

На правах рукописи

Мещеряков Владимир Александрович

**ЛЕЧЕНИЕ ГОНАРТРОЗА У ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С
ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОГАЩЕННОЙ
ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ**

14.01.15 – травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва
2019

Работа выполнена в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет Минздрава РФ (Сеченовский университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Гаркави Андрей Владимирович

Официальные оппоненты:

Лазишвили Гурам Давидович – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им.Н.И. Пирогова» Минздрава России, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, профессор кафедры

Брижань Леонид Карлович – доктор медицинских наук, профессор, начальник, ФГКУ «Главный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко» Минобрнауки России, центр травматологии и ортопедии, Начальник центра; главный травматолог

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России

Защита диссертации состоится "____" _____ 2019 года в "____" часов на заседании диссертационного совета Д 208.040.11 в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) (119991, Москва, Трубецкая ул, д.8 стр.2).

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

Автореферат разослан « ____ » _____ 201__ г.

Ученый секретарь диссертационного Совета,

доктор медицинских наук, профессор

Тельпухов Владимир Иванович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность.

Из всех заболеваний опорно-двигательной системы остеоартроз является самым распространенным. До 80 % и более населения в той или иной степени сталкиваются с проблемой боли и дисфункции в суставах, что влечет снижение качества жизни, а инвалидизация наступает в 10-21 % случаев. Несмотря на то, что в XXI веке остеоартроз заметно «помолодел», все же наиболее предрасположенным к развитию этого заболевания контингентом остаются лица пожилого и старческого возраста, причем наиболее часто остеоартроз поражает коленные суставы (Л.И.Алексеева, 2009; С.В.Брагина, 2011; В.А.Насонова, 2009; Y.Zhang, 2010; Y.Wang, 2016).

Лечение остеоартроза остается одной из ведущих проблем травматологии и ортопедии. Сегодня медицина находится на качественно другом уровне, чем даже в конце XX века. Существенно повысилось качество визуализации при КТ и МРТ-исследованиях, все новые рубежи завоевывает артроскопия, значительные успехи отмечены в области корригирующих и реконструктивных операций на суставах, хондропластики, эндопротезирования. Однако проблема эффективного лечения остеоартрозов по-прежнему до конца не решена (Г.П.Котельников, 2009; В.И.Зоря, 2010; E.Ringdahl, 2011; K.Sinusas, 2012; O.Bruyère, 2014).

Регулярный прием обезболивающих и противовоспалительных препаратов вызывает ряд побочных нежелательных явлений, появление и обострение сопутствующих заболеваний, особенно у пожилых, что в свою очередь требует лечения (В.А.Насонова, 2009; К.Энгельберт, 2006; С.М. Шукурова, 2014, 2015; М.Мамдами, 2004; E.Vignon, 2006).

Наиболее радикальное решение – тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС). Снижение в последние годы операционного риска при выполнении эндопротезирования открыло дорогу заметному росту частоты таких операций у стариков. Попытки их консервативного лечения, в отличие от более молодого контингента, многие изначально считают бесперспективными. В то же время, операционные риски существуют, количество осложнений после ТЭКС почти не имеет тенденции к снижению (А.П.Середа, 2010; Н.Н.Корнилов, 2015; Г.М.Кавалерский, 2016;

T.J.Gioe, 2004; R.A.Berger, 2009), а сохраняющие сустав методики совершенствуются и постоянно повышают свою эффективность (Н.А.Хитров, 2009; М.Ю.Блоков, 2015; I.Repetto, 2017).

Все расширяет свои возможности и показания артроскопия, которая сегодня в ряде случаев является альтернативой ТЭКС. Существует мнение, что даже простая санация и дебридмент сустава, выполненные на фоне остеоартроза, особенно у пожилых пациентов, приносят существенную пользу и могут быть рекомендованы достаточно широко (И.М.Заирный, 2005; Л.В.Лучихина, 2005; P.J.Michel, 2006; S.Reichenbach, 2010).

Спектр консервативных методик весьма широк – от системной фармакотерапии до локальных (в том числе – внутрисуставных) инъекций и физиопроцедур. Важно, чтобы лечение было персонифицированным, соответствуя индивидуальным особенностям пациента, и проводилось комплексно, сочетая различные методы (В.И.Маколкин, 2005; Л.И.Алексеева, 2007; К.М.Jordan, 2003; W.Zhang, 2010; O.Bruyère, 2014).

Помимо «базового» системного лечения большое внимание уделяется внутрисуставной инъекционной терапии. Для введения в сустав предлагают целый ряд медицинских и гомеопатических препаратов (местные анестетики, стероидные гормоны, гиалуроновую кислоту, перфторан, траумель-С, цель-Т), лаваж, кислород и т.д. Результаты неоднозначны, что связано не только с самими вводимыми в сустав веществами, но и с отсутствием единого отношения к показаниям для проведения внутрисуставной терапии (С.М.Носков, 2010; Ю.В.Ларцев, 2010; П.И.Катунян, 2011; V.Arroll, 2004; H.R.Barthel, 2010; C.Loza, 2014).

Широко известная методика внутрисуставных инъекций гиалуроновой кислоты, являясь в целом достаточно эффективной, не смогла решить всех проблем, особенно при тяжелых поражениях сустава, и сегодня отношение к ней более сдержанное, чем 10-15 лет назад (А.В.Гаркави, 2006; И.В.Меньшикова, 2007; Л.И.Алексеева, 2011; P.Juni 2007; J.G.Divine, 2007; S.Colen, 2012).

В последнее время все большую популярность приобретает введение в полость сустава обогащенной тромбоцитами аутоплазмы (PRP-терапия). Хотя механизмы ее действия еще не до конца ясны, однако можно считать доказанными

противовоспалительный и хондропротекторный эффекты в сочетании с безопасностью и хорошей переносимостью (Г.Д.Лазишвили, 2016; Д.А.Маланин, 2017, 2018; L.P.Lai, 2015; A.Marmotti, 2015; C.J.Meheux, 2016; W-L.Dai, 2017; I.Shen, 2017).

До настоящего времени не создан единый алгоритм выбора оптимальной тактики, способной по своей эффективности явиться достойной альтернативой ТЭКС, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста. Основная масса опубликованных исследований посвящена лечению спортсменов или лиц с высокой физической активностью. Перспективы же успешного консервативного лечения стариков остаются во многом неясными (Г.Д.Лазишвили, 2015; З.Д.Хамроева, 2016; S.Sampson 2010; S.J.Jang, 2013; G.Bernuzzi, 2014; L.P.Lai, 2015).

На данный момент у пациентов пожилого и старческого возраста недостаточно изучен эффект проведения внутрисуставной PRP-терапии, а также неоправданно сужены показания к выполнению санационной артроскопии (технически простой, малоинвазивной операции, не требующей длительной послеоперационной реабилитации). В связи с этим создание для стариков альтернативной эндопротезированию обоснованной системы комплексного лечения, включающей внутрисуставную терапию и артроскопию, является актуальной задачей современной травматологии и ортопедии.

Цель исследования.

