New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal

AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

11 (73) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского является генеральным научно-практическим консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных изданий, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан (Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

11 (73)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.10.2024, Accepted: 02.11.2024, Published: 10.11.2024

УДК 616.728.3-007.248-089.819

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРТРОСКОПИЯ ПРИ ГОНАРТРОЗЕ В СОВРЕМЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ *(Обзор литературы)*

Хамроев Бехзод Уктамович Email: HamraevB@mail.ru

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

Цель данного обзора — изучить научные работы высокого уровня доказательности (рандомизированные клинические исследования (РКИ) и метаанализы РКИ), а также базирующиеся на них рекомендации профессиональных сообществ для оценки целесообразности применения артроскопического лаважа, дебридмента и менискэктомии у больных гонартрозом.

Материал и методы. В электронных базах данных PubMed, e-LIBRARY, EMBASE (Ovid), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) за период с 2000 по 2019 г. было выявлено 148 публикаций, из которых далее исключены нерелевантные сообщения. Суммарно проанализированные РКИ включают анализ результатов лечения 1614 больных гонартрозом в возрасте 48,9–62,8 лет, а метаанализы — 20 770 пациентов в возрасте от 42,0 до 62,4 лет.

Заключение. Основываясь на принципах доказательной медицины, следует заключить, что артроскопия у больных гонартрозом малоэффективнаи имеет весьма ограниченные показания. Поэтому при неудаче консервативного лечения предпочтение следует отдавать таким методам хирургического лечения, как околосуставные остеотомии и частичное или тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Ключевые слова: гонартроз, остеоартрит, остеоартроз, коленный сустав, артроскопия, дебридмент, лаваж, менискэктомия.

THE EFFECTIVENESS OF ARTHROSCOPY IN GONARTHROSIS IN MODERN TRAUMATOLOGY *(Literature review)*

Khamroev Behzod Uktamovich Email: HamraevB@mail.ru

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

The purpose of the study was to review randomized clinical trials (RCT) and meta-analyses of RCT as well as recent guidelines of professional societies for application of arthroscopic lavage, debridement and meniscectomy in knee OA. Materials and Methods. Databases PubMed, e-LIBRARY, EMBASE (Ovid), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) were searched for the period from 2000 till 2019. From 138 heats irrelevant and poor quality studies were excluded. In total there were 1614 patients aged 48,9–62,8 in RCT and 20 770 patients aged 42–62,4 in meta-analyses of RCT. Conclusion. Evidence based medicine approach let us to conclude that arthroscopy in knee OA is non-efficient and rarely indicated therefore if proper non-surgical treatment is failed around the knee osteotomies and partial or total arthroplasty should be considered.

Keywords: degenerative knee disease, osteoarthritis of the knee, arthroscopic surgery, lavage, meniscectomy.

Актуальность

К нозологической единице «гонартроз» (ГА) (де - формирующий артроз, остеоартрит, остеоартроз) большинство авторов относят комплекс дегенера тивнодистрофических, а порой и воспалительных изменений в тканях, образующих коленный сустав (хрящ, мениски, субхондральный и метафизар- ный слои кости, синовиальная оболочка, связки, фиброзная капсула), а также во внесуставных образованиях, неотрывно связанных с функцией коленного сустава, к которым относятся сухожилия и мышцы, располагающиеся вблизи него (М17 по МКБ-10) [1]. Клинически заболевание проявляется ассоциированной с механической нагрузкой болью либо дискомфортом разной степени интенсивности, увеличением сустава в объеме, деформацией и прогрессирующим нарушением функции как самого коленного сустава, так и нижней конечности в целом [2]. Дегенеративные заболевания коленного сустава у пациентов старших возрастных групп выявляются с частотой около 25%: от 19% (95% доверительный интервал [ДИ], 15–24) среди женщин в возрасте от 50 до 59 лет до 56% (95% ДИ; 46–66) среди мужчин в возрасте от 70 до 90 лет) [3].

