

На правах рукописи

**Петров Павел Игоревич**

**ТАКТИКА ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С  
СОПУТСТВУЮЩИМ СИНДРОМОМ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ СУСТАВОВ  
ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

14.01.15 — Травматология и ортопедия

**АВТОРЕФЕРАТ**

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва, 2018

Работа выполнена в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Кавалерский Геннадий Михайлович**

**Официальные оппоненты:**

**Середа Андрей Петрович** – доктор медицинских наук, Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА России), заместитель руководителя;

**Брижань Леонид Карлович** – доктор медицинских наук, ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобрнауки России, Центр травматологии и ортопедии, начальник Центра

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г. в \_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.040.11 на базе ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России ( Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д. 37/1 и на сайте организации [www.sechenov.ru](http://www.sechenov.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук, профессор **Тельпухов Владимир Иванович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность работы

На сегодняшний момент патология тазобедренного сустава остается наиболее частой причиной нетрудоспособности среди пациентов ортопедо-травматологического профиля, являясь в 37-40 % наблюдений причиной инвалидности при поражениях опорно-двигательной системы. В связи с этим лечение и реабилитация пациентов с коксартрозом, несмотря на очевидное повышение в последние годы эффективности используемых методик, остается важной медицинской, социальной и экономической проблемой (Денисов А.О., 2010; Кирпичев И.В., 2016; Загородний Н.В., 2017)

Одним из основных методов лечения пациентов с коксартрозом в последние годы является тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС), которое, позволяет добиться существенного улучшения функции, снижения болевого синдрома, повышения показателей качества жизни (Кавалерский Г.М., 2015; Загородний Н.В. 2017).

Однако, даже после успешно выполненного ТЭТС, положительные результаты отмечаются лишь у 76-89% пациентов. Это связывают как с осложнениями собственно эндопротезирования (нестабильность эндопротеза, вывихи, перипротезная инфекция), так и с болями, обусловленными сопутствующей патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника, и в частности синдромом дугоотростчатых суставов (СДС). При отсутствии своевременной диагностики патологии позвоночника до выполнения ТЭТС, сохранение, усиление или даже появление таких болей в послеоперационном периоде становится неожиданностью и для врача, и для пациента (Вакуленко В.М., 2000; Дрогань С.Д., 2003).

Ряд авторов считают, что нельзя расценивать остеоартроз и дегенеративный стеноз позвоночного канала как независимые состояния. Система «люмбально-сакральный отдел позвоночника – тазобедренные суставы» представляет собой сложную кооперацию физиологических функций и большого количества анатомических структур, и эта единая система чутко реагирует на изменения в

любой ее части. (Слиняков Л.Ю., 2002; Вакуленко В.М., 2010; Хоминец В.В., 2017).

Прогресс симптоматики поражения позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) после успешно выполненного ТЭТС может быть обусловлен тем, что восстановление движений в тазобедренном суставе, длины и опороспособности конечности способствует повышению подвижности поясничного отдела позвоночника, регрессу перекоса таза и в итоге – изменению сформировавшегося функционального стереотипа, что может привести к возникновению динамической компрессии корешков спинномозговых нервов. В зависимости от выраженности, характера и длительности изменений со стороны тазового пояса некоторые авторы считают, что целесообразна коррекция позиционирования компонентов эндопротеза, включающая, в определенных случаях целенаправленное сохранение укорочения или удлинения нижней конечности, изменение офсета (Страхов М.А., 2005; Шильников В.А., 2008)

Согласно иностранным регистрам эндопротезирования, у 17-20% пациентов, перенесших операцию ТЭТС, болевой синдром сохраняется, а у 32-35% в сроки наблюдений от 1 до 10 лет при отсутствии нестабильности и инфекционных осложнений вновь появляется боль или дискомфорт в области тазобедренного сустава (Garland A., 2015). Таким образом, боли, отмечаемые пациентами после ТЭТС, не всегда обусловлены собственно установленным эндопротезом, а являются следствием сопутствующей патологии в поясничном отделе (Мусалатов Х.А., 2002; Кудяшев А.Л., 2017; Voos N., 2008).

До настоящего времени в медицинской литературе нет единого мнения по адекватной классификации болевого синдрома, возникшего после ТЭТС при сопутствующем СДС, а также, за исключением случаев нестабильности компонентов и инфекционного процесса, не разработан четкий алгоритм диагностики этого состояния. Остается открытым и вопрос о тактике лечения пациентов с сочетанной патологией тазобедренных суставов и поясничного отдела позвоночника. Существует множество оценочных шкал болевого синдрома и функциональности данных зон по отдельности, но отсутствуют работы, в которых

приводилось бы сопоставление имеющихся шкал с интерпретацией их оценки для смежных патологий (Рак А.В., 2004; Хоминец В.В., 2017).

Все вышеизложенное определяет актуальность проведения исследования влияния сопутствующей патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника на тактику эндопротезирования тазобедренного сустава при коксартрозе и разработки эффективной лечебной тактики у этого контингента пациентов.

### **Цель исследования**

Улучшение результатов эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с коксартрозом за счет своевременной диагностики и лечения сопутствующего синдрома дугоотростчатых суставов пояснично-крестцового отдела позвоночника.

### **Задачи исследования**

1. Определить частоту сопутствующего поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника у пациентов с коксартрозом.
2. Разработать диагностический алгоритм для пациентов с коксартрозом и сопутствующим поражением пояснично-крестцового отдела позвоночника.
3. Определить показания к оперативному лечению пояснично-крестцового отдела позвоночника у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава и оценить результаты такого лечения.
4. Определить особенности техники эндопротезирования тазобедренного сустава в зависимости от выявленной патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника.
5. Определить показания к консервативному лечению пояснично-крестцового отдела позвоночника у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава и оценить результаты такого лечения.
6. Оценить эффективность комплексного подхода к лечению пациентов с коксартрозом после эндопротезирования тазобедренного сустава, учитывающего диагностику и лечение сопутствующей патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника.

### **Научная новизна исследования**

1. Впервые разработан и внедрен в клиническую практику комплекс диагностических мероприятий для пациентов с коксартрозом, включающий в себя обязательное клинико-инструментальное исследование позвоночника, благодаря чему удастся своевременно диагностировать и провести лечение сопутствующей патологии его пояснично-крестцового отдела.

2. Впервые разработан алгоритм лечения пациентов с коксартрозом, включающий дифференцированный подход к выбору техники эндопротезирования тазобедренного сустава, определению показаний и очередности проведения консервативной или оперативной коррекции патологии позвоночника, характера послеоперационного лечения и реабилитационного периода.

### **Практическая значимость работы**

Разработанная система лечения пациентов с коксартрозом, включающая обязательное обследование пояснично-крестцового отдела позвоночника и в случае необходимости лечение сопутствующего синдрома дугоотростчатых суставов в ранние сроки, позволяет существенно повысить эффективность лечения и добиться хороших и удовлетворительных функциональных результатов после ТЭТС у 96 % пациентов с коксартрозом и сопутствующим поражением пояснично-крестцового отдела позвоночника.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Сопутствующий коксартрозу синдром дугоотростчатых суставов пояснично-крестцового отдела позвоночника более чем у 1/3 пациентов является причиной сохранения болей и дисфункции тазобедренного сустава после выполненного эндопротезирования тазобедренного сустава, что приводит к существенному снижению эффективности проводимого лечения.

