

© CC 0 Коллектив авторов, 2018
УДК 616.61-036.12-08:616.728.2:617.3
DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-73-76

А. Н. Цед*, А. К. Дулаев, Н. Е. Муштин, К. Г. Ильющенко, А. В. Шмелев

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРОТРУЗИОННОГО КОКСАРТРОЗА У ПАЦИЕНТА С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Описано наблюдение успешного протезирования протрузионного коксартроза у пациента с терминальной стадией хронической болезни почек.

Ключевые слова: протрузионный коксартроз, эндопротезирование тазобедренного сустава, хронический гемодиализ

Цед А. Н., Дулаев А. К., Муштин Н. Е., Ильющенко К. Г., А. В. Шмелев А. В. Эндопротезирование протрузионного коксартроза у пациента с терминальной стадией хронической болезни почек. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2018;177(6):73–76. DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-73-76.

* **Автор для связи:** Александр Николаевич Цед, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: tsed@mail.ru.

Aleksandr N. Tsed, Aleksandr K. Dulaev, Nikita E. Mushtin, Konstantin G. Iliushchenko, Anton V. Shmelev*

Arthroplasty of protrusion coxarthrosis in the patient with end-stage renal disease

Pavlov University, Russia, St. Petersburg

The article describes the observation of successful total hip arthroplasty of protrusion coxarthrosis in the patient with end-stage renal disease.

Keywords: protrusion coxarthrosis, total hip arthroplasty, chronic hemodialysis

Tsed A. N., Dulaev A. K., Mushtin N. E., Iliushchenko K. G., Schmelev A. V. Arthroplasty of protrusion coxarthrosis in the patient with end-stage renal disease. *Vestnik khirurgii named after I. I. Grekov*. 2018;177(6):73–76. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-73-76.

* **Corresponding author:** Alexandr N. Tsed, Pavlov University, 197022, 6-8 L'va Tolstogo street, Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: tsed@mail.ru.

Эндопротезирование тазобедренного сустава является на сегодняшний день одной из самых часто выполняемых операций в травматологии и ортопедии [1]. Протрузия вертлужной впадины при таких заболеваниях, как *coxa profunda* или протрузионный коксартроз, встречается с частотой до 1,5 % операций первичного эндопротезирования тазобедренного сустава [2]. Дисплазия вертлужной впадины в виде чрезмерного покрытия головки бедренной кости приводит к развитию артрозных изменений [3].

Как известно, у пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии, имеется дефицит витамина D₃ [4], приводящий ко вторичному гиперпаратиреозу [5] и гипокальцемии, являющейся главной причиной вторичного остеопороза [6], и, как следствие, обуславливает высокий риск переломов костей скелета [7].

Наличие таких тяжелых сопутствующих заболеваний опорно-двигательного аппарата, как остеопения, остеомалация и остеопороз, которые встречаются среди пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе, ухудшает прогностические показатели отдаленных результатов эндопротезирования [8, 9]. В связи с этим приводим наше на-

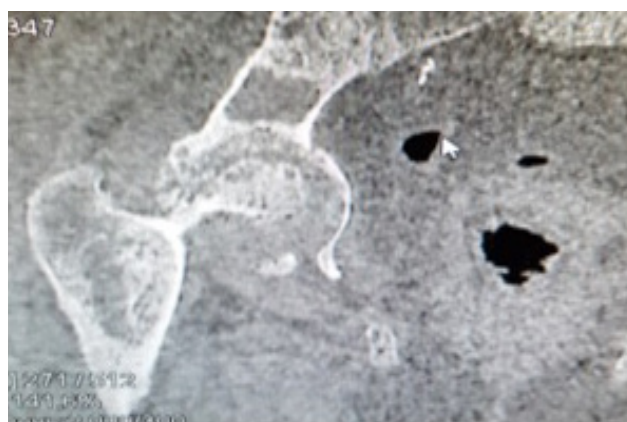
блюдение возможности применения импакционной костной пластики в сочетании с местным применением витамина D₃ у пациента с тяжелой степенью протрузионного артроза, находящегося длительное время на хроническом гемодиализе. Получено письменное согласие пациентки на публикацию.

Пациентка И., 53 лет, поступила в клинику травматологии и ортопедии нашего университета 10.10.2017 г. с диагнозом: «Двусторонний деформирующий артроз тазобедренных суставов I–II степени слева, III степени справа». *Coxa profunda* справа, тип III по классификации A. Sotelo – Garza и J. Charnley (1978) [10]. Асептический некроз головки бедренной кости справа 3–4-й степени. Из анамнеза известно, что более 12 лет находится на хроническом гемодиализе с частотой 3 раза в неделю. Поэтому был сформулирован сопутствующий диагноз: «Хроническая болезнь почек V стадии, терминальная форма, костно-фиброзный остейт».