В силу сложности и многообразия молекулярных механизмов, ответственных за развитие и прогрессирование ГА, до настоящего времени отсутствуют эффективные фармакологические средства, способные предотвратить либо замедлить его развитие. При раннем ГА наиболее действенной долгосрочной стратегией контроля за его прогрессированием является немедикаментозная, включающая снижение веса тела на 12–15% от исходного в сочетании с ходьбой, которая поддерживает все мышцы в оптимальном функциональном состоянии, обеспечивая активную подвижность нижней конечности. Краткосрочный анальгетический эффект обычно достигается за счет системного и местного применения нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и локальной инъекционной терапии (кортикостероиды, гиалуронаты и т. п.). При умеренном и выраженном ГА эффективность вышеупомянутых лечебных мероприятий снижается, в связи с чем возникает необходимость применения хирургического лечения, среди методов которого на сегодняшний день наибольшее распространение получили тотальная и частичная артропластика коленного сустава (эндопротезирование), корригирующие околосуставные остеотомии и артроскопия коленного сустава. Анализу целесообразности эндоскопических вмешательств у больных ГА с позиций доказательной медицины и посвящен данный обзор.

Первыми, кто обнаружил и описал улучшение самочувствия от промывания (лаважа) дегенеративно измененного коленного сустава, были в 1921 г. E. Bircher и в 1934 г. M.S. Burman с соавторами [4, 5]. Достигаемый клинический эффект отечественные и зарубежные авторы связывали с элиминацией из полости сустава свободных фрагментов хряща, протеолитических ферментов и провоспалительных цитокинов [6, 7]. Рациональный дебридмент, заключающийся в удалении нестабильных фрагментов хряща, дегенеративно-измененных участков менисков, остеофитов, вызывающих импиджмент, гипертрофированных отделов синовиальной оболочки и свободных внутрисуставных тел, дополнял, по мнению приверженцев такого подхода, эффект, достигаемый промыванием сустава [8, 9]. Ряд исследователей при наличии полнослойных дефектов хряща рекомендовали сочетать вышеупомянутые манипуляции с различными способами мезенхи- мальной стимуляции для формирования «суперсгустка», способного заместить изношенный хрящ вновь образованной тканью, наибольшую популярность из которых приобрели создание микропереломов субхондральной кости («микрофрактуринг») и абразивная хондропластика [10].

Понимание важности применения принципов доказательной медицины при проведении научных исследований в хирургии на рубеже прошлого и нынешнего столетий привело к проведению ряда рандомизированных плацебо-контролируемых клинических исследований (РКИ) эффективности лаважа и дебридмента у больных гонартрозом [7, 11, 12]. Несмотря на имеющиеся ограничения данных работ, полученные результаты свидетельствовали о преимущественном преобладании плацебо-эффекта. Результаты подобных исследований высокого уровня доказательности незамедлительно нашли отражение в рекомендациях по лечению больных ГА, издаваемых профессиональными ортопедическими сообществами и ассоциациями. В качестве примера уместно процитировать самую влиятельную в общемировом масштабе Американскую академию ортопедических хирургов (AAOS): «Не рекомендуется проведение артроскопического лаважа и/или дебридмента в связи с

неэффективностью и сопутствующим риском хирургических осложнений». Эксперты присвоили данной рекомендации (№ 12) наиболее высокую степень доказательности: это означает маловероятность того, что последующие исследования смогут ее опровергнуть или изменить [13].

Несмотря на единство подобных рекомендаций в Северной Америке и Европе, артроскопия коленного сустава при гонартрозе по сегодняшний день является наиболее распространенной ортопедической процедурой, достигая двух миллионов вмешательств в год [14, 15, 16, 17]. Только в США артроскопии при дегенеративных заболеваниях коленного сустава обходятся системе здравоохранения более чем в $3 млрд в год [18]. Интересен тот факт, что в большинстве случаев целесообразность артроскопии обосновывается наличием дегенеративного повреждения мениска/менисков, с которым клиницисты разных специальностей ассоциируют ответственность за персистенцию клинических симптомов заболевания.

Цель работы — основываясь на научных работах высокого уровня доказательности (рандомизированные клинические исследования (РКИ) и метаанализы РКИ), а также базирующихся на них актуальных рекомендациях профессиональных сообществ, оценить целесообразность применения артроскопического лаважа, дебридмента и менискэктомии у больных гонартрозом.

