоздь в костномозговом канале находился свободно и удален без каких-либо усилий. Установлены дренажи, наложены швы на раны послойно. Интраоперационных осложнений не возникло. В послеоперационном периоде пациенту были назначены антибиотики и анальгетики. Дренажная трубка была удалена на вторые сутки. Продолжительность госпитализации составила 6 дней, пациент выписан под наблюдение уролога, травматолога по месту жительства. Швы сняты на 11 сутки после операции. Осмотрен через 5 недель после операции, пациент жалоб особых не предъявляет, чувствует себя удовлетворительно и ходит без средств опоры. Межвертельный перелом правой бедренной кости сросся неправильно. Пациенту была предложена эндопротезирование правого тазобедренного сустава, но он и его родственники отказались.

Обсуждение

Интрамедуллярный остеосинтез в настоящее время является методом выбора при лечении переломов вертельной области бедренной кости, особенно у пациентов пожилого возраста с остеопорозом, что обусловлено его биомеханическими преимуществами, меньшей травматичностью и возможностью ранней мобилизации [5-8].

Несмотря на широкое применение, данный метод не лишён осложнений. К наиболее частым относятся потеря репозиции, вырыв

(cut-out), а также миграция шеечного (lag) винта, что подтверждается рядом исследований и клинических наблюдений [9; 13-15; 18; 19].

Медиальная миграция шеечного винта является крайне редким, но потенциально жизнеугрожающим осложнением. В литературе описаны единичные случаи проникновения винта в полость таза с повреждением внутренних органов, включая кишечник и мочевой пузырь [10-12; 16]. Подобные осложнения требуют неотложного хирургического вмешательства и междисциплинарного подхода.

Этиология медиальной миграции винта остаётся предметом обсуждения. Среди наиболее вероятных факторов выделяют нарушения хирургической техники, включая неудовлетворительную репозицию перелома, неправильную точку введения имплантата и неоптимальное положение винта [18; 19]. Кроме того, значимую роль играют остеопороз костной ткани, нестабильный характер перелома и ранняя нагрузка на оперированную конечность [5; 6].

Отдельные авторы указывают на важность правильной установки шеечного винта, включая соблюдение параметра tip-apex distance (TAD), а также корректное взаимодействие винта с интрамедуллярным гвоздём, обеспечивающее контролируемое скольжение и предотвращение ротации [13-15]. Нарушение этих условий может способствовать прогрессирующему смещению конструкции и её миграции.

В представленной клинической ситуации первичная фиксация перелома, по данным рентгенологического контроля, была выполнена удовлетворительно. Однако в отдалённом периоде развилось вторичное смещение костных отломков с формированием варусной деформации, что, вероятно, привело к изменению биомеханики системы «кость-имплантат» и последующей медиальной миграции винта. Подобный механизм описан в ряде биомеханических и клинических исследований [10-12].

Дополнительным фактором могла являться недостаточная стабильность фиксации или несоответствие положения блокирующего механизма винта, что привело к утрате контролируемого скольжения и постепенному смещению винта в медиальном направлении. Также нельзя исключить влияние остеопороза и возможной ранней нагрузки на конечность, что

увеличивает риск подобных осложнений [5; 6].

Таким образом, представленный клинический случай подтверждает, что даже при технически корректно выполненном остеосинтезе возможно развитие редких, но тяжёлых осложнений. В связи с этим особое значение имеет строгий контроль за техникой установки имплантата, оценка стабильности фиксации, а также динамическое наблюдение за пациентом в послеоперационном периоде.

При выявлении признаков миграции металлоконструкции необходимо своевременно проводить углублённое обследование с оценкой состояния органов малого таза и магистральных сосудов. Лечение подобных осложнений должно осуществляться с участием мультидисциплинарной команды, включая травматологов, хирургов и урологов.

Выводы

В практике травматолога-ортопеда миграция металлоконструкций является редким осложнением, однако с увеличением количества оперативных вмешательств на опорно-двигательном аппарате встречается всё чаще. Миграция металлоконструкции может приводить к повреждению внутренних органов и магистральных сосудов, представляя непосредственную угрозу для жизни пациента.