2. Своевременное выявление патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника при коксартрозе позволяет определить очередность проводимого лечения, а также внести коррективы в технику эндопротезирования

тазобедренного сустава в зависимости от типа синдрома дугоотростчатых суставов, верифицированного с помощью МРТ и функциональной КТ.

### **Внедрение результатов исследования в практику.**

Разработанный алгоритм диагностики и лечения коксартроза при сопутствующем синдроме дугоотростчатых суставов внедрен в практику работы клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова (Сеченовский университет)

### **Апробация работы**

Основные положения диссертации доложены на конгрессе “Медицина чрезвычайных ситуаций. Современные технологии в травматологии и ортопедии” (Москва, 2017).

Апробация диссертации состоялась на совместном заседании коллектива кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова 16.05.2018 года.

### **Личный вклад автора**

Диссертация является результатом самостоятельной работы соискателя по анализу литературы с последующим определением актуальности, цели и задач исследования. Автором лично разработан способ предоперационного планирования эндопротезирования тазобедренного сустава посредством выполнения топограмм в положении лежа на спине с осевой нагрузкой. Он принял участие в большинстве (свыше 80 %) операций на тазобедренном суставе и позвоночнике, выполненных в соответствии с разработанным им алгоритмом. Им самостоятельно проведены наблюдения, интерпретация и статистическая обработка данных всех больных, включенных в исследование.

### **Публикации результатов исследования**

По теме диссертации опубликованы 2 печатные работы в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК(1 обзорная) и патент на изобретение.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Задачи и положения, выносимые на защиту диссертации, соответствуют формуле специальности 14.01.15 – «Травматология и ортопедия».

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация, изложена на 179 страницах текста, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который включает 256 работ. Текст содержит 8 таблиц, 33 рисунка и 18 диаграмм.

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

За период с 2009 по 2017 гг. в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов Первого МГМУ им.И.М.Сеченова проведено наблюдение за 140 пациентами с коксартрозом, страдающими сопутствующей патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника. В исследование вошли пациенты, у которых был диагностирован коксартроз, требующий ТЭТС, с сопутствующим синдромом дугоотростчатых суставов поясничного отдела позвоночника.

Контрольную группу (К) составили 100 человек, которым было выполнено ТЭТС без детального обследования позвоночника. Через 1-1,5 года после операции они обратились повторно в связи с сохраняющимся болевым синдромом. Им было проведено обследование и лечение патологии позвоночника в зависимости от выявленного типа СДС. Основную группу (О) составили 40 человек с коксартрозом, которым были определены показания к ТЭТС. При дополнительном обследовании, проведенном до операции, у них был выявлен сопутствующий синдром дугоотростчатых суставов поясничного отдела позвоночника, что явилось основанием для избрания лечебной тактики в соответствии с разработанным нами лечебно-диагностическим алгоритмом в зависимости от типа СДС.

В комплексном обследовании пациентов использовали традиционные методы физикальной диагностики, рентгенографии, КТ и МРТ. Коксартроз III степени по классификации Kellgren-Lawrence диагностирован у 55 % пациентов, IV степени – у 45 %. Возраст пациентов составил от 40 до 80 лет (в среднем 65,3 лет), давность анамнеза от 3 до 10 лет (в среднем – 5,3 года). По возрасту, полу, характеру патологии, давности анамнеза, сопутствующим заболеваниям, индексу массы тела группы были полностью сравнимы.



С целью оптимизации предоперационного планирования ТЭТС, нами был разработан и внедрен в практику способ топографирования таза и нижних конечностей в компьютерном томографе в положении лежа на спине с дозированной осевой нагрузкой (рис 1).

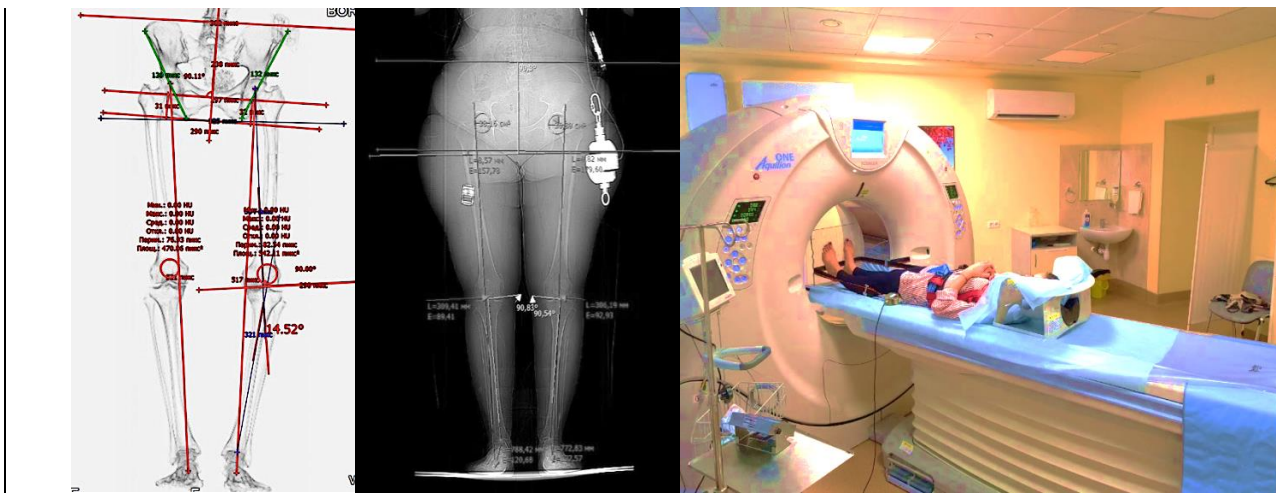
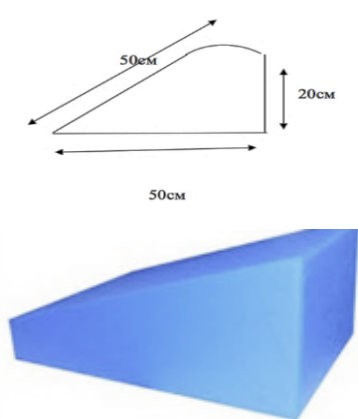


Рисунок 1. Компьютерное топографирование таза и нижних конечностей

При обследовании позвоночника применяли разработанный нами метод функциональной мультиспиральной компьютерной томографии (фМСКТ) на томографе Toshiba Aquilion one 640 (рис.2).



а



б

Рисунок 2. Функциональная МСКТ поясничного отдела позвоночника: а-устройство для проведения исследования, б – ход исследования

На основании результатов обследования в каждой группе выделяли по 3 подгруппы в зависимости от характера патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника (табл.1, рис.3).