Материал и методы

Нами был проведен поиск англо- и русскоязычных публикаций в электронных базах данных PubMed, e-LIBRARY, EMBASE (Ovid), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) за период с 2000 по 2019 г. по ключевым словам: *артроскопия, гонартроз, остеоартрит, остеоартроз, коленный сустав, дебридмент, лаваж, менискэктомия*. Из 148 публикаций (с полным текстом), согласно критериям включения (исключены сообщения, где было менее 10 пациентов, а также с нерелевантными пациентами, дизайном, вмешательствами, наблюдениями) было отобрано 12 РКИ (сравнение хирургического и консерва- тивного лечения), 12 обзорных статей и 3 РКИ (анализ осложнений артроскопии), 2 метаана- лиза, базирующихся на анализе РКИ, два мультидисциплинарных консенсуса и 8 рекомендаций профессиональных медицинских сообществ (ESSKA — European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy; AAOS — American Academy of Orthopaedic Surgeons; BOA − British Orthopaedic Association; AOA — Australian Orthopaedic Association; OARSI — Osteoarthritis Research Society International; NICE — National Institute of Health and Care Excellence, BASK — British Association for Surgery of the Knee, AAC — Arthroscopy Association of Canada).

Следует подчеркнуть, что единственным релевантным отечественным литературным источником по рассматриваемой проблеме оказались клинические рекомендации по лечению гонартроза 2013 г. [19].

Суммарно проанализированные РКИ включают 1614 пациентов со средним возрастом 54,8 лет (48,9–62,8 лет) (женщин в среднем 49,2% (5,0–81,7%)), а обзорные статьи и метаанализы — 20770 больных в возрасте от 42 до 62,4 лет (женщины составили от 39% до 64,6%).

Результат и обсуждения

Учитывая то, что подавляющее большинство РКИ и рекомендаций профессиональных сообществ дифференцируют артроскопический лаваж и дебридмент от частичной резекции дегенеративно-измененных участков мениска, результаты использования этих двух вариантов эндоскопиче- ского пособия будут рассмотрены отдельно.

Артроскопический лаваж и дебридмент

Большинство профессиональных ассоциаций сходятся во мнении, что артроскопический лаваж и дебридмент противопоказан пациентам с четкими рентгенологическими признаками ГА (табл. 1). В отношении рентгенологически неподтвержденного ГА и при наличии так называемых механических симптомов (внезапные эпизоды неустойчивости в коленном суставе при ходьбе, сопровождающиеся щелчками, хрустом и острой болью, локализованной в проекции суставной линии; кратковременные самопроизвольно устраняющиеся блокады) рекомендации неоднозначны и расходятся в диапазоне от явного утверждения, что артроскопия «не показана», до того, что «показана». OARSI и AOA при этом воздерживаются

от дополнительных комментариев для пациентов данной подгруппы.

В отечественных рекомендациях по лечению ГА от 2013 г. указано, что артроскопия коленного сустава, пораженного дегенеративно-дистрофическим процессом, может быть использована для подтверждения диагноза и уточнения тактики дальнейшего лечения при невозможности использования неинвазивных альтернатив, например, МРТ. Артроскопия показана у больных с I–II стадиями заболевания по классификации Н.С. Косинской с умеренно выраженным ограничением функции коленного сустава, при продолжительности болевого синдрома более 6 мес. и неэффективности комплексной консервативной терапии, нормальной оси нижней конечности илиее нарушении менее 5° и наличии жалоб и симптомов, свидетельствующих о сопутствующем повреждении менисков или наличии свободных внутрисуставных тел [19]. За — явное утверждение, что артроскопия показана этим пациентам. Против — явное утверждение, что артроскопия не показана этим пациентам. Возможно — артроскопия рекомендована по отдельным показаниям.

Следует отметить, что хотя в большинстве стран после выхода вышеупомянутых рекомендаций за 10–15 лет произошло постепенное сокращение частоты использования артроскопического лаважа у больных ГА, тем не менее специалистыполностью не отказались от данного вмешательства [25].