На первичных рентгенограммах (рис. 1), а также по данным спиральной компьютерной томографии (СКТ) тазобедренных суставов определяется значительная протрузия головки правой бедренной кости в полость малого таза (около 17 мм от линии Келлера), кроме того, большое количество костных кист малого диаметра в структуре головки бедра и массивная костная киста (более 2,5 см в диаметре) в области крыши вертлужной впадины справа. Кортикоморфологический индекс Барнетт – Нордин проксимального отдела правой бедренной кости составил 37 %, что указывает на значительное снижение минеральной плотности костной ткани (что также подтвердилось



а



б



в

Рис. 1. Предоперационные рентгенограммы и СКТ таза больной И., 53 лет, с протрузионным коксартрозом на фоне хронического гемодиализа:

а – обзорный снимок таза с выделенными линией Келлера и суставной поверхностью головки бедра при поступлении; б – СКТ таза в прямой проекции, определяется костная киста крыши вертлужной впадины (стрелка); в – 3D-реконструкция правого тазобедренного сустава с протрузией головки бедра в полость малого таза

Fig. 1. Preoperative X-rays and SCT of the pelvis of the patient I. of 53 years old with protrusion coxarthrosis on the background of chronic hemodialysis:

а – overview image of the pelvis with the marked Keller line and the articular surface of the femoral head at admission; б – pelvic SCT in direct projection, the bone cyst of the acetabular roof (arrow) is defined; в – 3D reconstruction of the right hip joint with protrusion of the femoral head into the pelvic cavity

Изменения лабораторных показателей крови до операции и через 4 месяца после эндопротезирования тазобедренного сустава
Changes in laboratory blood parameters before surgery and in 4 months after hip joint arthroplasty

Лабораторный показатель	До операции	После операции	Норма
Кальций, ммоль/л	1,9	2,52	2,1–2,55
Фосфор неорганический, ммоль/л	2,29	1,76	0,83–1,48
ПТГ (паратиреоидный гормон), пг/мл	292,3	388,3	12,0–88,0
β_2 -микроглобулин, мг/л	>18,9	>18,9	1,42–3,21
1,25-дигидрокси-холекальциферол (витамин D ₃), МЕ	12,4	25,9	40,0–60,0

по данным двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии – Т-критерий общий составил – 3,5 SD).

При исследовании крови на предмет тяжести нарушений кальций-фосфорного обмена, а также других показателей изменений костно-суставной системы (таблица) отмечалось резкое увеличение уровня паратгормона (более чем в 3 раза по сравнению с нормой), β_2 -микроглобулина, что характерно для костно-суставного амилоидоза костей, а также значительный дефицит 1,25-дигидроксихолекальциферола (витамина D₃) – в 2,5 раза меньше нормы (таблица).

После предварительной подготовки, включавшей в себя коррекцию нарушений кальций-фосфорного обмена, проведение гемодиализа, а также внутривенной инфузии активной формы витамина D₃ (Альфакальцидол) пациентке было выполнено тотальное цементное эндопротезирование правого тазобедренного сустава (рис. 2, а–в). Интраоперационно определялось большое количество измененной соединительной ткани, патологических грануляций области капсулы тазобедренного сустава, ягодичных мышц, а также признаки остеодистрофии в виде большого количества неизмененного костного матрикса (после резекции головки бедра, а также из костно-мозгового канала бедра). Пациентке была применена методика импакционной костной пластики после предварительной подготовки дна вертлужной впадины (рис. 2, б). В качестве костно-пластического материала использовали собственную головку бедра, а также деминерализованную аллоголовку бедра. Отличительной особенностью данной методики с учетом тяжелой ренальной остеодистрофии было локальное введение в костную стружку активной формы витамина D₃ (Альфакальцидол) в виде пастообразной формы. Соотношение губчатой костной крошки к раствору Альфакальцидола составляло 3–5:0,5–1. После выполнения импакционной костной пластики дна вертлужной впадины, непосредственно перед установкой ацетабулярного компонента эндопротеза тазобедренного сустава, нами было осуществлено облучение средневолновой ультрафиолетовой лампой (длина волны – 200–300 нм, количество энергии на фотон – 3,94–4,43 эВ) интраоперационной раны, а также окружающей ее кожи в течение 2 мин. На данную методику получена приоритетная справка.

На послеоперационных рентгенограммах (рис. 2, в) видно адекватное заполнение дефекта дна вертлужной впадины, восстановление рентгенологических ориентиров длины обеих нижних конечностей, центра ротации головок правого и левого бедра, а также равномерный офсет правого и левого тазобедренного сустава.