Таблица 1 – Разделение пациентов на подгруппы по типу СДС

	Подгруппа 1 – дизарткуляцион- ный тип СДС	Подгруппа 2 – дизарткуляционно- дистрофический тип СДС	Подгруппа 3 – дистрофически- деструктивный тип СДС	Всего
Контрольная группа (К)	53	30	17	100
Основная группа (О)	24	12	4	40
Всего	77	42	21	140

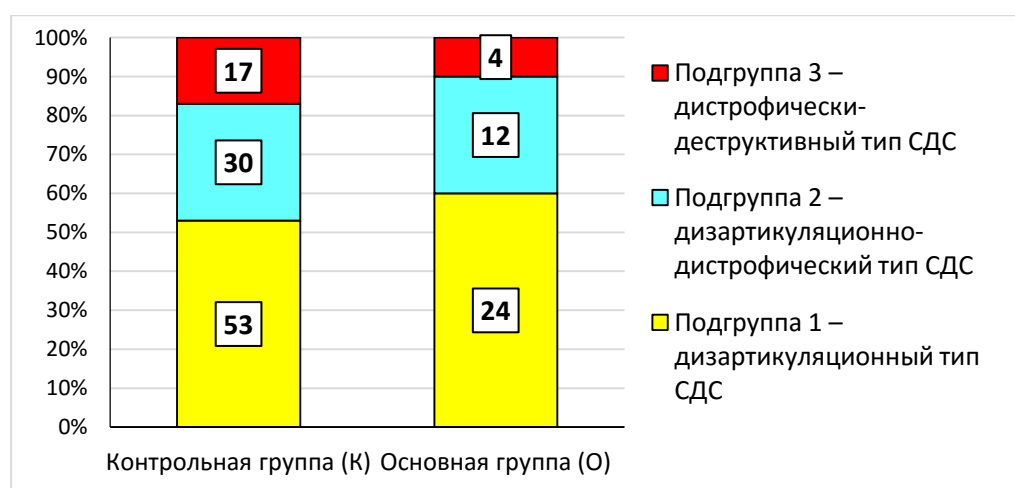


Рисунок 3. Типы СДС в группах наблюдения (кол-во пациентов)

При дизарткуляционном и дизарткуляционно-дистрофическом типах СДС (подгруппы 1 и 2) считали показанным консервативное лечение, включающее в себя системную фармакотерапию, снижение массы тела; лечебную физкультуру и массаж; мануальную терапию; ортезотерапию; компенсацию различия в длине ног (нормализация распределения нагрузки в системе “тазобедренные суставы – позвоночник”).

При дистрофически-деструктивном типе СДС выполняли оперативное вмешательство: гемилиминоэктомию, ревизию корешков с последующей транспедикулярной фиксацией. В подгруппе К-3, где патология позвоночника была выявлена только после ТЭТС, эти операции выполняли через 1-1,5 года

после эндопротезирования. В подгруппе О-3 лечение начинали с операции на позвоночнике, и через 3 мес выполняли ТЭТС.

Мы применяли стандартные методики ТЭТС с использованием тотальных эндопротезов с парой трения метал-полиэтилен, керамика-полиэтилен, керамика-керамика (фирм Zimmer-Biomet, Depuy, Medin, Smith&Nephew). У пациентов подгруппы О-2 эндопротез устанавливали с сохранением укорочения конечности, чтобы не нарушить сформировавшийся двигательный стереотип в системе «позвоночник-таз-нижние конечности» (табл.2).

Таблица 2 – Примененная лечебная тактика

	Подгруппа 1 – дизартрикулярный тип СДС	Подгруппа 2 – дизартрикулярно- дистрофический тип СДС	Подгруппа 3 – дистрофически- деструктивный тип СДС
Контроль ная группа (К)	К-1 Комплексная консервативная терапия через 1-1,5 года после ТЭТС	К-2 Комплексная консервативная терапия через 1-1,5 года после ТЭТС	К-3 Операция на позвоночнике через 1- 1,5 года после ТЭТС
Основная группа (О)	О-1 Комплексная консервативная терапия перед и сразу после ТЭТС	О-2 ТЭТС с сохранением разницы в длине нижних конечностей. Комплексная консервативная терапия перед и сразу после ТЭТС	О-3 Операция на позвоночнике перед ТЭТС

Результаты оценивали через 2 мес. 6 мес, 1 год: в основной группе – после операции ТЭТС, в подгруппах К-1 и К-2 – после начала комплексного консервативного лечения патологии позвоночника, а в подгруппе К-3 – после операции на позвоночнике. Оценку проводили по визуальной аналоговой шкале ВАШ (для болевого синдрома), а также по международной функциональной шкале WOMAC.

Сравнение полученных результатов проводили между аналогичными подгруппами в основной и контрольных группах наблюдения. Ввиду отсутствия единых интегральных шкал оценки при сочетанной патологии тазобедренных суставов и позвоночника шкалы ВАШ и WOMAC применяли отдельно для каждой

локализации. При этом начальный уровень боли в основной группе был намного выше, так как у этих пациентов еще предстояла операция ТЭТС.

В подгруппах К-1 и О-1 (дизарткуляционный тип СДС) к концу наблюдения боль у пациентов основной группы снизилась на 93,3 % от начального уровня, а в контрольной – на 71,4 %, то есть регресс боли был меньше на 21,9 %. Снижение среднего показателя боли, связанной с патологией позвоночника, в основной группе к концу наблюдения составило 95,9 % от начального уровня, а в контрольной – 79,6 %, что хуже на 16,3 %.

В результате средний показатель боли в основной группе к концу наблюдения был по тазобедренным суставам меньше на 6 баллов по ВАШ, а по позвоночнику – на 9 баллов (рис.4).

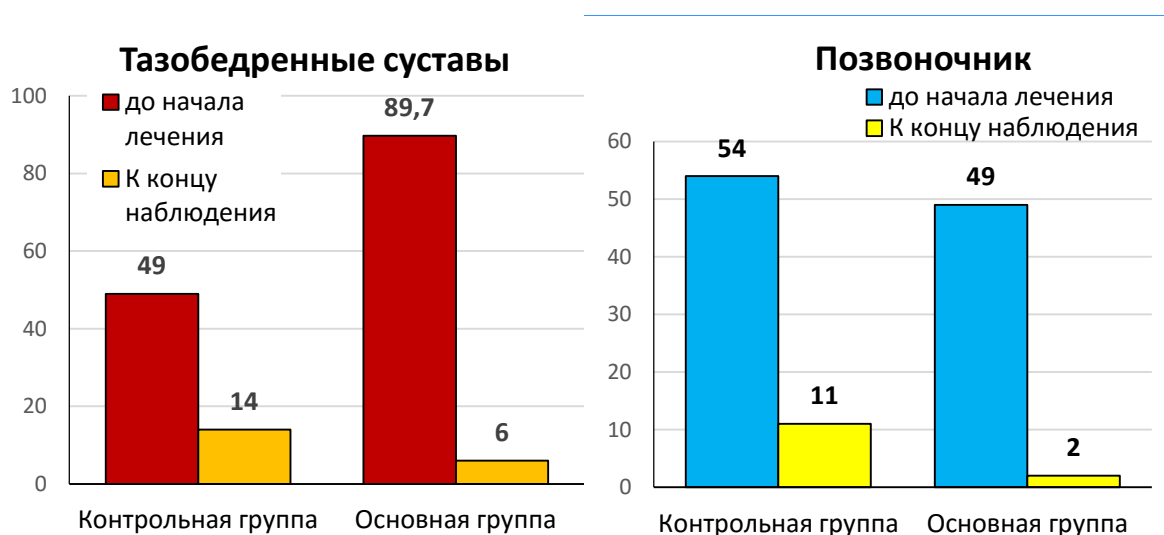


Рисунок 4. Средние показатели болевого синдрома (в баллах по ВАШ) у пациентов с дизарткуляционным типом СДС (подгруппы К-1 и О-1)

Средний показатель функции тазобедренного сустава к концу наблюдения по шкале WOMAC в основной группе улучшился на 89,0 %, а в контрольной – на 84,3 % (хуже на 4,7 %), тогда как функция позвоночника в основной группе улучшилась на 71,3 %, а в контрольной – на 69,8 % (хуже на 1,5 %). В результате средние показатели функции по WOMAC к концу наблюдения в группах почти не отличались: в основной группе он был лучше по тазобедренным суставам на 0,7 балла, а по позвоночнику – на 1,2 балла (рис.5).