Таблица 1

Характеристика рандомизированных клинических исследований, включенных в анализ

Исследование	Кол-во пациентов	Фактор для сравнения	Оценка боли	Оценка функции
Moseley J.B. с соавт., 2002 [26]	119	Плацебо-хирургия	SF-36 body pain	SF-36 physical function
Herrlin S. с соавторами, 2007, 2013 [27, 28]	96	Лечебная физкультура	KOOS pain	KOOS ADL
Kirkley A. с соавторами, 2008 [29]	188	Лечебная физкультура	WOMAC pain	WOMAC function
Katz J.N. с соавторами, 2013 [30]	351	Лечебная физкультура	KOOS pain	KOOS ADL
Sihvonen R. с соавторами, 2013 [31]	146	Ложная хирургия	VAS	Lysholm knee score
Vermesan D. с соавторами, 2013 [32]	114	Инъекции стероидных гормонов	Oxford knee score	Oxford knee score
Yim J.N. с соавторами, 2013 [33]	108	Лечебная физкультура	VAS	Lysholm knee score
Gauffin H. с соавторами, 2014 [34]	150	Лечебная физкультура	KOOS pain	KOOS ADL
Saeed K. с соавторами, 2015 [35]	120	Инъекции гиалуроновой кислоты	KSS	KSS
Stensrud S. с соавторами, 2015 [36]	82	Лечебная физкультура	Ordinal scale	Ordinal scale
Kise N.J. с соавторами, 2016 [37]	140	Лечебная физкультура	KOOS pain	KOOS ADL

ADL — Activities of Daily Living; KOOS — Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score; KSS — American Knee Society Score; SF-36 — 36-Item Short-Form Survey; VAS — Visual Analogue Scale; WOMAC — Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index.

Из 148 публикаций нами были отобраны 12 наиболее качественных РКИ, сравнивающих

артроскопические вмешательства у пациентов с ГА, страдающих от персистирующего болевого синдрома и сниженного качества жизни, как с нехирургическими способами и методами лечения (немедикаментозными и фармакологическими, включая инъекционную терапию), так и с плацебо операциями (разрез кожи без внутрисуставных манипуляций). Были исключены исследования с недостаточным количеством наблюдений, а также те, в которых участвовали пациенты с острой травмой. Характеристика количества пациентов и шкал оценки боли и функции сустава в изученных публикациях отражены в таблице 1.

Анализ исследований выявил высокую достоверность доказательства того, что артроскопия коленного сустава приводит к очень небольшому уменьшению боли на срок до 3 мес. (средняя разница = 5,4 по 100-балльной шкале; 95% ДИ 2,0–8,8) и очень малому или отсутствующему уменьшению боли в период до 2 лет (средняя разница = 3,1;95% ДИ 0,2–6,4) в сравнении с консервативным лечением. В отношении функции сустава установлены умеренные доказательства того, что артроскопия коленного сустава приводит к небольшому улучшению в краткосрочной перспективе (средняя разница = 4,9 по 100-балльной шкале; 95% ДИ 1,5– 8,4) и очень малому улучшению функции или его отсутствию через 2 года (средняя разница = 3,2; 95% ДИ 0,5–6,8).

Как и любое хирургическое вмешательство, несмотря на малоинвазивность, артроскопия может вызывать осложнения. В литературе среди интра- и периоперационных осложнений упоминаются травматизация нервных и сосудистых образований, тромбоз, воздушная эмболия, компартментсиндром и повреждение инструментов [38]. В послеоперационном периоде могут развиваться гемартроз, тромбоз, эмболия и хирургическая инфекция. Среди поздних осложнений отмечают спонтанный остеонекроз мыщелков бедренной и/или большеберцовой костей (болезнь Альбека, асептический некроз), артрофиброз с формированием контрактуры и комплексный регионарный болевой синдром (CRPS).

Для анализа частоты и структуры осложнений после артроскопии коленного сустава у больных гонартрозом были изучены 15 исследований (отобранных из 148 проанализированных статей), детально освещающих данную проблему, среди которых было 12 ретро- и проспективных когортных исследований [3, 4, 22, 39], а также три РКИ [30, 31, 37] (табл. 3).