В частности, шеечный винт системы интрамедуллярной фиксации переломов бедренной кости, в силу биомеханических особенностей тазобедренного сустава и возможных нарушений техники остеосинтеза, может мигрировать в медиальном направлении. В литературе описаны случаи миграции фиксаторов в полость таза, а также в плевральную и брюшную полости.

В связи с этим травматолог должен быть осведомлён о возможности развития подобных осложнений после остеосинтеза и связанных с ними рисках, а также уметь распознавать этиологические факторы, способствующие медиальной миграции шеечного винта интрамедуллярного фиксатора.

При выявлении медиальной миграции винта необходимо оценить функцию жизненно важных органов и состояние магистральных сосудов, а также своевременно принять меры для безопасного удаления мигрирующего фиксатора из анатомической полости организма.

Лечение таких пациентов должно проводиться с участием мультидисциплинарной команды, включающей травматолога, хирурга, уролога и ангиохирурга.

Список источников

1. Ballane G., Cauley J. A., Luckey M. M., Fuleihan G. E. H. Secular trends in hip fractures worldwide: opposing trends East versus West // *Journal of Bone and Mineral Research*. – 2014. – Vol. 29. – P. 1745–1755. – DOI: <https://doi.org/10.1002/jbmr.2218>.
2. Lix L. M., Quail J., Teare G., Acan B. Performance of comorbidity measures for predicting outcomes in population-based osteoporosis cohorts // *Osteoporosis International*. – 2011. – Vol. 22. – P. 2633–2643. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1516-7>.
3. Mattisson L., Bojan A., Enocson A. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register // *BMC Musculoskeletal Disorders*. – 2018. – Vol. 19. – P. 369. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2276-3>.
4. Lu Y., Uppal H. S. Hip fractures: relevant anatomy, classification, and biomechanics of fracture and fixation // *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. – 2019. – Vol. 10. – P. 1–10. – DOI: <https://doi.org/10.1177/2151459319859139>.
5. Cheng Y., Sheng X. Optimal surgical methods to treat intertrochanteric fracture: a Bayesian network meta-analysis based on 36 randomized controlled trials // *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. – 2020. – Vol. 15. – P. 402. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01943-9>.
6. Jackson C., Tanios M., Ebraheim N. Management of subtrochanteric proximal femur fractures: a review of recent literature // *Advances in Orthopedics*. – 2018. – Vol. 2018. – P. 1–10. – DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/1326701>.
7. Chen Q., Zhou Z., Guan L. Comparison of effects between two operating methods of treating intertrochanteric hip fracture with Gamma nail fixation // *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi*. – 2007. – Vol. 21, No. 10. – P. 1027–1030.
8. Pelet S., Arlettaz Y., Chevalley F. Osteosynthesis of per- and subtrochanteric fractures by blade plate versus gamma nail: a randomized prospective study // *Swiss Surgery*. – 2001. – Vol. 7, No. 3. – P. 126–133. – DOI: <https://doi.org/10.1024/1023->

9332.7.3.126

9. Mavrogenis A. F., Panagopoulos G. N., Megaloikonomos P. D., et al. Complications after hip nailing for fractures // *Orthopedics*. – 2016. – Vol. 39. – P. 108–116. – DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20151222-11>.

10. Flint J. H., Sanchez-Navarro C. F., Buckwalter J. A., Marsh J. L. Intrapelvic migration of a gamma nail lag screw: review of the possible mechanisms // *Orthopedics*. – 2010. – Vol. 33, No. 4. – DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20100225-19>.

11. Lucke M., Burghardt R. D., Siebenlist S., Ganslmeier A., Stöckle U. Medial migration of lag screw with intrapelvic dislocation in gamma nailing – a unique problem? A report of 2 cases // *Journal of Orthopaedic Trauma*. – 2010. – Vol. 24, No. 2. – P. 6–11. – DOI: <https://doi.org/10.1097/BOT.0b013e3181a4eeb2>.