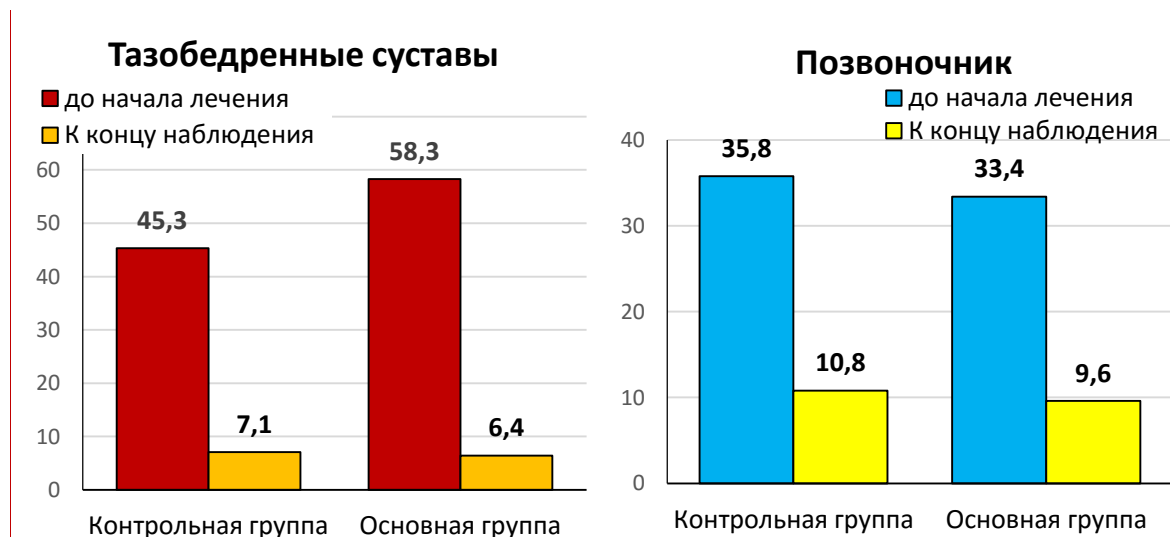


Рисунок 5. Средние показатели функции тазобедренного сустава и позвоночника по WOMAC (в баллах) у пациентов с дизартрикулярным типом СДС (подгруппы К-1 и О-1)

В подгруппах К-2 и О-2 (дизартрикулярно-дистрофический тип СДС) к концу наблюдения боль у пациентов основной группы снизилась на 94,5 % от начального уровня, а в контрольной – на 70,6 %, то есть регресс боли был меньше на 23,9 %. Снижение среднего показателя боли, связанной с патологией позвоночника, в основной группе к концу наблюдения 62,3 % от начального уровня, а в контрольной – 54,9 %, что хуже на 7,4 %.

В результате средний показатель боли в основной группе к концу наблюдения был по тазобедренным суставам меньше на 10 баллов по ВАШ, а по позвоночнику – на 13 баллов (рис.6).

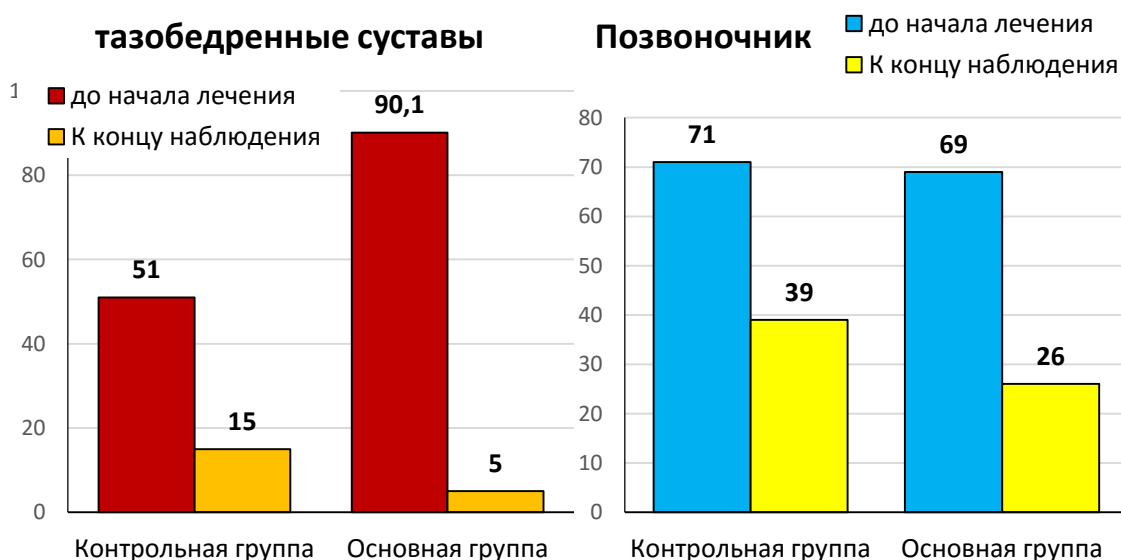


Рисунок 6. Средние показатели болевого синдрома (в баллах по ВАШ) у пациентов с дизартрикулярно-дистрофическим типом СДС (подгруппы К-2 и О-2).

Средний показатель функции тазобедренного сустава к концу наблюдения по шкале WOMAC в основной группе улучшился на 89,6 %, а в контрольной – на 59,5 % (хуже на 30,1 %), тогда как функция позвоночника в основной группе улучшилась на 68,2 %, а в контрольной – на 75,5 % (разница – 7,3 %). В то же время результате к концу наблюдения средний показатель функции по WOMAC в основной группе был лучше по тазобедренным суставам на 12,3 балла, а по позвоночнику – на 1,5 балла (рис.7).