Улучшение результатов лечения пациентов пожилого и старческого возраста с гонартрозом за счет включения в систему комплексного лечения санационной артроскопии и внутрисуставной PRP-терапии.

Задачи исследования.

1. Изучить характер поражений коленных суставов у пациентов пожилого и старческого возраста при гонартрозе.
2. Обосновать целесообразность выполнения у пациентов нетрудоспособного возраста с гонартрозом санационной артроскопии коленного сустава.
3. Оценить эффективность проведения внутрисуставной терапии при гонартрозе с применением обогащенной тромбоцитами аутоплазмы (PRP-терапии) и препаратов гиалуроновой кислоты.

4. Создать систему сохраняющего сустав комплексного лечения гонартроза у пациентов нетрудоспособного возраста, включающего сочетание санационной артроскопии и внутрисуставной PRP-терапии.

5. Оценить результаты проведенного лечения пациентов пожилого и старческого возраста с гонартрозом по предложенной комплексной методике и разработать рекомендации для практического здравоохранения.

Научная новизна исследования.

Впервые для пациентов пожилого и старческого возраста предложена и внедрена в практику методика комплексного лечения гонартроза, сочетающая санационную артроскопию и внутрисуставные инъекции обогащенной тромбоцитами аутоплазмы.

Практическая значимость.

Доказана эффективность внутрисуставной PRP-терапии у пациентов пожилого и старческого возраста.

Применение разработанной методики комплексного лечения, включающей санационную артроскопию и внутрисуставную PRP-терапию, позволяет отсрочить или отказаться от операции эндопротезирования коленного сустава у большинства пациентов.

Положения, выносимые на защиту.

Санационная артроскопия существенно улучшает результаты последующей консервативной терапии гонартроза, в связи с чем должна рассматриваться как обязательный компонент комплексного лечения у пациентов пожилого и старческого возраста.

Внутрисуставные инъекции обогащенной тромбоцитами аутоплазмы позволяют у пациентов нетрудоспособного возраста добиться существенного снижения боли и улучшения функции коленного сустава, явившись альтернативой эндопротезированию как минимум на 1 год.

Реализация результатов исследования.

Результаты исследования внедрены в работу ГБУЗ МО «Рузская РБ» (г.Руза), а также применены в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов УКБ № 1 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова (Сеченовский университет).

Материалы диссертации используются также в учебном процессе на кафедре травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова (Сеченовский университет).

Апробация работы.

Основные положения диссертации включены в материалы III конгресса «Медицина чрезвычайных ситуаций. Современные технологии в травматологии и ортопедии» (Москва, 2018).

Они также обсуждены на совместном заседании коллективов Рузской РБ и клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов.

Работа апробирована на совместном заседании сотрудников кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ФГАОУ ВО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова (Сеченовский университет), клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов УКБ № 1, клиники ГКБ № 67 им.Л.А.Ворохобова и ГКБ им.С.П.Боткина г.Москвы.

Личный вклад автора.

Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления и создании дизайна исследования, определении цели и задач. Им лично проведено лечение всех пациентов, вошедших в группы наблюдения, включая клинико-инструментальное обследование, выполнение артроскопических операций, внутрисуставные инъекции, этапный контроль, анкетирование. Он провел также анализ полученных результатов, их статистическую обработку, сформулировал выводы и практические рекомендации.

Публикации результатов исследования.

По материалам диссертации опубликованы 3 печатных работы в журналах, рекомендованных ВАК, отражающие сущность, результаты и выводы диссертации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 14.01.15 «травматология и ортопедия», а именно посвящена методам диагностики и лечения остеоартроза коленного сустава, что будет способствовать сохранению здоровья

населения, восстановлению трудоспособности, сокращению продолжительности и улучшению качества лечения. Области исследования: разработка и усовершенствование методов диагностики и лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы и внедрение их в клиническую практику. Задачи и положения, выносимые на защиту диссертации, соответствуют формуле специальности 14.01.15 – «Травматология и ортопедия». Результаты проведенного исследования соответствуют специальности 14.01.15 пунктам 1, 3, 4 паспорта специальности «Травматология и ортопедия».

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 194 страницах машинописи, состоит из введения, обзора литературы, 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, содержащего 454 источника, 170 – отечественных и 284 – зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 103 рисунками и 10 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Материал и методы.

Проведено лечение 312 пациентов нетрудоспособного возраста, страдающих остеоартрозом коленного сустава II-III степени по рентгенологической классификации Kellgren-Lawrence с болевым синдромом не ниже 45 баллов по ВАШ и оценкой функции коленного сустава не ниже 45 баллов по WOMAC. Преобладали женщины (81,4 %), средний возраст составил $68,5 \pm 3,2$ лет, причем в возрасте старше 75 лет было 41,3 % пациентов. Несмотря на возраст, 19,9 % пациентов продолжали работать. Важным критерием считали индекс массы тела, который только в 17,6 % случаев соответствовал норме; ожирение различной степени тяжести отмечено у 48,7 % пациентов.

Для избрания оптимального интервала между инъекциями PRP было проведено дополнительно предварительное исследование, в ходе которого сравнили результаты лечения 25 пациентов с гонартрозом, которым PRP в коленный сустав вводили троекратно с интервалом 1 нед. (группа 0-а), и сопоставимой группы из 25 пациентов, которым PRP вводили также троекратно, но с трехнедельным интервалом (группа 0-б) (рис.1).

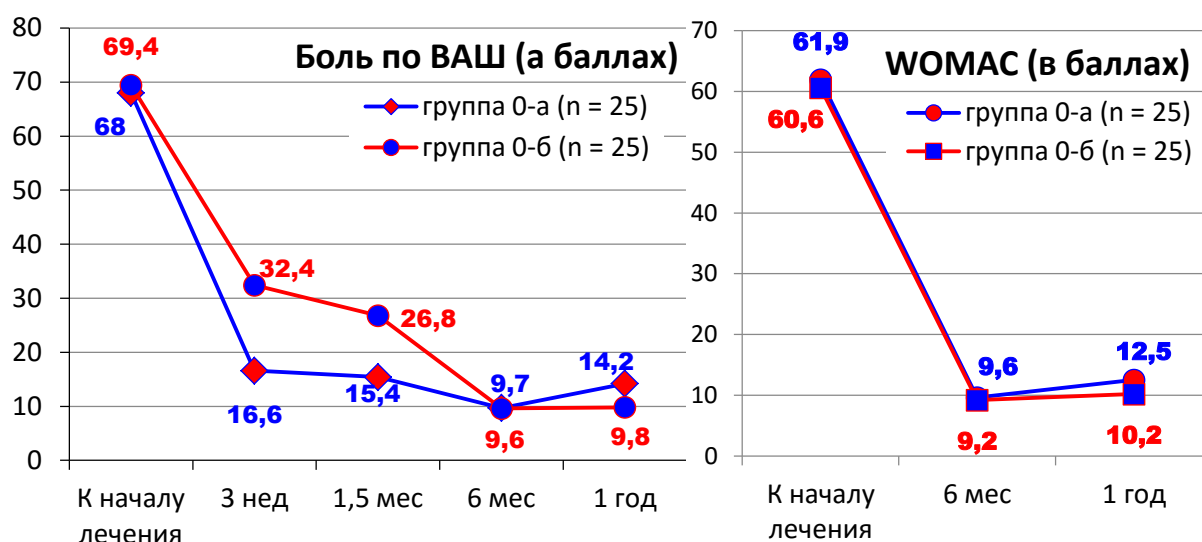


Рисунок 1. Динамика средних показателей WOMAC (в баллах) и болевого синдрома (в баллах по ВАШ) у пациентов с различными интервалами между инъекциями PRP