Ключевыми видами зафиксированных осложнений в рассмотренных работах были летальность, венозная тромбоэмболия (ВТЭ), хирургическая инфекция и повреждения нервов. Для оценки количества ВТЭ учитывались исследования, сообщающие только о легочной эмболии или тромбозеглубоких вен, а также их совокупности.

Тем не менее даже при благоприятном течении послеоперационного периода для восстановления после артроскопии требуется от 2 до 6 нед., в течение которых сохраняется боль, отек и ограничение функции сустава [22]. Большинство пациентов не могут полноценно нагружать нижнюю конечность в первую неделю после операции, что требует применения дополнительной опоры; кроме этого, вождение автотранспорта и уровень физической активности в период восстановления также значимо ограничены [23].

Артроскопическая менискэктомия

В таблице 5 представлены руководящие принципы медицинских ассоциаций (ESSKA, AAOS, OARSI, NICE, AAC) и рекомендации профессиональных ортопедических сообществ (BOA, AOA, BASK) в отношении артроскопической менискэктомии у пациентов с рентгенологическими признаками гонартроза и без них, из которых следует, что однозначного мнения по данной проблеме на сегодняшний день нет.

Противоречивость рекомендаций может быть объяснена тем, что в большинстве анализируемых РКИ и метаанализов РКИ критерии включения варьировали весьма широко, в результате чего формировалась гетерогенная выборка пациентов с высокой частотой перехода из группы неоперативного лечения в хирургическую, либо зачастую вообще без какого-либо предшествующего консервативного лечения [14, 25, 26, 53, 39].

Отдельно следует выделить наиболее актуальные рекомендации по лечению пациентов с повреждениями менисков, основывающиеся на принципах доказательной медицины и сформулированные Ассоциацией хирургии коленного сустава Великобритании путем методологии консенсуса. Первоначально была определена единая терминология относительно определения, диагностики и классификации повреждений менисков, после чего сформулированы 45 клинических сценариев, которые в дальнейшем обобщены в пять

клинических групп с возможными рекомендациями по лечению. Окончательные рекомендации стратифицируют пациентов в зависимости от характера клинических симптомов и их продолжительности, анамнеза заболевания, данных клинического, рентгенологического и МРТ обследований, а также эффективности предшествующего лечения.

Таблица 5

Рекомендации профессиональных сообществ

Организации	Артроскопическая резекция дегенеративного повреждения мениска	
	Rg доказанный ОА	Rg/МРТ недоказанный ОА
AAOS [13]	Возможно	Возможно
ESSKA [19]	Против	За
BOA [20]	Без комментариев	За
AOA [21]	Против	За
OARSI [22]	Возможно	Без комментариев
NICE [23]	Без комментариев	Без комментариев
AAC [30]	Возможно	Возможно
BASK [31]	Против	Возможно (при неэффективности консервативного лечения в течение как минимум 12 нед.)

За — явное утверждение, что артроскопия показана этим пациентам.

Против — явное утверждение, что артроскопия не показана этим пациентам. Возможно — возможная поддержка артроскопии в определенных условиях.

Применительно к теме данного исследования артроскопическое вмешательство на мениске признано неуместным у всех пациентовс выраженным гонартрозом или артрозом, который проявляется лишь типичными симптомами и клиническими признаками. У больных с ранним / умеренно выраженным гонартрозом после первичного обращения рекомендуется консервативная терапия в течение первых 3 мес. (НПВП, ЛФК, внутрисуставные инъекции), лишь при неэффективности которой и персистенции симптомов, а также явных клинических и МРТ признаков повреждения мениска определяются показания к его артроскопической резекции. Проведение артроскопии без предшествующего консервативного лечения рекомендуется только при развитии обусловленной повреждением мениска блокады сустава, которая не устраняется неоперативно [22].

Также к отличиям рекомендаций BASK от упомянутых в таблице 5 прочих следует отнести признание специалистами в области хирургии коленного сустава Великобритании, подавляющее большинство которых (97%) согласились придерживаться их в своей повседневной практике.