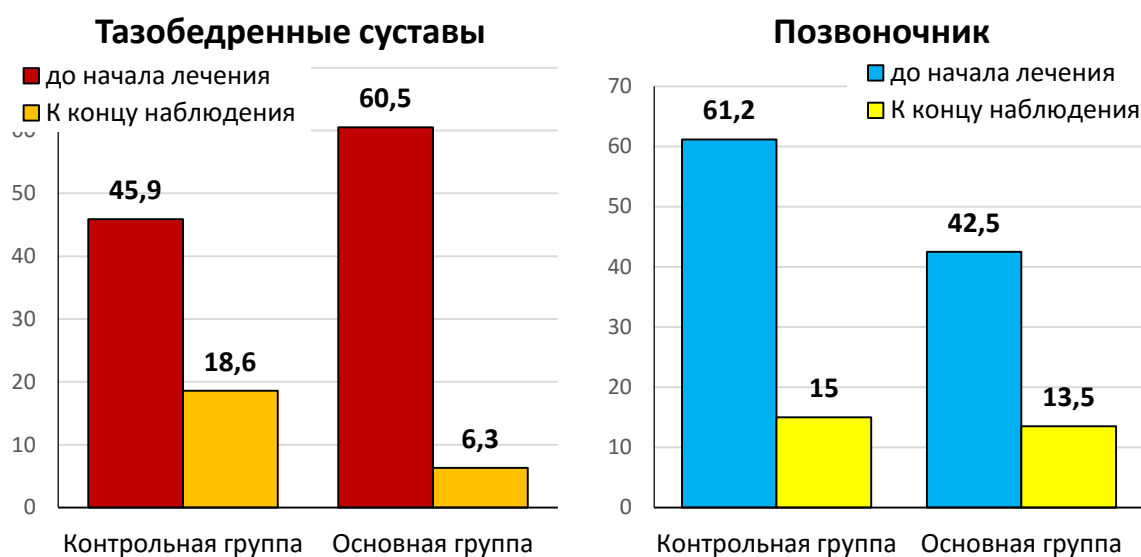


Рисунок 7. Средние показатели функции тазобедренного сустава и позвоночника по WOMAC (в баллах) у пациентов с дизартрикулярно-дистрофическим типом СДС (подгруппы К-2 и О-2)

**В подгруппах К-3 и О-3** (дистрофически-деструктивный тип СДС) к концу наблюдения боль у пациентов основной группы снизилась на 93,3 % от начального уровня, а в контрольной – на 71,2 %, то есть регресс боли был меньше на 22,1 %. Снижение среднего показателя боли, связанной с патологией позвоночника, в основной группе к концу наблюдения 95,3 % от начального уровня, а в контрольной – 76,7 %, что хуже на 18,6 %.

В результате средний показатель боли в основной группе к концу наблюдения был по тазобедренным суставам меньше на 9 баллов по ВАШ, а по позвоночнику – на 16 баллов (рис.8).

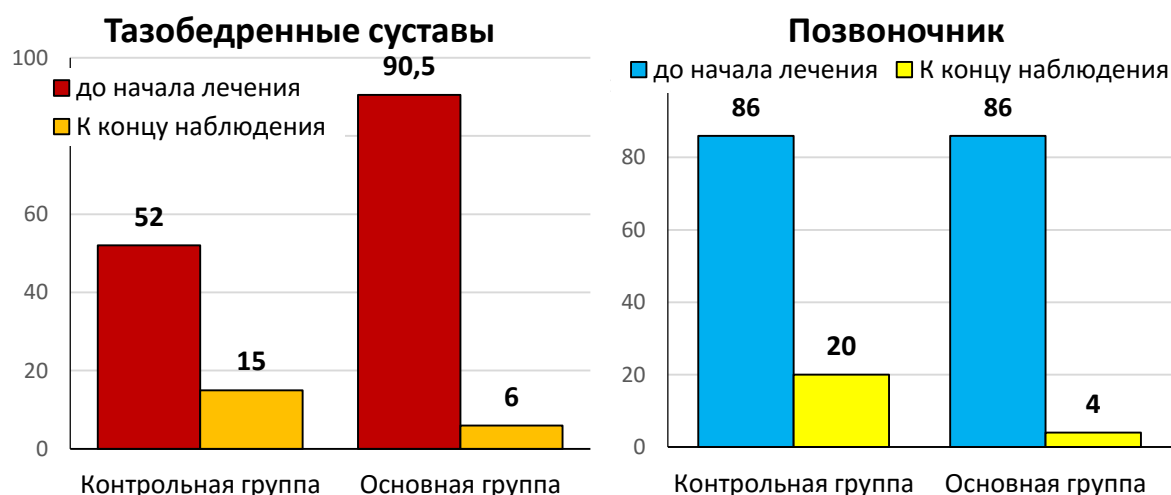


Рисунок 8. Средние показатели болевого синдрома (в баллах по ВАШ) у пациентов с дистрофически-деструктивным типом СДС (подгруппы К-3 и О-3)

Средний показатель функции тазобедренного сустава к концу наблюдения по шкале WOMAC в основной группе улучшился на 89,1 %, а в контрольной – 89,0 % (разница всего 0,1 %), тогда как функция позвоночника в основной группе улучшилась на 73,2 %, а в контрольной – на 74,1 % (разница – 0,9 %). Различия в средних показателях функции по WOMAC к концу наблюдения в группах был незначительным и составил для тазобедренных суставов 1,4 балла, а для позвоночника – 2,5 балла (рис.9)

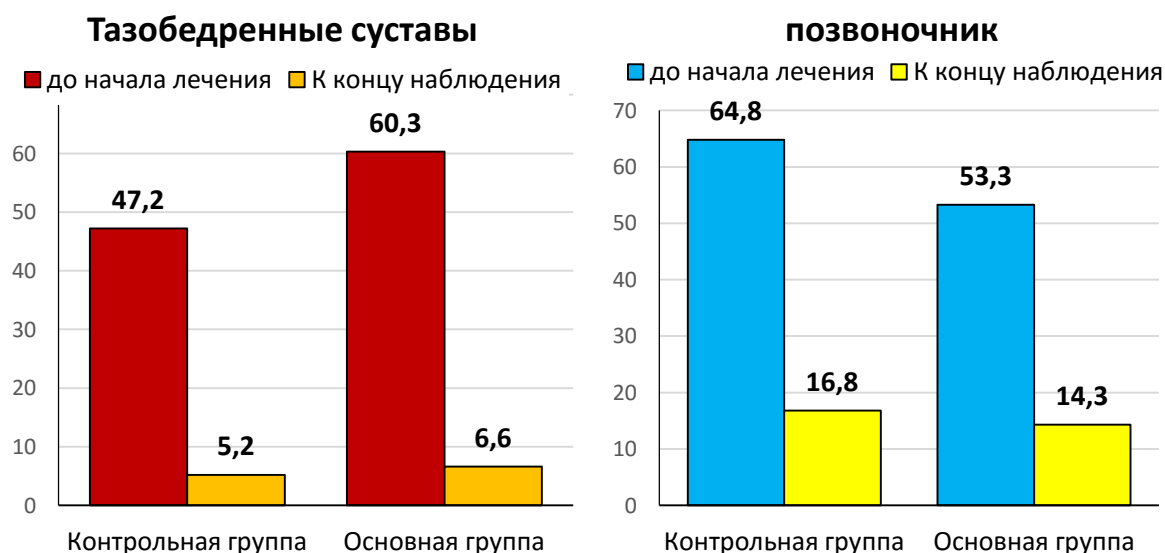


Рисунок 9. Средние показатели функции тазобедренного сустава и позвоночника по WOMAC (в баллах) у пациентов с дистрофическим-деструктивным типом СДС (подгруппы К-3 и О-3)

Сравнительная оценка результатов лечения пациентов показала, что в основной группе при всех типах СДС достигнуто значительно более существенное снижение болевого синдрома, причем если по тазобедренному суставу боль была практически полностью купирована у всех пациентов основной группы, то боли, связанные с патологией позвоночника, при дегенеративно-дистрофическом типе СДС сохранились на уровне оценочного диапазона «умеренные». Это говорит о том, что, возможно, консервативная терапия в таких случаях не всегда достаточно эффективна (рис.10).