Выявлено, что при 1-недельном интервале быстрее удастся достигнуть анальгетического эффекта, хотя он и оказывается немного менее пролонгированным, что выявляется к 1 году наблюдения. Динамика показателей WOMAC не имела зависимости от продолжительности интервалов. В связи с этим для своих пациентов со сниженной физической активностью, предъявлявших основные жалобы на боль, мы выбрали интервал между инъекциями 1 нед.

В качестве «базовой» терапии всем назначали хондропротекторы

Для проведения основного исследования было выделено 3 группы наблюдения. В первую группу вошли 88 человек, у которых в комплекс лечения включили внутрисуставные инъекции обогащенной тромбоцитами аутоплазмы (PRP), изготавливаемой по технологии «YcellBio Medical Co.Ltd» (Южная Корея) в пробирках «Ycellbio Tube» на центрифуге Apexlab 80-2S. Плазму вводили троекратно с интервалом 1 нед.

Во вторую группу вошли 102 пациента, которым в качестве внутрисуставной терапии применили препарат гиалуроновой кислоты – ферматрон-плюс – по такой же схеме (3 инъекции с интервалом 1 нед).

Третью группу составили 122 пациента, которым не проводили внутрисуставную терапию, ограничившись «базовым» курсом лечения (хондропротекторы, НПВС).

Все группы были сравнимы по возрасту, полу, степени тяжести поражения коленного сустава (рентгенологическая стадия, степень хондромалиции) и начальным значениям исследуемых параметров (боль по ВАШ, функция по WOMAC, амплитуда движений).

Из инструментальных методов помимо рентгенографии применили УЗИ (29,5 %) и МРТ (79,8 %), а также у 134 пациентов (42,9 %) – артроскопию, что позволило достоверно определить степень поражения суставного хряща. Хондромалиция IV степени по классификации ICRS отмечена в 34,6 % наблюдений, III степени – в 52,6 %. В исследование не вошли пациенты, имевшие абсолютные показания к артроскопии (повреждения менисков с дислокацией крупных фрагментов и «блоком» сустава, выраженная нестабильность, показания к реконструктивным операциям). Все артроскопические операции носили санационно-диагностический характер (визуализация, дебридмент, обработка пораженной хрящевой поверхности, абразия субхондральной кости при ее обнажении) и проводились под местной и внутрисуставной анестезией с общей медикаментозной седацией. В качестве первого этапа лечения санационная артроскопия была выполнена 36,3 % пациентам в 1 группе, 43,1 % - во 2 группе и 47,5 % - в 3 группе. Показаниями служили показатели дислокационного синдрома коленного сустава (ДСКС) более 5 баллов, определенные по методике А.В.Лычагина (2017).

В качестве контроля определяли интенсивность боли и функцию сустава по шкалам ВАШ и WOMAC, ограничения амплитуды движений в пораженном суставе. Оценку результатов проводили по 4-х балльной шкале вербальной оценки (ШВО) и по разработанной на нашей кафедре методике определения оправданности ожиданий пациента на основе «итогового результата» (ИР), который при превышении ожиданий был больше, а при неудовлетворенности – меньше 100 %.

Наблюдение проводили в течение 1 года с обязательными визитами через 1 мес, 6 мес, 12 мес. Началом наблюдения в 1 и 2 группах считали выполнение первой внутрисуставной инъекции, в 3 группе – первым приемом назначенного нами препарата.

Полученные данные были подвержены статистической обработке.

Болевой синдром в всех группах находился в диапазоне «сильная боль», превышая 65 баллов по ВАШ. Уже к 6 мес наблюдения он значительно снизился в 7,0 раза, что в 1,6 раза лучше, чем во 2 группе, и в 3,3 раза, чем в 3 группе ($p < 0,001$). К 1 году в 3 группе средний показатель интенсивности боли продолжал снижаться, а в 1 и 2 группах немного повысился, причем в 1 группе в меньшей степени (рис.2).

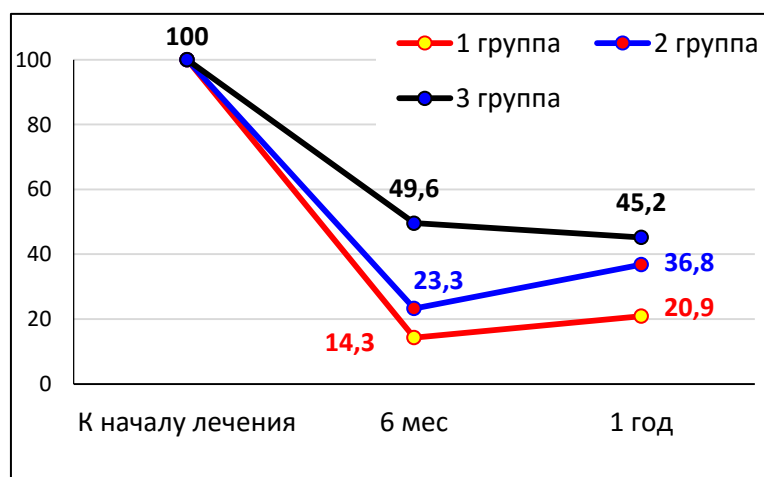


Рисунок 2. Динамика средних значений сохраняющегося болевого синдрома (в % к началу уровню)

Это говорит о том, что эффект внутрисуставной терапии при введении PRP более стойкий и сохраняется как минимум до 1 года, позволяя достигнуть среднего показателя интенсивности боли к этому сроку в 1,8 раза лучше, чем после инъекций гиалуроновой кислоты 92 группа) и в 2,2 раза лучше, чем у пациентов без внутрисуставной терапии (3 группа) ($p < 0,001$).

Зависимости динамики снижения боли от возраста пациентов не отмечено. Влияние ИМТ выявлено только для 1 и 2 групп, причем в большей степени – при введении PRP (1 группа), когда с увеличением ИМТ соответственно снижался анальгетический эффект проводимого лечения. При ожирении 3-4 степени средний показатель боли к концу наблюдения в 1 группе был больше, чем при нормальном ИМТ, в 2,3 раза, а во 2 группе – в 1,2 раза ($p < 0,001$). У пациентов 3 группы анальгетический эффект не зависел от ИМТ (рис.3).