12. Li X., Heffernan M. J., Kane C., Leclair W. Medial pelvic migration of the lag screw in a short gamma nail after hip fracture fixation: a case report and review of the literature // *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. – 2010. – Vol. 5. – P. 62. – DOI: <https://doi.org/10.1186/1749-799X-5-62>.

13. Hesse B., Gächter A. Complications following the treatment of trochanteric fractures with the gamma nail // *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. – 2004. – Vol. 124, No. 10. – P. 692–698. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s00402-004-0744-8>

14. Kukla C., Heinz T., Gaebler C., Heinze G., Vécsei V. The standard Gamma nail: a critical analysis of 1,000 cases // *Journal of Trauma*. – 2001. – Vol. 51, No. 1. – P. 77–83. – DOI: <https://doi.org/10.1097/00005373-200107000-00012>.

15. Socci A. R., Casemyr N. E., Leslie M. P., Baumgaertner M. R. Implant options for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip: rationale, evidence, and recommendations // *Bone & Joint Journal*. – 2017. – Vol. 99. – P. 128–133. – DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B1.BJJ-2016-0134.R1>.

16. Tauber M., Resch H. Sigmoid perforation after medial migration of lag screw in gamma nailing // *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. – 2006. – Vol. 126, No. 2. – P. 118–122. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s00402-005-0085-2>.

17. Lasanianos N., Mouzopoulos G., Georgilas I. Hip screw lateral migration with no cut-out or non-union implication: a case report // *Cases Jour-*

nal. – 2009. – Vol. 2. – P. 6419. – DOI: <https://doi.org/10.1186/1757-1626-0002-0000006419>.

18. Tsai S. W., Lin C. F. J., Tzeng Y. H. Risk factors for cut-out failure of Gamma3 nails in treating unstable intertrochanteric fractures: an analysis of 176 patients // *Journal of the Chinese Medical Association*. – 2017. – Vol. 80, No. 9. – P. 587–594. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.04.007>.

19. Bojan A. J., Beimel C., Taglang G., Collin D., Ekholm C., Jönsson A. Critical factors in cut-out complication after Gamma Nail treatment of proximal femoral fractures // *BMC Musculoskeletal Disorders*. – 2013. – Vol. 14. – P. 19. – DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-1>.

References

1. Ballane, G., Cauley, J. A., Luckey, M. M., & Fuleihan, G. E. H. (2014). Secular trends in hip fractures worldwide: Opposing trends East versus West. *Journal of Bone and Mineral Research*, 29, 1745–1755. DOI: <https://doi.org/10.1002/jbmr.2218>

2. Lix, L. M., Quail, J., Teare, G., & Acan, B. (2011). Performance of comorbidity measures for predicting outcomes in population-based osteoporosis cohorts. *Osteoporosis International*, 22, 2633–2643. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1516-7>

3. Mattisson, L., Bojan, A., & Enocson, A. (2018). Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: Data from the Swedish fracture register. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19, 369. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2276-3>

4. Lu, Y., & Uppal, H. S. (2019). Hip fractures: Relevant anatomy, classification, and biomechanics of fracture and fixation. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, 10, 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1177/2151459319859139>

5. Cheng, Y., & Sheng, X. (2020). Optimal surgical methods to treat intertrochanteric fracture: A Bayesian network meta-analysis based on 36 randomized controlled trials. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 15, 402. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01943-9>

6. Jackson, C., Tanius, M., & Ebraheim, N. (2018). Management of subtrochanteric proximal femur fractures: A review of recent literature. *Advances in Orthopedics*, 2018, 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/1326701>