Оценка функции по WOMAC показала, что почти у всех пациентов после ТЭТС (как в основной, так и в контрольной группах) получены отличные функциональные результаты, которые были существенно улучшены после проведения необходимого лечения сопутствующей патологии позвоночника.

Исключение составила подгруппа К-2, когда в контрольной группе средняя оценка функции была в 3,0 раза хуже, чем в подгруппе О-2. Это еще раз подтверждает вывод, сделанный при анализе итоговых показателей болевого синдрома о том, что в лечении пациентов с СДС дегенеративно-дистрофического типа, особенно, если оно проводится в отсроченном порядке (К-2), целесообразно рассмотреть более активные, в том числе – хирургические методики. В то же время, в подгруппе О-3, где в качестве первого этапа лечения выполнили оперативное вмешательство на поясничном отделе позвоночника, несмотря на тяжесть СДС, удалось добиться отличных результатов – как по болевому синдрому, так и по восстановлению функции (рис.11).



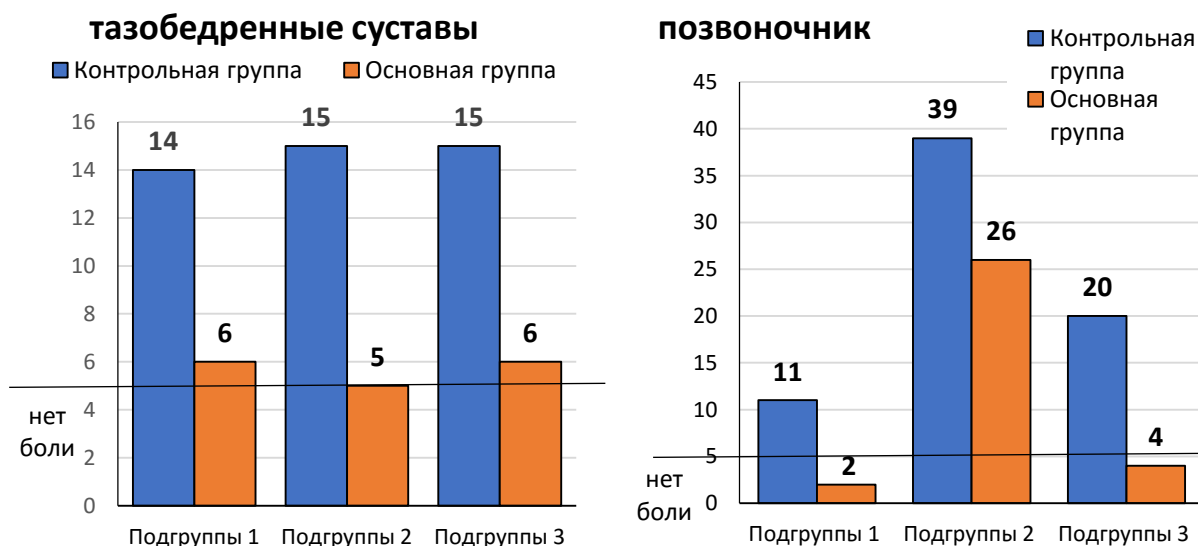


Рисунок 10. Средние показатели болевого синдрома к окончанию наблюдения (в баллах по ВАШ)

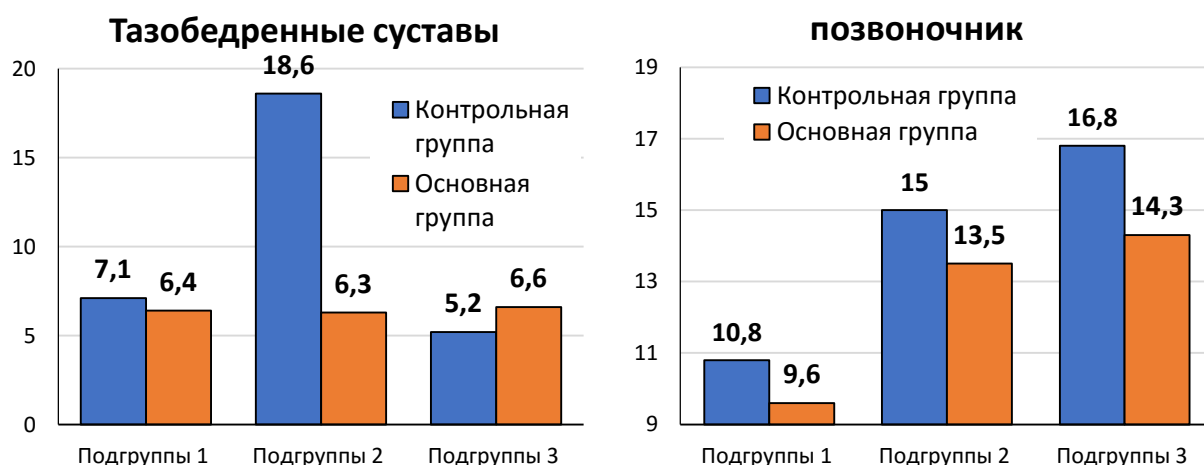


Рисунок 11. Средние показатели функции тазобедренного сустава и позвоночника по WOMAC к окончанию наблюдения (в баллах)

Примером применения предложенной нами методики лечения служит наблюдение за пациентом К, 50 лет, обратившегося с жалобами на боли в области обоих тазобедренных суставов и поясничном отделе позвоночника. Согласно нашему алгоритму, было проведено комплексное обследование, в результате которого установлен диагноз: Двусторонний деформирующий артроз тазобедренных суставов III ст. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Вертеброгенный болевой синдром. Синдром межпозвонковых суставов дистрофически-деструктивного типа. Оценка тазобедренного сустава перед началом лечения: боль пол ВАШ – 90 баллов, функция по WOMAC – 60 баллов.

Оценка пояснично-крестцового отдела позвоночника боль по ВАШ – 68 баллов, функция по WOMAC – 53 балла.

Таким образом, имела место тяжелая сочетанная патология с выраженной дисфункцией, имеющей оценку по шкалам, приближающуюся к максимально негативной, а также болевым синдромом, соответствующим оценке «очень сильная боль».

Учитывая дистрофически-деструктивный тип СДС, согласно нашему алгоритму, первым этапом пациенту выполнена декомпрессивно-стабилизирующая операция на поясничном отделе позвоночника, а через 2 месяца – ТЭТС (рис.12-14).