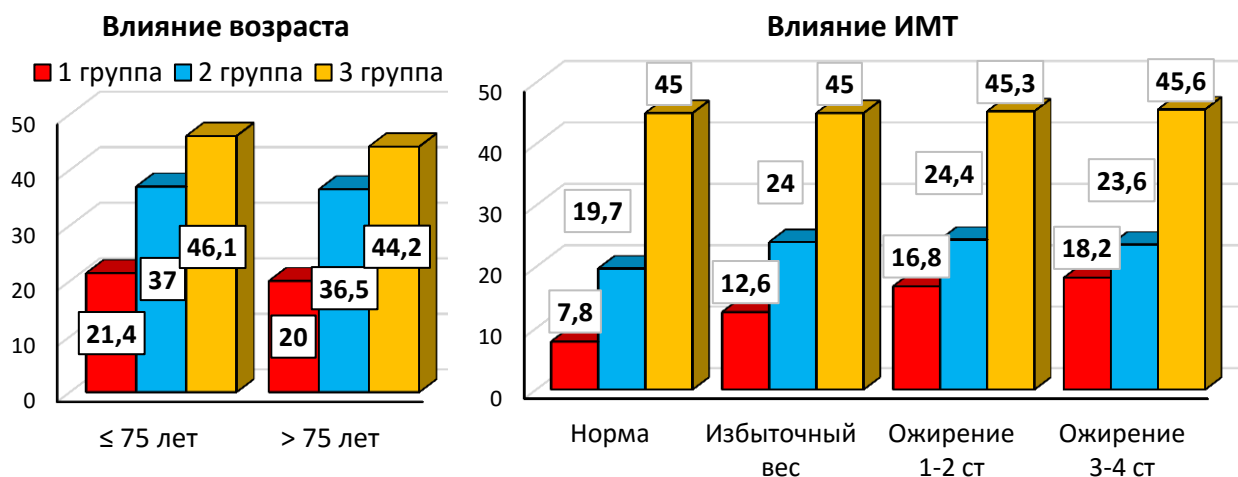


Рисунок 3. Средние значения сохраняющегося болевого синдрома через 1 год в зависимости от возраста и индекса массы тела пациентов (в % к начальному уровню)

Большое значение во всех группах имело включение в комплекс лечения проведение санационной артроскопии, позволившей в результате добиться внутри каждой группы снижения среднего показателя боли по ВАШ на 74,0 балла (1 группа), 58,8 балла (2 группа) и 47,2 балла (3 группа), переведя его из оценочных диапазонов «очень сильная боль» и «сильная боль» в диапазон «умеренная боль», а у 81,3 % пациентов 1 группы, лечение которых проводили с выполнением артроскопии, боль была купирована (меньше 5 баллов по ВАШ).

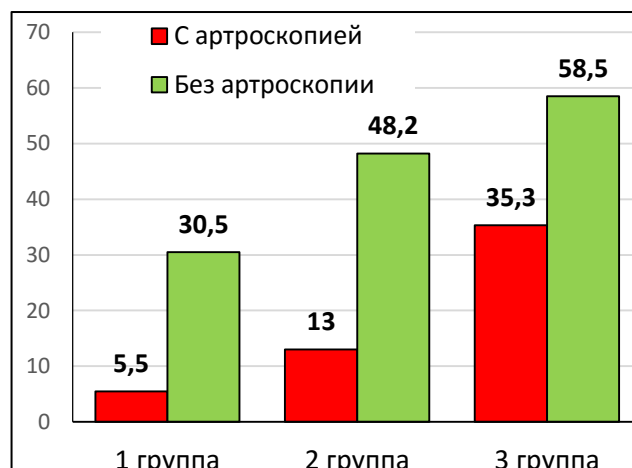


Рисунок 4. Средние значения сохраняющегося болевого синдрома через 1 год в группах наблюдения (в % к начальному уровню)

Ограничение амплитуды движений в пораженном коленном суставе отмечено у 189 пациентов (60,6 %), и доля таких пациентов в группах наблюдения была примерно одинаковой, составив от 57,4 % (3 группа) до 63,6 % (1 группа). Начальный средний показатель ограничений также существенно не отличался, находясь в диапазоне от 1,55 до 1,60 баллов по ШВО, что соответствует среднему положению между оценками «умеренное» (1 балл) и «выраженное» (2 балла) ограничение. К 6 мес наблюдения средний показатель в 1 группе составил 1,05 балла, что на 0,16 балла лучше, чем во 2 группе, и на 0,38 балла – чем в 3 группе (рис.5).

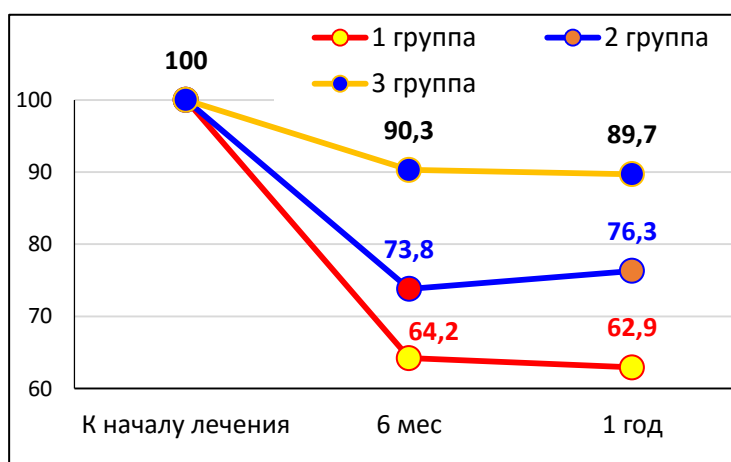


Рисунок 5. Динамика средних значений сохраняющихся ограничений амплитуды движений (в % к начальному уровню)

Возраст пациентов в 1 и 2 группах не оказал влияние на динамику амплитуды движений, тогда как в 3 группе у пациентов старше 75 лет был получен результат в 2,0 раза ($p < 0,001$) лучше, чем у более «молодых».

Отчетливая зависимость изменений амплитуды движений от ИМТ отмечена у пациентов 3 группы, когда при ожирении 3-4 степени снижения амплитуды движений удалось добиться в меньшей степени, чем при нормальном ИМТ, в 3,1 раза ($p < 0,01$). В 1 и 2 группах это влияние было не столь существенным (рис.6).