7. Chen, Q., Zhou, Z., & Guan, L. (2007). Comparison of effects between two operating methods of

- treating intertrochanteric hip fracture with Gamma nail fixation. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi*, 21(10), 1027-1030.
8. Pelet, S., Arlettaz, Y., & Chevalley, F. (2001). Osteosynthesis of per- and subtrochanteric fractures by blade plate versus gamma nail: A randomized prospective study. *Swiss Surgery*, 7(3), 126-133. DOI: <https://doi.org/10.1024/1023-9332.7.3.126>
9. Mavrogenis, A. F., Panagopoulos, G. N., Megaloikonomos, P. D., et al. (2016). Complications after hip nailing for fractures. *Orthopedics*, 39, 108-116. DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20151222-11>
10. Flint, J. H., Sanchez-Navarro, C. F., Buckwalter, J. A., & Marsh, J. L. (2010). Intrapelvic migration of a gamma nail lag screw: Review of the possible mechanisms. *Orthopedics*, 33(4). DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20100225-19>
11. Lucke, M., Burghardt, R. D., Siebenlist, S., Ganslmeier, A., & Stöckle, U. (2010). Medial migration of lag screw with intrapelvic dislocation in gamma nailing – A unique problem? A report of 2 cases. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 24(2), 6-11. DOI: <https://doi.org/10.1097/BOT.0b013e3181a4eeb2>
12. Li, X., Heffernan, M. J., Kane, C., & Leclair, W. (2010). Medial pelvic migration of the lag screw in a short gamma nail after hip fracture fixation: A case report and review of the literature. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 5, 62. DOI: <https://doi.org/10.1186/1749-799X-5-62>
13. Hesse, B., & Gächter, A. (2004). Complications following the treatment of trochanteric fractures with the gamma nail. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 124(10), 692-698. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00402-004-0744-8>
14. Kukla, C., Heinz, T., Gaebler, C., Heinze, G., & Vécsei, V. (2001). The standard Gamma nail: A critical analysis of 1,000 cases. *Journal of Trauma*, 51(1), 77-83. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005373-200107000-00012>
15. Socci, A. R., Casemyr, N. E., Leslie, M. P., & Baumgaertner, M. R. (2017). Implant options for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip: Rationale, evidence, and recommendations. *Bone & Joint Journal*, 99, 128-133. DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B1.BJJ-2016-0134.R1>
16. Tauber, M., & Resch, H. (2006). Sigmoid perforation after medial migration of lag screw in gamma nailing. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 126(2), 118-122. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00402-005-0085-2>
17. Lasanianos, N., Mouzopoulos, G., & Georgilas, I. (2009). Hip screw lateral migration with no cut-out or non-union implication: A case report. *Cases Journal*, 2, 6419. DOI: <https://doi.org/10.1186/1757-1626-0002-0000006419>
18. Tsai, S. W., Lin, C. F. J., & Tzeng, Y. H. (2017). Risk factors for cut-out failure of Gamma3 nails in treating unstable intertrochanteric fractures: An analysis of 176 patients. *Journal of the Chinese Medical Association*, 80(9), 587-594. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.04.007>
19. Bojan, A. J., Beimel, C., Taglang, G., Collin, D., Ekholm, C., & Jönsson, A. (2013). Critical factors in cut-out complication after Gamma Nail treatment of proximal femoral fractures. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 19. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-1>

ГАММА-ШЕГЕСІ МОЙЫН БҰРАНДАСЫНЫҢ МЕДИАЛДЫ МИГРАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ҚУЫҚ ПЕРФОРАЦИЯСЫ: КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Р. А. Аскеров*, А. Т. Джумабеков

«ҚДСЖМ» Қазақстан медицина университеті, Қазақстан, Алматы

*Корреспондент автор

Аңдатпа

Өзектілігі. Сан сүйегінің ұршық аймағындағы сынықтар егде жастағы науқастарда жиі кездеседі және көбінесе интрамедуллярлық фиксация әдісімен емделеді. Бұл әдістің тиімділігіне қарамастан, сирек, бірақ өмірге қауіп төндіретін асқынулар болуы мүмкін.