Осевая нагрузка на оперированную нижнюю конечность разрешена через 4 недели после операции. Кроме того, в послеоперационном периоде продолжена терапия высокими

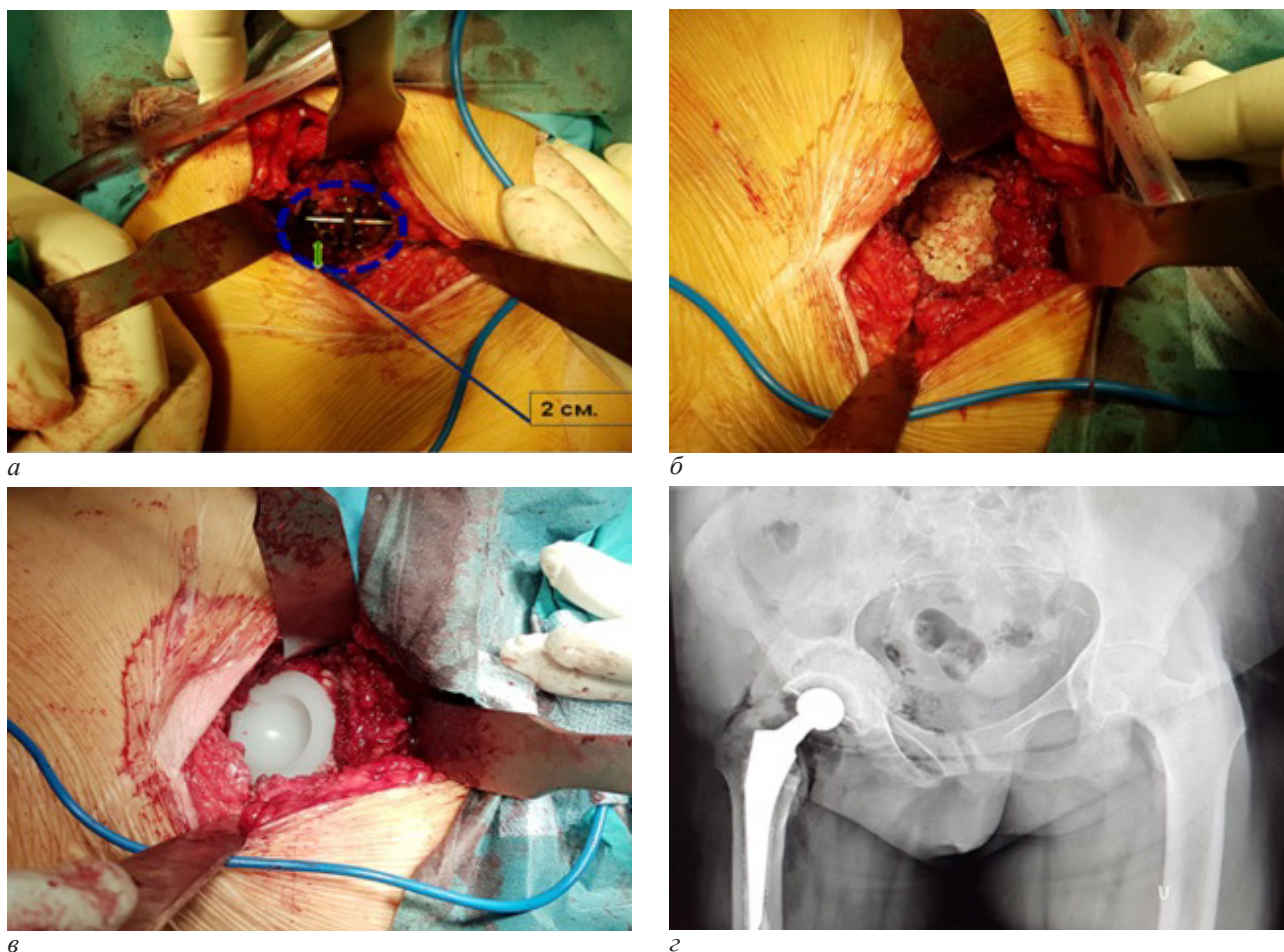


Рис. 2. Интраоперационное изображение этапов эндопротезирования протрузионного коксартроза у той же больной:
а – определение глубины дефекта вертлужной впадины (более 2 см); б – импакционная костная пластика дна вертлужной впадины по оригинальной методике (описание в тексте); в – вид после имплантации ацетабулярного цементного компонента; г – рентгенограмма после операции

Fig. 2 Intraoperative image of stages of arthroplasty of protrusion coxarthrosis in the patient:

a – determination of the depth of the acetabular defect (more than 2 cm); б – impaction bone plasty of the acetabulum according to the original method (described in the text); в – view after the implantation of the acetabular cement component; г – postoperative x-ray control

дозами Альфакальцидола (400 МЕ/сут. перорально), что отразилось в улучшении лабораторных показателей крови через 3,5–4 месяца после операции (таблица). Через 4 месяца после операции на контрольных рентгенограммах таза, а также по данным СКТ отмечается ремоделирование костно-пластического биоматериала дна вертлужной впадины, а также отсутствие признаков нестабильности ацетабулярного компонента эндопротеза (рис. 3).