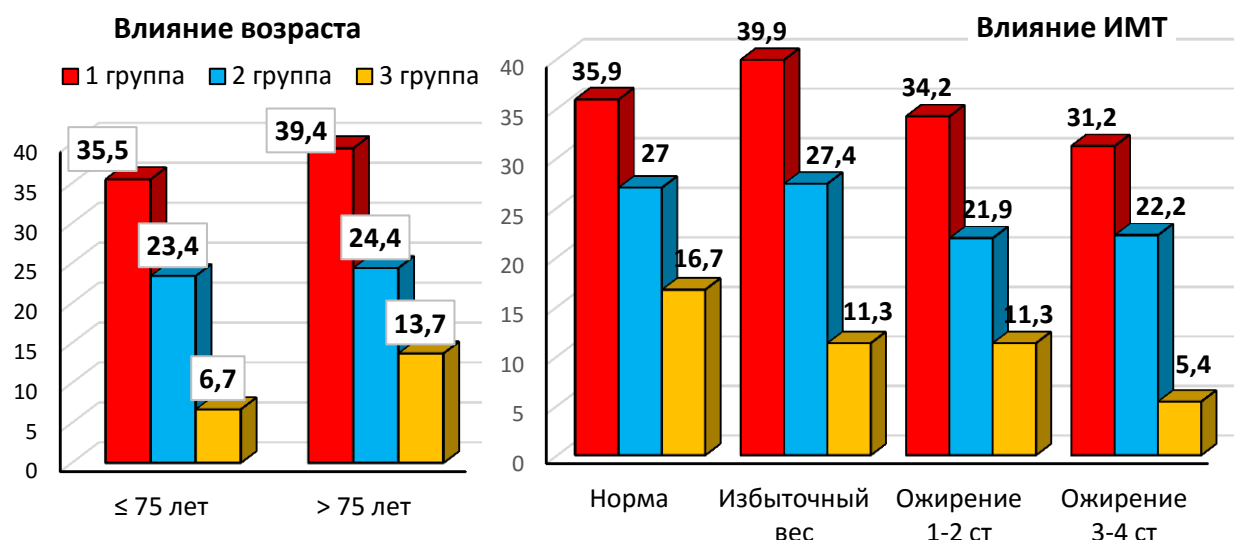


Рисунок 6. Динамика средних значений снижения степени ограничений амплитуды движений к 1 году наблюдения в зависимости от возраста и индекса массы тела пациентов (в % к начальному уровню)

Санационная артроскопия оказала большое положительное влияние на достигнутые результаты, позволив увеличить амплитуду движений в 1 группе на 56,2 %, во 2 группе – на 46,7 %, и в 3 группе – на 18,2 %. Следует, однако, отметить, что в 1 группе даже без артроскопии амплитуду движений удалось увеличить на 20,9 %, тогда как в других группах при отсутствии артроскопии положительных сдвигов были минимальны (5,8 % во 2 группе и 2,8 % - в 3 группе) (рис.7)

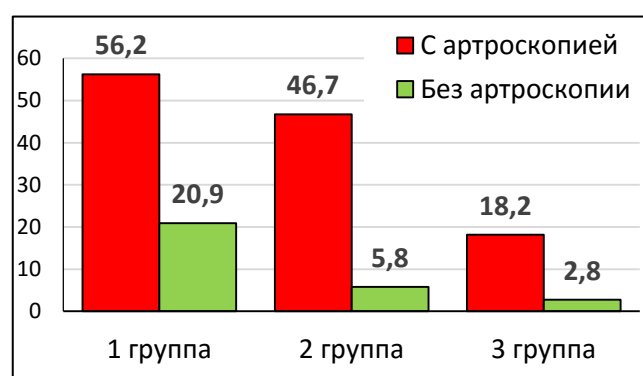


Рисунок 7. Средние значения снижения к 1 году наблюдения ограничений амплитуды движений (в % к начальному уровню).

Определение состояния коленного сустава по WOMAC к началу лечения показало практически одинаковые «стартовые» позиции во всех группах – от 57,7

до 61,9 балла, что соответствовало неудовлетворительной оценке. К 6 мес средний показатель в 1 группе перешел в диапазон «отлично», во 2 группе – в диапазон «хорошо», отличаясь, правда, от 1 группы всего на 3,1 балла, а в 3 группе – в диапазон «удовлетворительно», отличаясь от 1 группы в 2,8 раза, и от 2 группы – в 2,1 раза ($p < 0,001$). К 1 году наблюдения средние показатели в 1и 3 группах ухудшились незначительно (соответственно на 2,9 и 4,1 балла), а во 2 группе – в 1,8 раза ($p < 0,001$), что говорит об угасании достигнутого к 6 мес эффекта.

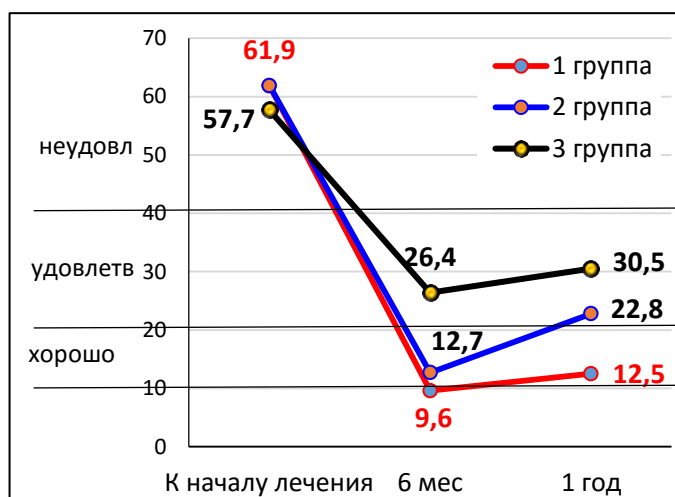


Рисунок 8. Динамика показателей функции коленного сустава (средние значения в баллах по WOMAC)

Возрастные различия не показали влияния на оценки WOMAC.

Влияние ИМТ в 3 группе не прослеживалось. При внутрисуставной терапии как PRP (1 группа), так и гиалуроновой кислотой (2 группа) отмечено тем большее преимущество, чем ближе к норме был ИМТ у пациентов: при ИМТ, соответствующем норме, улучшение показателей WOMAC в 1 и 2 группах было больше, чем в 3 группе, соответственно на 41,9 % и 20,0 %, тогда как при ожирении 3-4 степени разница составила уже 24,9 % и 8,7 % (рис.9).

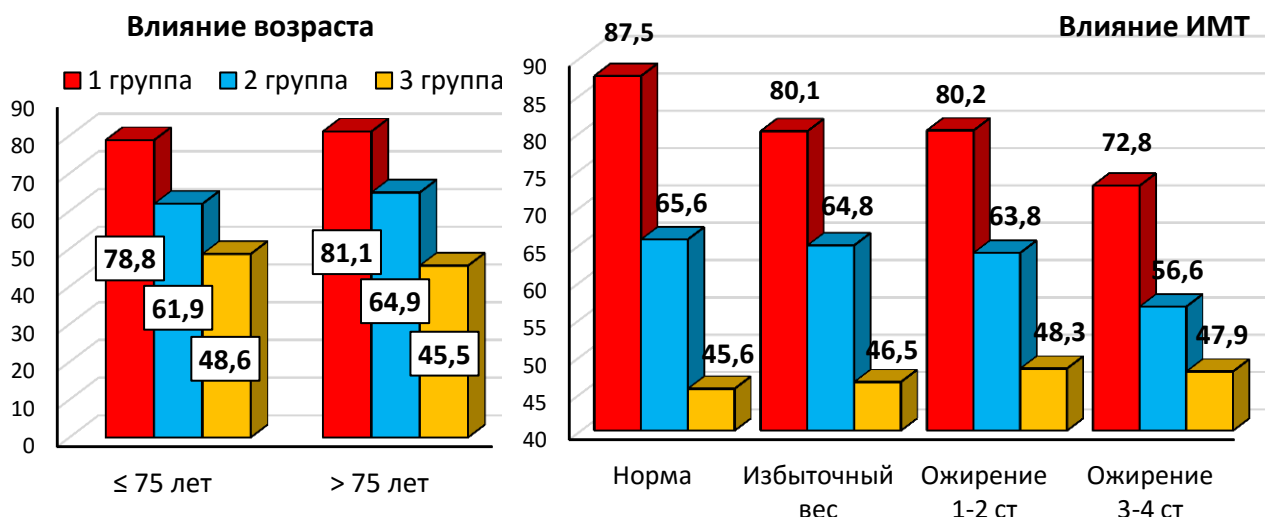


Рисунок 9. Улучшение средних показателей WOMAC к 1 году наблюдения в зависимости от возраста и индекса массы тела пациентов (в % к начальному уровню)

