

УДК 616.728.2

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ

**Зуева Д.В.**

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь,  
e-mail: darikzu@gmail.com*

Проведен анализ результатов 92 рентгенограмм (в прямой и аксиальной проекциях) и 5 спиральный компьютерных томограмм 23 больных в возрасте от 46 до 80 лет (средний возраст – 63±3 лет), которым выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава. На основании анализа цифровых рентгенограмм и спиральных компьютерных томограмм определена динамика состояния костной ткани и коркового вещества до и после эндопротезирования тазобедренного сустава. Установлена роль применяемого комплекса медицинской реабилитации в восстановлении трудоспособности, ее необходимость для восстановления трудоспособности, сокращения частоты осложнений и ускорения сроков выздоровления. Особенно это важно для больных пожилого и старческого возраста. Поэтому целесообразнее начинать медицинскую реабилитацию в предоперационном периоде для ранней активации после эндопротезирования, для укрепления силы мышц и выносливости, улучшения трофики тканей контралатеральной конечности, на которую после операции будет приходиться повышенная нагрузка. Проведение комплекса медицинской реабилитации до и после эндопротезирования тазобедренного сустава приводит к положительной динамике основных клинических симптомов, уменьшению выраженности болевого синдрома, тем самым значительно улучшая качество жизни пациента.

**Ключевые слова:** эндопротезирование тазобедренного сустава, цифровые рентгенограммы, медицинская реабилитация

## VALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL REHABILITATION AFTER COXA ENDOPROSTHETIC SURGERY ACCORDING TO THE RADIOLOGICAL METHODS OF DIAGNOSIS

**Zueva D.V.**

*V.I. Vernadsky's Crimean Federal University, Simferopol, e-mail: darikzu@gmail.com*

There was made an analysis of the results of 92 roentgenograms (in direct and axial projections) and of 5 spiral computer tomograms of 23 patients aged 46 to 80 years (mean age 63 ± 3 years) whom endo-prosthetics of the hip joint was done. Based on the analysis of digital radiograms and spiral computer tomograms, the dynamics of the state of bone tissue and cortex before and after hip joint arthroplasty was determined. The role of the complex of medical rehabilitation in restoring the work capacity, its necessity for restoring the ability to work, reducing the frequency of complications and accelerating the terms of recovery have been established. This is especially important for elderly and senile patients. Therefore, it is more expedient to start medical rehabilitation in the preoperative period for early activation after endo-prosthetics, to strengthen muscle strength and endurance, to improve the tissues trophism of the contralateral limb, which will have an increased load after the operation. Carrying out of medical rehabilitation complex before and after hip arthroplasty leads to a positive dynamics of the main clinical symptoms, to the decreasing of the pain syndrome severity, thereby greatly improving the patient's life quality.

**Keywords:** endoprosthetic coxa surgery, digital X-ray films, medical rehabilitation

Эндопротезирование является современным радикальным и наиболее эффективным способом лечения заболеваний и повреждений суставов. Показанием к выполнению данного вида операций является наличие: грубых дегенеративных изменений, остеохондропатий; ишемических поражений костей, составляющих сустав во II–III фазе асептического некроза и кистовидной перестройки; костно-травматических повреждений и их последствий; онкологических поражений сустава; изменений суставов вследствие остеоартропатий (при сахарном диабете, заболеваниях крови и т.п.) и воспалительных заболеваний.

Наиболее часто в нашей стране выполняется эндопротезирование тазобедренно-го и коленного суставов, реже – плечевого,

локтевого и голеностопного. Потребность в проведении эндопротезирования тазобедренного сустава в России составляет не менее 250 тыс. в год. [Егорова Е.А. Возможности рентгеновских методик в оценке изменений тазобедренных суставов до и после эндопротезирования // Радиология – практика № 2 2012. – С. 5–16]. Но ни одна операция по эндопротезированию не сможет обойтись без реабилитации. Именно поэтому медицинская реабилитация до и после эндопротезирования тазобедренного сустава на санаторно-курортном этапе играет значительную роль в восстановлении трудоспособности. Она позволяет сократить частоту осложнений и ускорить сроки выздоровления, тем самым значительно улучшить качество жизни пациента.