Осложнения после артроскопической резекции дегенеративных разрывов менисков встречаются в 0,27–2,80% случаев [19]. Структура осложнений принципиально не отличается от описанных выше, тем не менее следует принимать во внимание следующие факторы:

– если резекция достигает капсулярного прикрепления мениска, риск прогрессирования гонартроза выше, чем при частичной менискэктомии;

– с неудачными исходами прямо ассоциированы полнослойные дефекты хряща и наличие зон повреждения субхондральной кости на МРТ;

– в случае экструзии мениска к периферии возрастает риск развития остеонекроза.

Первым заключением данного исследования можно считать единство мнений профессиональных сообществ, экспертных групп и результатов научных исследований высокой степени доказательности: артроскопический лаваж и дебридмент у больных гонартрозом не приводит к снижению боли и улучшению функции в долгосрочной перспективе. На протяжении периода наблюдения большинство пациентов в группах сравнения испытывают клинически значимые уменьшение боли и улучшение функции и без

артроскопии [33]. Менее чем у 15% больных наблюдается слабое или умеренно выраженное превосходство в отношении купирования боли или улучшение функционального состояния на протяжении 3 мес. после артроскопической санации, которые, однако, несохраняются в течение года.

В качестве второго заключения следует отметить консенсус в отношении метода выбора первой ступени лечения пациентов с дегенеративными повреждениями менисков: предпочтение следует отдавать консервативному подходу вне зависимости от наличия «механических» симптомов (кратковременные блокады, устраняющиеся самопроизвольно; эпизоды острой мимолетной нестабильности; болезненные щелчки и т.п.). Терапия должна сочетать короткий курс НПВП или анальгетиков (до 2 нед.) со структурированной реабилитационной программой (в течение 8–16 нед.), включающей нейромышечную тренировку для улучшения контроля положения туловища и нижних конечностей относительно друг друга, коррекцию измененных двигательных паттернов, динамическое укрепление силы, выносливости и эластичности мышц нижней конечности [33, 36]. В отдельных случаях могут применяться внутрисуставные инъекции кортикостероидов [32].

Артроскопическая менискэктомия показана только при неэффективности консервативного лечения у пациентов с ранним и умеренно выраженным гонартрозом. Необходимость резекции мениска после неоперативного лечения вследствие его неэффективности варьирует в диапазоне от 17 до 30%. У пациентов с выраженными морфологическими признаками гонартроза, выявленными при рентгенографии или МРТ, а также при наличии только симптомов гонартроза артроскопическая резекция мениска не рекомендована. Артроскопическая резекция мениска показана в качестве метода выбора лечения первой ступени только при наличии неустраняемой блокады сустава, которая напрямую обусловлена данным повреждением [34].

Дегенеративные повреждения менисков характерны для пациентов возрастной группы старше 35 лет, а у больных гонартрозом их частота достигает 75–95%. Они не ассоциированы с острой и типичной по механизму травмой, а могут провоцироваться минимальным по силе воздействием или повторяющейся хронической перегрузкой коленного сустава в следствие фронтальной деформации конечности, ожирения, профессиональных статических нагрузочных и т.п. [35]. Патогенез дегенеративных повреждений более сложен и менее изучен, чем травматических разрывов: они происходят на фоне прогрессирующей мукоидной дегенерации и ослабления прочности ткани на микроуровне, обусловленными старением или гонартрозом [36]. Типичная локализация — это задний рог или тело медиального мениска, а по конфигурации чаще встречаются горизонтальное расслоение, лоскутный/косой разрыв с горизонтальным компонентом и сложные многоплоскостные разрывы.

С повышением возраста частота дегенеративных повреждений менисков прогрессивно возрастает, причем у большинства случайно обследованных (около 60%) какие-либо клинические симптомы отсутствуют [3]. Более чем у 60% пациентов возрастной группы около 40 лет, госпитализируемых для артроскопической резекции мениска, в контралатеральном бессимптомном суставе наблюдаются признаки аналогичного дегенеративного повреждения [37].