Санационная артроскопия позволила существенно улучшить результаты, причем в наибольшей степени это влияние проявилось в 1 группе, где средний показатель WOMAC был лучше, чем у пациентов, которым артроскопию не проводили, в 10,4 раза ($p < 0,001$), тогда как во 2 группе – только в 3,8 раза, а в 3 группе – в 2,8 раза, что говорит о преимуществе сочетания артроскопии с внутрисуставной терапией с применением PRP. Обращает внимание, что во 2 группе даже выполнение артроскопии позволило получить результат лишь на уровне тех пациентов 1 группы, которым артроскопию не выполняли.

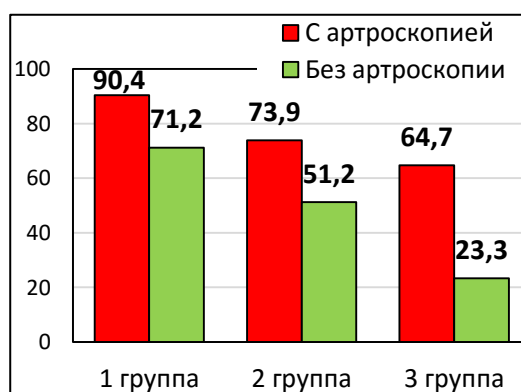


Рисунок 10. Улучшение средних показателей WOMAC к 1 году наблюдения в зависимости от выполнения санационной артроскопии (в % к начальному уровню)

Оценка результатов лечения, проведенная ШВО, показала, что хорошие и отличные результаты в 1 группе были достигнуты в 94,3 % случаев, тогда как во 2 группе – только в 86,3 %, а в 3 группе – в 79,5 %. Возраст оказал влияние на оценку результатов только в 3 группе, где средний показатель у пациентов старше 75 лет оказался ниже 2 баллов (1,91), уступив 0,16 балла более «молодому» контингенту. В группах 1 и 2 не выявлено зависимости результатов от возраста.

По мере увеличения ИМТ от нормы до ожирения 3-4 степени средняя оценка постепенно снижалась (рис.11).

Санационная артроскопия позволила добиться лучших результатов по сравнению с теми, кому артроскопию не выполняли, во всех группах в 1,3 раза ($p < 0,01$). При этом после артроскопии во всех группах средняя оценка превысила отметку «хорошо», а без артроскопии во 2 и 3 группах оказалась ниже этого рубежа (соответственно 1,93 и 1,78 балла) (рис.11).

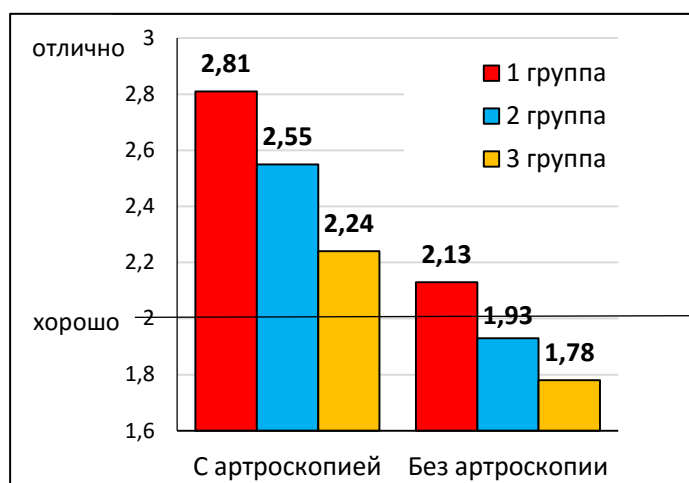


Рисунок 11. Зависимость среднего балла оценки результатов лечения от проведения санационной артроскопии (в баллах по ШВО).

Итоговый результат (ИР) рассчитывали по формуле: $ИР = ЖР : ДР \times 100$ %. Он показывал, насколько оправдались ожидания пациентов, принятые за 100 %. В 1 группе ожидания были в значительной степени превышены (106,6 %), во 2 группе результат примерно соответствовал ожиданиям (100,9 %), а в 3 группе – не оправдал ожиданий (90,4 %).

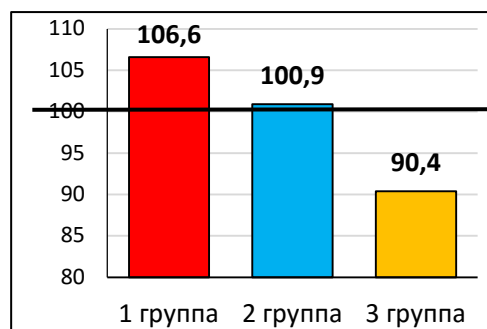


Рисунок 12. Итоговый результат (ИР) –средние показатели в % через 1 год.

Эта закономерность прослеживалась вне зависимости от возраста, среди пациентов как моложе, так и старше 75 лет. В то же время, среди пациентов старше 75 лет во всех группах ожидания оправдывались в большей степени, что можно объяснить заниженными запросами в отношении функционального состояния коленного сустава и сниженной физической активностью.

В отношении зависимости итогового результата от ИМТ получены, казалось бы, неожиданные результаты, говорящие о том, что при ожирении 3-4 степени средние показатели ИР во всех группах не ниже, а выше, чем при избыточном весе, и сопоставимы с показателями у пациентов с нормальным ИМТ.

Мы объясняем это более низкими запросами лиц, страдающих ожирением, и, соответственно, легче достижимой удовлетворенностью даже объективно худшим результатом (рис.13).