Результат проведенной операции считается отличным (функциональные показатели по шкале Харриса улучшились с 63 до 76 баллов). Данная методика может быть рекомендована к применению у пациентов с протрузией дна вертлужной впадины не только при первичном, но и при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава, в особенности у пациентов с признаками остеопороза, остеопении, а также остеодистрофии на фоне терминальной стадии хронической болезни почек.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / Authors declare no conflict of interest.



Рис. 3. Рентгенологическая картина правого тазобедренного сустава той же больной через 4 месяца после операции. Объяснения в тексте

Fig. 3. X-ray picture of the right hip joint of the patient in 4 months after the intervention. Explanations in the text

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

1. Vikas Khanduja. Total Hip Arthroplasty in 2017 – Current Concepts and Recent Advances // Indian J. Orthop. 2017. Vol. 51, № 4. P. 357–358.
2. Woo-Yong Lee, Deuk-Soo Hwang, and Chang-Kyun Noh. Descriptive Epidemiology of Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty in Korea with Focus on Incidence of Femoroacetabular Impingement : Single Center Study // J. Korean Medical Science. 2017. Vol. 32, № 4. P. 581–586.
3. Tannast M., Leunig M. Session Participants. Report of Breakout Session : Coxa Profunda/Protrusio Management // Clinical Orthopaedics and Related Research. 2012. Vol. 470, № 12. P. 3459–3461.
4. Jean G., Souberbielle J. C., Chazot C. Vitamin D in Chronic Kidney Disease and Dialysis Patients // Nutrients. 2017. Vol. 9, № 4. P. 328.
5. Prevention of secondary hyperparathyroidism in hemodialysis patients : The key role of native vitamin D supplementation / G. Jean, T. Vanel, J. C. Terrat, C. Chazot // Hemodial. Int. 2010. Vol. 14. P. 486–491.
6. Urena P., Jacobson S. H., Zitt E. et al. Cinacalcet and achievement of the NKF/K-DOQIM recommended target values for bone and mineral metabolism in real-world clinical practice – the ECHO observational study // Nephrol. Dial. Transpl. 2009. Vol. 24. P. 2852–2859.
7. Alem A. M., Sherrard D. J., Gillen D. L. et al. Increased risk of hip fracture among patients with end-stage renal disease // Kidney Int. 2000. Vol. 58. P. 396–399.
8. Неверов В. А., Салман Раед. Особенности гемодиализных больных и реципиентов аллогенной почки, определяющие требования к операции эндопротезирования тазобедренного сустава // Вестн. хир. 2005. № 4. С. 58–62. [Neverov V. A., Salman Raed. Osobennosti gemodialisnykh bol'nykh i retsipientov allogennoi pochki, szkuvudnfngy trebowaniya k operatsii endoprotesirowaniya tasobedrennogo sustava. Vestnik khirurgii. 2005, № 4. P. 58–62. (In Russ.)].
9. Неверов В. А., Климов А. В., Салман Раед. Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с хронической почечной недостаточностью // Травматол. и ортопедия России. 2006. № 2. С. 214–215. [Neverov V. A., Klimov A. V., Salman Raed. Otdalenyte resul'taty endoprotesirowaniya tasobedrennogo sustava u bol'nykh s khronicheskoi pochechnoi nedostatoch'nost'yu. Travmatologiya i Ortopediya Rossii. 2006. № 2. P. 214–215. (In Russ.)].
10. Sotelo-Garza A., Charnley J. The results of Charnley arthroplasty of hip performed for protrusio acetabuli // Clin. Orthop. Relat. Res. 1978. № 132. P. 12–18.

Сведения об авторах:

Цед Александр Николаевич (e-mail: tsed@mail.ru), канд. мед. наук, доцент, руководитель 2-го травматолого-ортопедического отделения НИИ хирургии и неотложной медицины; Дулаев Александр Кайсинович (e-mail: akdulaev@gmail.com), д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела травматологии, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии; Муштин Никита Евгеньевич (e-mail: Mushtin.nikita@yandex.ru), ассистент кафедры травматологии и ортопедии; Ильющенко Константин Георгиевич (e-mail: ilkot@yandex.ru), врач-травматолог-ортопед 2-го травматолого-ортопедического отделения НИИ хирургии и неотложной медицины; Шмелев Антон Владимирович (e-mail: schmeljew@mail.ru), врач-травматолог-ортопед 2-го травматолого-ортопедического отделения НИИ хирургии и неотложной медицины; Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.