Является ли боль клиническим проявлением дегенеративного повреждения мениска как следствие механической нестабильности поврежденных фрагментов? Скорее всего, нет, так как в аваскулярной зоне мениска нервные окончания отсутствуют, а пенетрация сосудов от паракапсулярной зоны у взрослых составляет лишь порядка 10–30% в медиальном и 10–25% в латеральном менисках [38]. Горизонтальное расслоение мениска довольно стабильно, чтобы вызывать подобные симптомы [39]. Боль возникает вследствие дисфункции поврежденного мениска, то есть снижения его демпфирующих свойств, в результате чего увеличивается механическая нагрузка на хрящ и подлежащую субхондральную кость. Возникающие зоны повреждения субхондральной кости (bone marrow lesions), хорошо визуализирующиеся на МРТ, прямо ассоциированы с интенсивностью и динамикой болевого синдрома, а также степенью экструзии мениска к периферии, которая, в свою очередь, также напрямую коррелирует с прогрессированием гонартроза [70]. По данным C. Scher с соавторами, появление зон повреждения субхондральной кости почти в 9 раз повышает риск эндопротезирования в ближайшей перспективе [21]. Локальный синовит и парамениссковая киста также могут быть источниками боли [22].

Отказ от неэффективных методов лечения больных гонартрозом не только экономит

средства системы здравоохранения, позволяя избежать неоправданных затрат, но и элиминирует потенциальные осложнения, отдельные из которых, в частности остеонекроз, крайне неблагоприятно отражаются на течении заболевания, ускоряя необходимость эндопротезирования сустава. Вместе с тем полностью артроскопия из арсенала хирургических методов лечения больных гонартрозом не должна исключаться, так как в отдельных клинических ситуациях она может оказаться полезной, например, при блокаде сустава, обусловленной повреждением мениска.

Заключение

Научные исследования высокого уровня доказательности (РКИ и метаанализы РКИ), а также основывающиеся на них актуальные рекомендации международных профессиональных сообществ не рекомендуют выполнять артроскопический лаваж и дебридмент у больных гонартрозом в связи с неэффективностью. При наличии у пациента дегенеративного повреждения мениска вне зависимости от наличия «механических» симптомов в качестве терапии первой ступени следует придерживаться неоперативного лечения, включающего короткий курс НПВП и реабилитационную программу, направленную на улучшение функционального состояния мышц нижней конечности и туловища, продолжительностью не менее 12–16 нед. Артроскопическая менискэктомия показана при неэффективности неоперативного подхода и только у пациентов с ранним и умеренным гонартрозом. При наличии выраженных рентгенографических или МРТ признаков дегенеративного процесса («кость на кости» и т.п.), а также лишь обычных симптомов гонартроза артроскопическая резекция мениска не рекомендована.

Таким образом, основываясь на принципах доказательной медицины следует заключить, что артроскопия у больных гонартрозом малоэффективна и имеет весьма ограниченные показания, поэтому при неудаче консервативного лечения предпочтение следует отдавать таким методам хирургического лечения, как околосуставные остеотомии и частичное или тотальное эндопротезирование коленного сустава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Madry H., Kon E., Condello V., Peretti G.M., Steinwachs M., Seil R. et al. Early osteoarthritis of the knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016;24(6):1753-1762. doi: 10.1007/s00167-016-4068-3.
2. Guillemin F., Ricatte C., Barcenilla-Wong A., Schoumacker A., Cross M., Alleyrat C. et al. Developing a Preliminary Definition and Domains of Flare in Knee and Hip Osteoarthritis (OA): Consensus Building of the Flare-in-OA OMERACT Group. J Rheumatol. 2019;46(9): 1188-1191. doi: 10.3899/jrheum.181085.
3. Englund M., Guermazi A., Gale D., Hunter D.J., Aliabadi P., Clancy M. et al. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. N Engl J Med. 2008;359(11):1108-1115. doi: 10.1056/NEJMoa0800777.
4. Kieser C.W., Jackson R.W. Eugen Bircher (1882- 1956) the first knee surgeon to use diagnostic arthroscopy. Arthroscopy. 2003;19(7):771-776. doi: 10.1016/s0749-8063(03)00693-5.
5. Burman M.S. Subcutaneous Rupture of the Tendon of the Tibialis Anticus. Ann Surg. 1934;100(2):368-372. doi: 10.1097/00000658-193408000-00013.
6. Миронова З.С. Фалех Ф.Ю. Артроскопия и артро- графия коленного сустава. М.: Медицина, 1982; 112 с. Mironova Z.S. Faleh F.U. Arthroscopy and arthrography of the knee joint. M.: Medicine, 1982; 112 p. (In Russian).
7. Kalunian K.C., Moreland L.W., Klashman D.J., Brion P.H., Concoff A.L., Myers S. et al. Visually-guided irrigation in patients with early knee osteoarthritis: a multicenter randomized, controlled trial. Osteoarthritis Cartilage. 2000;8(6):412-418. doi: 10.1053/joca.1999.0316.
8. Gross D.E., Brenner S.L., Esformes I., Gross M.L. Arthroscopic treatment of degenerative joint disease of the knee. Orthopedics. 1991;14(12):1317-1321.
9. Baumgaertner M.R., Cannon W.D. Jr, Vittori J.M., Schmidt E.S., Maurer R.C. Arthroscopic debridement of the arthritic knee. Clin Orthop Relat Res. 1990;(253):197-202.
10. Yen Y.M., Cascio B., O'Brien L., Stalzer S., Millett P.J., Steadman J.R. Treatment of