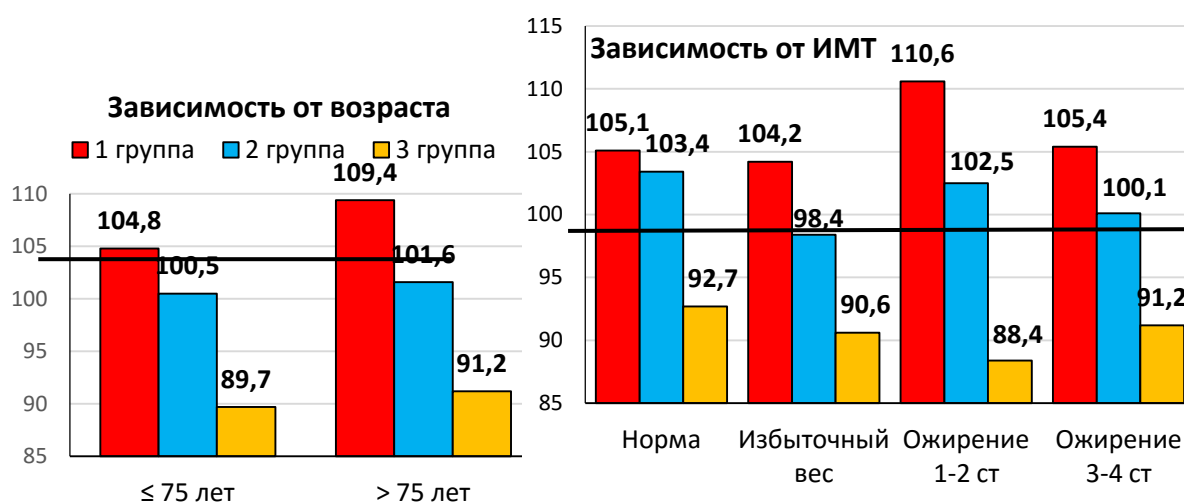


Рисунок 13. Зависимость среднего показателя ИР (в %) от возраста и индекса массы тела пациентов

Санационная артроскопия позволила еще больше подчеркнуть преимущества PRP-терапии: средний показатель ИР после выполненной артроскопии в 1 группе показал самое значительное превышение ожиданий (112,8 %). Без артроскопии ожидания пациентов 1 группы также были превышены, однако средний показатель ИР был все же существенно хуже (на 9,7 %). Во 2 группе средние показатели ИР зафиксированы около 100 % (с артроскопией – 102,5 %, без артроскопии – 99,7 %). Наибольшее влияние на результат выполненная артроскопия оказала в 3 группе, позволив улучшить средний показатель ИР на 16,4 % (99,0 % против 82,6 %) (рис.14).

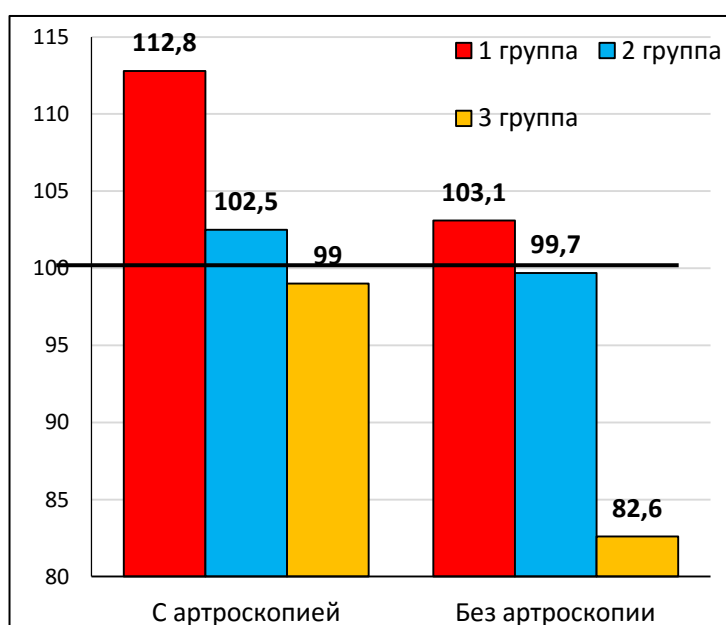


Рисунок 14. Зависимость среднего показателя ИР (в %) от проведения санационной артроскопии

Устойчивость полученных результатов. Наилучшие результаты практически по всем показателям были получены к 6 мес наблюдения, после чего к 1 году отмечалось некоторое их ухудшение. В наибольшей степени это было характерно для 2 группы. В 1 группе отрицательная динамика была выражена в меньшей степени, а в 3 группе к 1 году боль продолжала снижаться, хотя оценка WOMAC и возросла. Таким образом, при проведении внутрисуставной терапии «выживаемость» полученных результатов выше у пациентов с использованием PRP.

Сравнительный анализ полученных данных позволил выявить следующие закономерности (табл.1)

Таблица 1. Динамика средних показателей в наблюдаемых группах

Показатель	Общие результаты в группах к 1 году наблюдения	Влияние возраста	Влияние ИМТ	Влияние санационной артроскопии
Боль по ВАШ	В 1 группе эффект лучше, чем во 2 группе, в 1,7 раза, и чем в 3 группе – в 2,1 раза	Нет зависимости	В 1 группе при нормальном ИМТ снижение в 2,2-2,3 раза больше в сравнении с ожирением; во 2-3 группах – отличия незначительны	Во всех группах снижение на 23,2-35,2 баллов
Амплитуда движений	В 1 группе разница со 2 группой 13,4 % и с 3 группой – 26,8 %	В 1-2 группах нет зависимости; в 3 группе результаты у пациентов старше 75 лет лучше в 2,0 раза	В 1-2 группах отличия незначительны, в 3 гр при ожирении 3-4 степени результат хуже в 3,1 раза	Во всех группах существенное улучшение, но в 3 группе оно меньше в 3,1 раза, чем в 1 группе
Оценка по WOMAC	В 1 группе эффект лучше, чем во 2 группе, в 1,8 раза, и чем в 3 группе – в 2,4 раза	Нет зависимости	В 1 группе при ожирении 3-4 степени результат хуже, чем при нормальном ИМТ, на 14,7 %; во 2 группе – 9,0 %, в 3 группе зависимости нет	Улучшение в 1 группе было больше, чем во 2 группе, на 9,2 %, и чем в 3 группе – на 25,7 %
Оценка врачом	Отличные результаты в 1 группе получены чаще, чем во 2 группе, в 1,3 раза, и чем в 3 группе – в 1,8 раза	В 1-2 группах нет зависимости; в 3 группе у пациентов старше 75 лет результат хуже	При ожирении 3-4 степени в 1,5-1,6 раза хуже во всех группах	Во всех группах оценка была лучше в 1,3 раза
Оправданность ожиданий (ИР)	В 1 группе ИР больше, чем во 2 группе, на 5,7 %, и чем в 3 группе – на 16,2 %	Во всех группах у пациентов старше 75 лет ИР выше	Нет закономерности	Во всех группах оценка статистически значимо лучше
ОБЩИЙ ВЫВОД	Результаты лечения пациентов во 2 группе хуже, чем в 1 группе, но лучше, чем в 3 группе	Зависимости не отмечено, но оправданность ожиданий у пациентов старше 75 лет выше	Существенные отличия результатов от нормального ИМТ только при ожирении 3-4 степени	Несомненное существенное преимущество во всех группах наблюдения

Альтернатива ТЭКС. При проведении курса лечения нам представлялась важной задача составить альтернативу ТЭКС, позволить хотя бы отсрочить необходимость выполнения операции, представляющей у стариков определенный риск. Поскольку в ряде случаев пациентам предлагают ТЭКС без достаточных на то оснований, мы уточнили показания у тех 178 пациентов, которым до обращения в нашу больницу было предложено ТЭКС, на основании шкалы, предложенной А.В.Лычагиным (2017), и подтвердили показания у 108 человек. Из их числа

после проведенного нами лечения эндопротезирование перестало быть актуальным в 69 случаях (63,9 %), причем включение в комплекс лечения санационной артроскопии позволило отказаться от ТЭКС 61 человеку из 85 (71,8 %).