**Цель.** Определение возможности лучевых методов диагностики в оценке эффективности медицинской реабилитации до и после эндопротезирования тазобедренного сустава, выявление её роли в восстановлении трудоспособности.

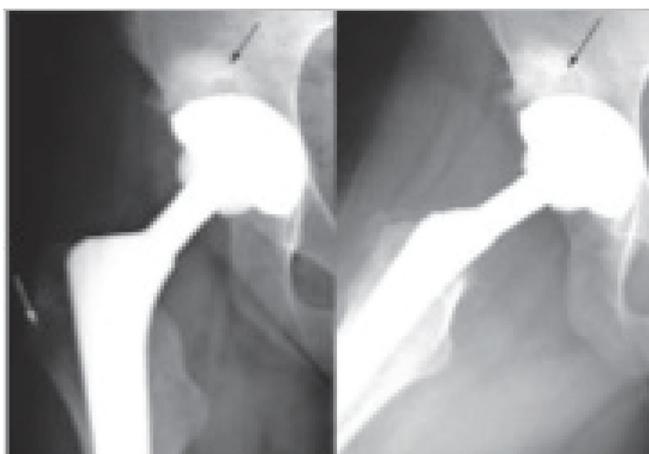
**Материалы и методы.** Традиционным источником информации о состоянии репаративного остеогенеза остается метод цифровой рентгенографии. В процессе выполнения работы были изучены 92 рентгенограммы 23 больных в возрасте от 46 до 80 лет (средний возраст –  $63 \pm 3$  лет), которым выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава. Использованные цифровые рентгенограммы тазобедренного сустава были выполнены в двух проекциях: прямой и аксиальной. Это дает возможность визуализации всего сустава в целом, выявления структурных изменений костной ткани большей части суставных концов костей и определения имплантатов, их конструктивных особенностей и изменений на участке «кость – имплантат», что является достаточным для динамического контроля эффективности эндопротезирования.

[Руководство для врачей «Лучевые методы исследования при эндопротезировании тазобедренного сустава» Васильев А.Ю., Семизоров А.Н. – ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2009]. Пяти пациентам, у которых не удалось достоверно определить структурные изменения костей, их топографо-анатомические взаимоотношения и положение компонентов имплантата, ввиду анатомических особенностей, была произведена дополнительно спиральная компьютерная томография. Это позволило расширить возможности визуализации самого сустава и окружающих мягких тканей, исследовать геометрические параметры в горизонтальной плоскости и дать ориентировочную оценку состояния мягких тканей. Однако этот метод более важен при исследовании и подготовке другого тазобедренного сустава к оперативному вмешательству. [Денисова Р.Б., Егорова Е.А. Лучевая диагностика изменений тазобедренного сустава до и после эндопротезирования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук – Москва, 2010. С.13–20].

а



б



*а – в первые сутки после операции (прямая проекция) положение ножки – центральное, зон резорбции и повреждения парапротезной кости не отмечено; б – 4 года после операции (прямая и аксиальная проекции) над чашкой эндопротеза в 1-й и 2-й зонах отмечается участок уплотнения костной ткани, на фоне которого визуализируются кистовидные образования размером до 5 мм (черные стрелки), разрежение костной структуры на уровне большого вертела за счет снижения нагрузки (белая стрелка)*

**Результаты.** На основании анализа цифровых рентгенограмм определена динамика состояния костной ткани и коркового вещества до и после эндопротезирования тазобедренного сустава. Отмечается уплотнение костных балок, увеличение их количества и увеличение плотности костной ткани. Выполнение спиральных компьютерных томограмм позволило оценить распространенность поражения и глубину деструкции костной ткани, выявить патологические изменения в крыше вертлужной впадины и головке бедренной кости. [Денисова Р.Б., Егорова Е.А. Лучевая диагностика изменений тазобедренного сустава до и после эндопротезирования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук – Москва, 2010. С. 13–20]. Установлена роль применяемого комплекса медицинской реабилитации в восстановлении трудоспособности.