Клиникалық жағдай. Gamma-шеге жүйесінің мойын бұрандасының кіші жамбас қуысына медиалды миграциясы және қуықтың перфорациясымен асқынған өте сирек клиникалық жағдай ұсынылады. Науқас остеосинтезден бірнеше ай өткен соң іштің төменгі бөлігіндегі ауырсыну және дизуриялық шағымдармен жүгінді. Рентгенологиялық және томографиялық зерттеулер нәтижесінде бұранданың қуық қуысына миграциясы анықталды. Хирургиялық жолмен металл құрылым алынып, қуыққа тігіс салынды.

Қорытынды. Бұл клиникалық жағдай бастапқы остеосинтез қанағаттанарлық деңгейде орындалғанның өзінде ауыр асқынулардың дамуы мүмкін екенін көрсетеді және операциядан кейінгі мұқият бақылаудың, сондай-ақ мультидисциплинарлық тәсілдің маңыздылығын айқындайды.

Түйін сөздер: сан сүйегі, ұршық сынығы, остеосинтез, Gamma-шеге, бұранда миграциясы, қуық, перфорация.

MEDIAL MIGRATION OF A GAMMA NAIL LAG SCREW WITH BLADDER PERFORATION: A CASE REPORT

R. A. Askerov*, A. T. Dzhumabekov

¹Kazakhstan Medical University «KSPH», Kazakhstan, Almaty

*Corresponding author

Abstract

Relevance. Trochanteric femoral fractures are common in elderly patients and are mainly treated using intramedullary fixation devices. Despite this method's effectiveness, rare but potentially life-threatening complications may occur.

Case report. We present a clinical case of an extremely rare complication, medial migration of a Gamma nail lag screw into the pelvic cavity with perforation of the urinary bladder. The patient presented with lower abdominal pain and urinary symptoms several months after osteosynthesis. Radiological and tomographic examinations revealed migration of the screw into the urinary bladder. Surgical removal of the implant with subsequent bladder repair was performed.

Conclusion. This clinical case demonstrates the potential for severe complications even after technically satisfactory primary osteosynthesis and highlights the importance of careful postoperative monitoring and a multidisciplinary approach to treatment.

Keywords: femur, trochanteric fracture, osteosynthesis, Gamma nail, screw migration, urinary bladder, perforation.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Аскеров Рамазан Ахмедұлы – докторант, «ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университеті, Қазақстан, Алматы; e-mail: askerov.ramazan@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7984-2416>.



Джумабеков Ауесхан Тулегенович – медицина ғылымдарының докторы, профессор, «ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университетінің ғылыми қызмет жөніндегі проректоры, Қазақстан, Алматы; e-mail: jumabekov@mail.kz; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3502-4411>.

ОБ АВТОРАХ

Аскеров Рамазан Ахмедович – докторант, Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Казахстан, Алматы; e-mail: askerov.ramazan@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7984-2416>.

Джумабеков Ауесхан Тулегенович – доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной деятельности Казахстанского медицинского университета «ВШОЗ», Казахстан, Алматы; e-mail: jumabekov@mail.kz; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3502-4411>.

ABOUT AUTHORS

Askerov Ramazan Akhmedovich – Doctoral student, Kazakhstan Higher School of Economics Medical University, Almaty, Kazakhstan; e-mail: askerov.ramazan@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7984-2416>.

Dzhumabekov Auyeskhhan Tulegenovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector for Scientific Affairs of the Kazakhstan Higher School of Economics Medical University, Almaty, Kazakhstan; e-mail: jumabekov@mail.kz; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3502-4411>.

Вклад авторов. Концептуализация: Р. А. Аскеров; Сбор и курирование данных: Р. А. Аскеров, А. Т. Джумабеков; Формальный анализ: Р. А. Аскеров; Методология: А. Т. Джумабеков; Валидация: А. Т. Джумабеков; Научное руководство: А. Т. Джумабеков; Написание текста – первоначальный вариант: Р. А. Аскеров; Написание текста – редактирование и доработка: А. Т. Джумабеков; Утверждение окончательной версии рукописи: А. Т. Джумабеков.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без внешнего финансирования.

Все авторы одобрили окончательную версию статьи и несут ответственность за её содержание.

Статья поступила: 22.01.2026 год.

Принята к публикации: 13.02.2026 год