Еще более эффективным оказалось лечение 70 пациентов, показания к эндопротезированию у которых были объявлены без достаточных оснований. После проведенного курса лечения посчитали вопрос об эндопротезировании сустава неактуальным 55 человек (78,6 %), причем включение в комплекс лечения санационной артроскопии позволило больше не рассматривать возможность выполнения ТЭКС 29 пациентам из 33 (87,9 %) (табл.2).

Таблица 2. Отношение пациентов к предложенному ТЭКС к 1 году наблюдения

Группы наблюдения	Кол-во пациентов, согласившихся на проведение комплексного лечения вместо ранее предложенного ТЭКС		Кол-во пациентов, которым выполнили санационную артроскопию:		Кол-во пациентов, которым не выполнили санационную артроскопию:	
			Всего	Из них готовы обсуждать возможность выполнения ТЭКС после проведенного лечения	Всего	Из них готовы обсуждать возможность выполнения ТЭКС после проведенного лечения
1 группа (n = 54)	ТЭКС предложено без достаточных оснований	18	5	0	13	0
	Предложение ТЭКС обосновано	36	27	0	9	5 (55,6 %)
2 группа (n = 64)	ТЭКС предложено без достаточных оснований	24	15	0	9	2 (22,2 %)
	Предложение ТЭКС обосновано	40	29	2 (6,9 %)	11	7 (63,6 %)
3 группа (n = 60)	ТЭКС предложено без достаточных оснований	28	13	4 (30,8 %)	15	9 (60,0 %)
	Предложение ТЭКС обосновано	32	29	22 (75,9 %)	3	3 (100 %)
Всего (n = 178)	ТЭКС предложено без достаточных оснований	70	33	4 (12,1 %)	37	11 (29,7 %)
	Предложение ТЭКС обосновано	108	85	24 (28,2 %)	23	15 (65,2 %)

Таким образом, наше исследование показало, что на результаты лечения пациентов пожилого и старческого возраста существенное влияние оказывают как внутрисуставная инъекционная терапия, так и выполненная в начале лечения санационная артроскопия. Сравнение в динамике показателей интенсивности боли, функции сустава, ограничений амплитуды движений в течение 1 года после внутрисуставного введения обогащенной тромбоцитами аутоплазмы (PRP) и после введения препарата гиалуроновой кислоты показало несомненное преимущество PRP-терапии как по объективно достигнутым результатам, так и по более длительному сохранению достигнутого эффекта. При этом возрастные отличия у лиц нетрудоспособного возраста не оказали значимого влияния на результат, а у пациентов с ожирением 3-4 степени эффект снижался.

Самой эффективной показала себя методика сочетания санационной артроскопии с последующей внутрисуставной PRP-терапией на фоне «базового» противовоспалительного и хондропротекторного системного лечения. Все такие пациенты были удовлетворены полученным результатом, который в большинстве случаев существенно превзошел их ожидания, и позволил отказаться от предложенного ранее эндопротезирования.

ВЫВОДЫ.

1. При гонартрозе II-III стадии по Kellgren у 60,6 % пациентов пожилого и старческого возраста отмечены ограничения амплитуды движений, а хондромалиция III-IV степени по классификации ICRS встретила в 87,2 % наблюдений.
2. Выполнение санационной артроскопии позволило к 1 году наблюдения улучшить результаты лечения гонартроза по оценке WOMAC у пациентов с применением PRP-терапии в 10,4 раза, гиалуроновой кислоты – в 3,8 раза, а без внутрисуставных инъекций – в 2,8 раза.
3. Внутрисуставная PRP-терапия позволила к 6 мес снизить боль в 7,0 раз по ВАШ и улучшить показатель WOMAC в 6,4 раза, тогда как внутрисуставные инъекции гиалуроновой кислоты привели к улучшению этих показателей соответственно в 4,3 и 4,9 раза.

4. Сочетание санационной артроскопии и внутрисуставной PRP-терапии в лечении гонартроза у пациентов пожилого и старческого возраста позволило добиться пролонгированного эффекта, получив к 1 году наблюдения преимущество перед внутрисуставным введением гиалуроновой кислоты в оценке боли 10,3 балла по ВАШ и в оценке функции по WOMAC в 10,3 балла.
5. Предложенная методика лечения гонартроза с применением PRP-терапии позволила добиться отличных и хороших результатов в 94,3 % случаев и превысить ожидаемый пациентами результат на 12,8 %.
6. Включение PRP-терапии в комплекс лечения пациентов, имевших объективные показания к эндопротезированию коленного сустава, позволило снять актуальность вопроса о выполнении ТЭКС в 86,1 % наблюдений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Повышенные операционные риски у пациентов пожилого и старческого возраста обуславливают целесообразность применения у них методики комплексного сохраняющего сустав лечения гонартроза, включающего PRP-терапию, что на фоне сниженной физической активности может являться альтернативой эндопротезированию.
2. Лечение гонартроза у пациентов пожилого и старческого возраста должно проводиться комплексно, с обязательным включением в качестве первого этапа санационной артроскопии.
3. Отличные и хорошие результаты лечения гонартроза не имеют зависимости от возраста и могут быть достигнуты даже у пациентов существенно старше 75 лет.
4. Снижение массы тела у пациентов является принципиальным условием, так как при этом отмечено статистически значимое улучшение результатов лечения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Гаркави А.В., Кавалерский Г.М., Терехин С.В., Мещеряков В.А. Купирование болевого синдрома - есть ли альтернатива НПВС? // Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2018. Т. 2. № 1. С. 50-53.
2. Гаркави А.В., Терехин С.В., Мещеряков В.А., Гаркави Д.А. Санационная артроскопия в комплексном лечении остеоартроза коленного сустава // **Кафедра травматологии и ортопедии. 2017. № 3 (29). С. 112-117.**
3. Гаркави А.В., Мещеряков В.А., Кайков В.А. Обогащенная тромбоцитами аутоплазма в лечении пациентов нетрудоспособного возраста с гонартрозом // **Кафедра травматологии и ортопедии, 2018, № 3 с.23-30.**

СОКРАЩЕНИЯ

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

ДСКС – дислокационный синдром коленного сустава

ЖР – желаемый результат

ИМТ – индекс массы тела

ИР – итоговый результат

КТ – компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

ТЭКС – тотальное эндопротезирование коленного сустава

УЗИ – ультразвуковое исследование

ШВО – шкала вербальной оценки

ICRS – International Cartilage Repair Society

PRP – Platelet Rich Plasma

WOMAC – Western Ontario and Mc-Master Universities Arthroses Index.