Медицинскую реабилитацию больных, особенно пожилого и старческого возраста, целесообразнее начинать в предоперационном периоде для ранней активации после эндопротезирования, для укрепления силы мышц и выносливости, улучшения трофики тканей контралатеральной конечности, на которую после операции будет приходиться повышенная нагрузка. Реабилитационный комплекс включает в себя аквагимнастику с аквапоясом, массаж ручной и аппаратный, грязевые аппликации на тазобедренный сустав, механотерапию, ударно-волновую терапию, магнито- и лазеротерапию, методику лечебной нордической ходьбы и лечебную гимнастику.

После эндопротезирования тазобедренных суставов медицинская реабилитация проводится в четвертой фазе реабилитации: «полного восстановления» (9–14 недель после операции). В этот период необходимо окончательно восстановить силу мышц, амплитуду движений в тазобедренном суставе, чувство баланса. Проводится реабилитационный комплекс: аквагимнастика с аквапоясом, аппаратная физиотерапия, магнитотерапия, лазеротерапия, пелоидотерапия, массаж, лечебная гимнастика и лечебная нордическая ходьба. [Епифанов В.А. Восстановительная медицина. – ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2012, Лядов К.В., Конева Е.С. Комплексные дифференцированные программы реабилитации пациентов в раннем восстановительном периоде после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук – Москва, 2016].

## Выводы

На основании данного исследования был сделан вывод, что метод цифровой рентгенографии является достаточным для динамического контроля состояния костной ткани и коркового вещества до и после эндопротезирования тазобедренного сустава. Выявляется уплотнение костных балок, увеличение их количества, увеличение плотности костной ткани. В свою очередь, спиральная компьютерная томография является лишь уточняющим методом диагностики состояния сустава после эндопротезирования и более важна при исследовании и подготовке другого тазобедренного сустава к оперативному вмешательству. [Денисова Р.Б., Егорова Е.А. Лучевая диагностика изменений тазобедренного сустава до и после эндопротезирования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук – Москва, 2010. С. 13–20, Руководство для врачей «Лучевые методы исследования при эндопротезировании тазобедренного сустава» Васильев А.Ю., Семизоров А.Н. – ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2009].

Проведение комплекса медицинской реабилитации до и после эндопротезирования тазобедренного сустава приводит к положительной динамике основных клинических симптомов, уменьшению выраженности болевого синдрома.

Применение комплекса медицинской реабилитации обеспечивает восстановление функции оперированного сустава, приспособление к статическим и динамическим нагрузкам, повышение мобильности, восстановление стереотипа ходьбы и в конечном итоге – возвращение к активному образу жизни. [Лядов К.В., Конева Е.С. Комплексные дифференцированные программы реабилитации пациентов в раннем восстановительном периоде после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук – Москва, 2016].

## Список литературы

1. Егорова Е.А. Возможности рентгеновских методик в оценке изменений тазобедренных суставов до и после эндопротезирования // Радиология – практика – 2012. – № 2. – С. 5–16.
2. Денисова Р.Б., Егорова Е.А. Лучевая диагностика изменений тазобедренного сустава до и после эндопротезирования: автореф. дис. ... канд. мед. наук – М., 2010. – С. 13–20.
3. Епифанов В.А. Восстановительная медицина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
4. Васильев А.Ю., Семизоров А.Н. Лучевые методы исследования при эндопротезировании тазобедренного сустава: Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
5. Лядов К.В., Конева Е.С. Комплексные дифференцированные программы реабилитации пациентов в раннем восстановительном периоде после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: Дис. ... до-ра мед. наук. – М., 2016.