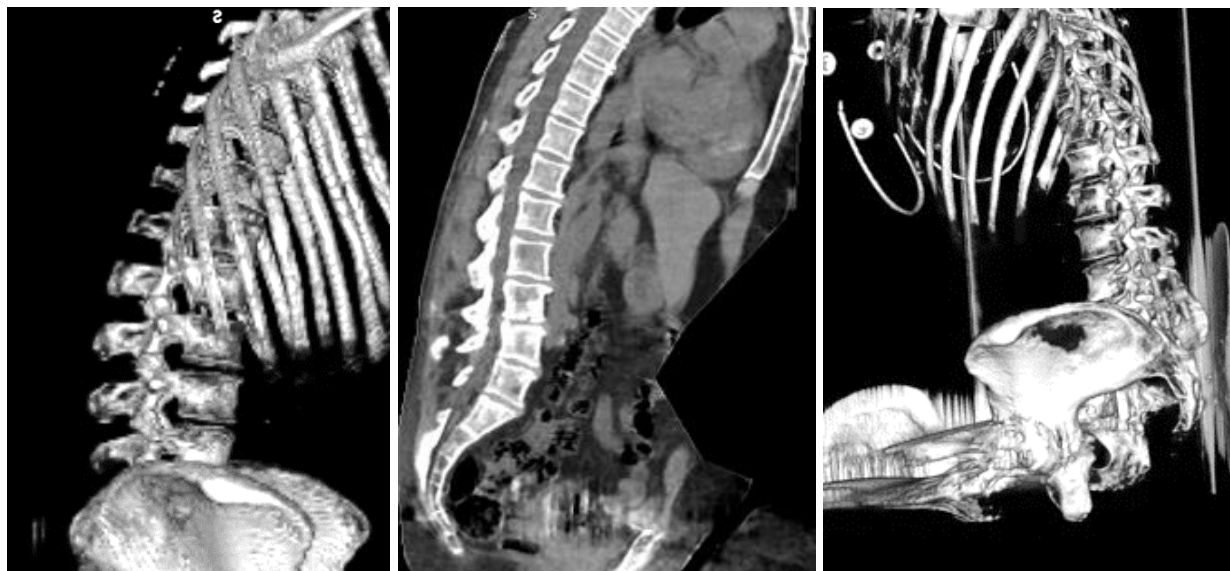


Рисунок 12. Пациент К., 50 лет. Функциональная МСКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника

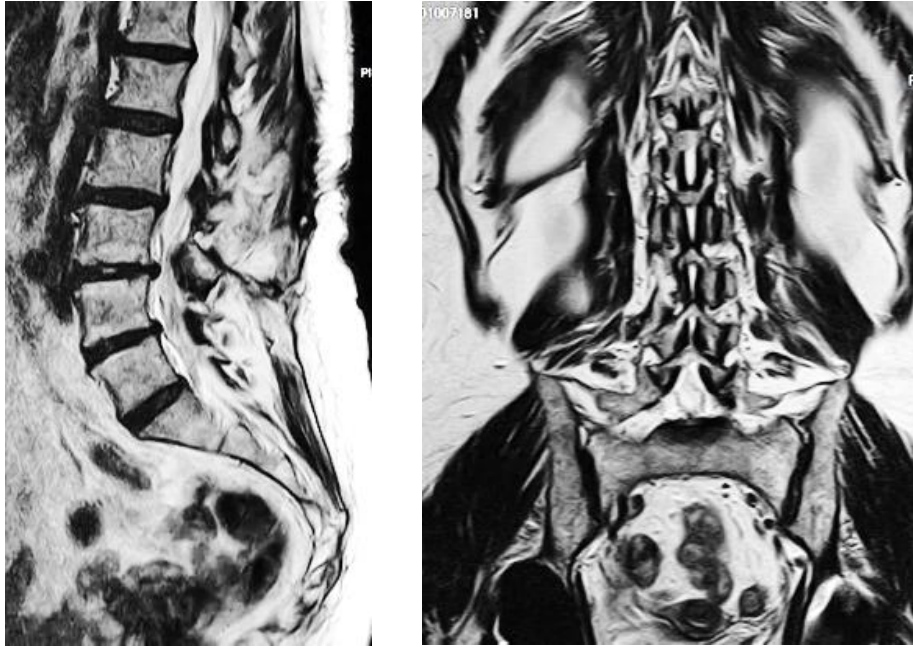


Рисунок 13. Пациент К., 50 лет. МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника до операции

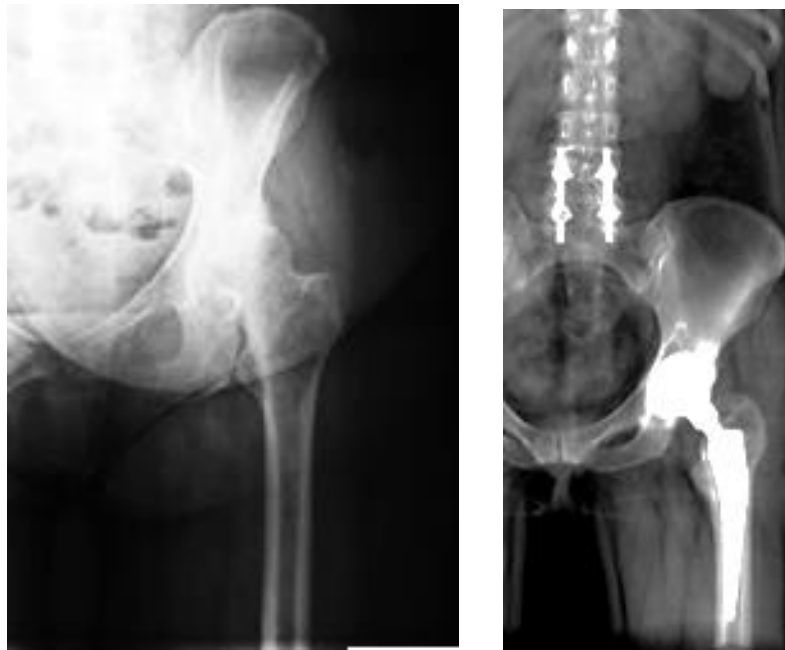


Рисунок 14. Пациент К., 50 лет. Рентгенография тазобедренного сустава до и после ТЭТС

Через 12 месяцев после ТЭТС получены следующие результаты. Тазобедренный сустав: боль по ВАШ – 7 баллов (незначительная), функция по WOMAC – 6 баллов (отлично). Позвоночник: боль по ВАШ – 4 балла (отсутствие боли), функция – 13 баллов (отлично).

Пациент доволен результатом, чувствует себя удовлетворительно, вернулся к труду и активной социальной жизни.

Сравнительный анализ результатов, полученных у всех пациентов основной и контрольной групп, без разделения их на подгруппы, позволил оценить эффективность предложенной системы лечения коксартроза, сопровождающегося сопутствующей патологией позвоночника в виде СДС в пояснично-крестцовом отделе (рис.15).

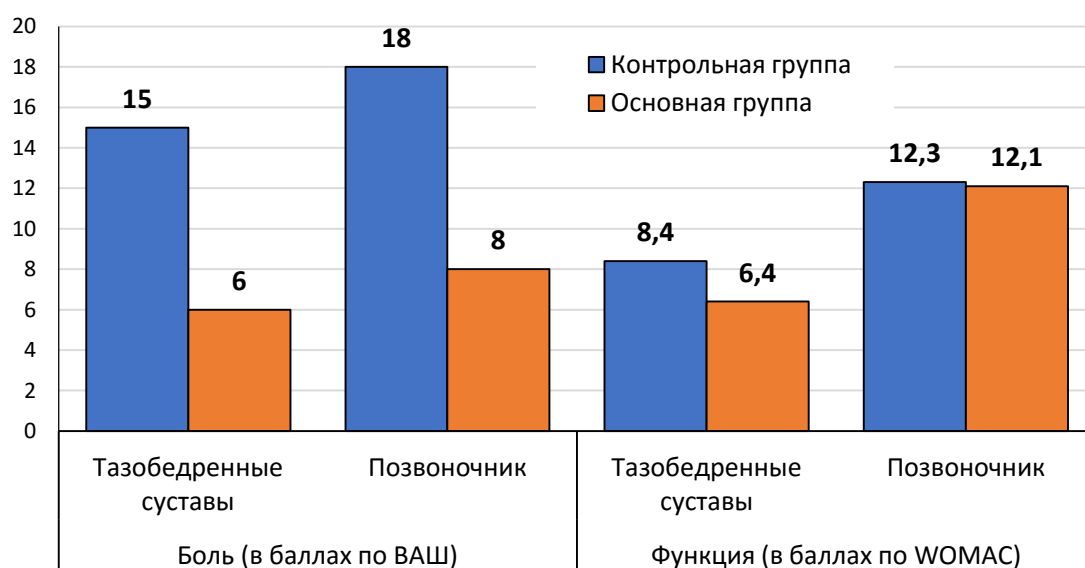


Рисунок 15. Интегральные итоговые средние показатели в основной и контрольной группах к концу наблюдения

Таким образом, введение в клиническую практику разработанной нами системы лечения пациентов с коксартрозом, включающей обязательное обследование и своевременную коррекцию выявленной патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника, предусматривающую как оперативное, так и консервативное лечение в зависимости от типа СДС, позволило существенно снизить боль (в 2,5 раза по тазобедренному суставу и в 2,3 раза по позвоночнику) ( $p < 0,001$ ). Существенного улучшения функциональных показателей при этом не достигнуто, что вполне объяснимо, так как пациентам выполняли одни и те же комплексы консервативной терапии или операции, хотя и в разные сроки. Однако средние показатели функции позвоночника и тазобедренных суставов были в

основной группе все же лучше, а существенное снижение при этом болевого синдрома говорит о несомненном преимуществе предложенной системы лечения.

## **ВЫВОДЫ**

1. Среди пациентов с коксартрозом III-IV ст. в 37 % случаев сопутствующий синдром дугоотростчатых суставов поясничного отдела позвоночника определяет сохранение или усиление болей вертеброгенного генеза, влияющих на двигательную активность и функциональные результаты в тазобедренном суставе после его тотального эндопротезирования.

2. Применение диагностического алгоритма, направленного на выявление сопутствующего поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника, включающего в себя выполнение МРТ и, при необходимости, динамической КТ пояснично-крестцового отдела позвоночника, позволяет своевременно диагностировать наличие и тип синдрома дугоотростчатых суставов у пациентов с коксартрозом.

3. Оперативное вмешательство, выполненное до эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу синдрома дугоотростчатых суставов пояснично-крестцового отдела позвоночника дистрофически-деструктивном типа, встречающегося в 10 % наблюдений, позволяет улучшить функциональные показатели на 12,4 %, получив отличные и хорошие результаты в 98,6 % случаев.

4. При сопутствующем синдроме дугоотростчатых суставов дизартрикулярно-дистрофического типа эндопротезирование тазобедренного сустава должно выполняться с сохранением существующего укорочения конечности, что позволяет добиться лучших функциональных результатов.

5. Раннее комплексное консервативное лечение синдрома дугоотростчатых суставов дизартрикулярного и дизартрикулярно-дистрофического типов, начатое сразу после эндопротезирования тазобедренного сустава, позволяет улучшить функциональные показатели на 10,6 %, получив отличные и хорошие результаты в 94,5 % случаев.

6. Разработанная система диагностики и лечения пациентов с коксартрозом с учетом раннего выявления и лечения сопутствующей патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника позволило улучшить функциональные показатели на 11,0 %, получив отличные и хорошие результаты в 96,0 % случаев.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.**

1. В комплекс обследования пациентов с коксартрозом перед эндопротезированием тазобедренного сустава необходимо включить магнитно-резонансную томографию пояснично-крестцового отдела позвоночника. Выполнение компьютерных топограмм при осевой нагрузке в положении пациента лежа на спине позволяет оценить весь комплекс развившихся нарушений, определить доминирующую патологию и уточнить лечебную тактику.

2. У 27,6 % пациентов стандартного комплекса обследования для уточнения степени ротационной нестабильности позвоночно-двигательного сегмента и определения показаний к оперативному вмешательству оказывается недостаточно. В таких случаях целесообразно прибегнуть к выполнению динамической мультиспиральной компьютерной томографии пояснично-крестцового отдела позвоночника.

3. У пациентов с сопутствующим дизарткуляционным типом синдрома дугоотростчатых суставов при эндопротезировании тазобедренного сустава следует придерживаться стандартной методики с восстановлением относительной длины конечности, анатомического центра ротации и последующим консервативным лечением патологии позвоночника.

4. У пациентов с сопутствующим дизарткуляционно-дистрофическим типом синдрома дугоотростчатых суставов при эндопротезировании тазобедренного сустава следует отказаться от восстановления длины конечности, после чего консервативное лечение патологии позвоночника приводит к лучшим результатам.

5. У пациентов с сопутствующим дегенеративно-деструктивным типом синдрома дугоотростчатых суставов показано оперативное вмешательство на поясничном отделе позвоночника, которое целесообразно выполнить в первоочередном порядке, до эндопротезирования тазобедренного сустава.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. А.Лычагин, Г.Кавалерский, Я.Рукин, **П.Петров**, С.Демин, В.Черепанов. Эндопротезирование тазобедренного сустава при сопутствующей патологии позвоночника // **ВРАЧ**. 2017. №5. С. 16-19

2. **П.И. Петров**, А.В. Лычагин, В.Г. Черепанов, Д.С. Бобров. Синдром дугоотростчатых суставов поясничного отдела позвоночника при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава // Кафедра травматологии и ортопедии. 2017. №3. С. 26-29

3. **Патент на изобретение № 2651056**, Российская Федерация, А61В 6/04. Способ предоперационного планирования хирургического лечения у пациентов с сочетанной патологией тазобедренных, коленных суставов и поясничного отдела позвоночника / **Петров П.И.**, Лычагин А.В., Кавалерский Г.М., Черепанов В.Г., Бобров Д.С., Сметанин С.М., Демин С.И., Рукин Я.А.–2017114403, заявл. 25.04.2017, **опубл.18.04.2018**, Бюл. №11

## СОКРАЩЕНИЯ

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КТ - компьютерная томография

МРТ- магнитно-резонансная томография

МСКТ - мультиспиральная компьютерная томография

СДС – синдром дугоотростчатых суставов

ТЭТС – тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава

WOMAC – индекс WESTERN ONTARIO MCMASTER UNIVERSITIES OA INDEX