osteoarthritis of the knee with microfracture and rehabilitation. Med Sci Sports Exerc. 2008;40(2):200-205. doi: 10.1249/mss.0b013e31815cb212.
11. Kirkley A., Birmingham T.B., Litchfield R.B., Giffin J.R., Willits K.R., Wong C.J. et al. A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2008;359(11):1097-1107. doi: 10.1056/NEJMoa0708333.
12. Moseley J.B., O'Malley K., Petersen N.J., Menke T.J., Brody B.A., Kuykendall D.H. et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2002;347(2):81-88. doi: 10.1056/NEJMoa013259.
13. Jevsevar D.S. Treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline, 2nd edition.J Am Acad Orthop Surg. 2013;21(9):571-576.doi: 10.5435/JAAOS-21-09-571.
14. Cullen K.A., Hall M.J., Golosinskiy A. Ambulatory surgeryin the United States, 2006. Natl Health Stat Report. 2009;(11):1-25.
15. Hamilton D.F., Howie C.R. Knee arthroscopy: influence of systems for delivering healthcare on procedure rates. BMJ. 2015;351:h4720. doi: 10.1136/bmj.h4720.
16. Adelani M.A., Harris A.H., Bowe T.R., Giori N.J. Arthroscopy for knee osteoarthritis has not decreased after a clinical trial. Clin Orthop Relat Res. 2016;474(2):489-494. doi: 10.1007/s11999-015-4514-4.
17. Bohensky M.A., Sundararajan V., Andrianopoulos N., de Steiger R.N., Bucknill A., Kondogiannis C.M. et al. Trends in elective knee arthroscopies in a population- based cohort, 2000-2009. Med J Aust. 2012;197:399-403.doi: 10.5694/mja11.11645.
18. Järvinen T.L., Guyatt G.H. Arthroscopic surgery for knee pain. BMJ. 2016;354:i3934. doi: 10.1136/bmj.i3934.
19. Гонартроз и сходные с ним клинические состояния: клинические рекомендации. Сост. Н.Н. Корнилов. Санкт-Петербург, 2013. Режим доступа: https://mzur. ru/upload/Гонартроз.pdf
20. Gonarthrosis and similar clinical conditions (clinical recommendations) Kornilov N.N. Saint Petersburg, 2013.(In Russian). Available from: https://mzur.ru/upload/ Гонартроз.pdf
21. Beaufils P., Becker R., Kopf S., Englund M., Verdonk R., Ollivier M., Seil R. Surgical management of degenerative meniscus lesions: the 2016 ESSKA meniscus consensus. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2017 Feb;25(2):335-346. doi: 10.1007/s00167-016-4407-4.
22. British Orthopaedic Association, British Association for Surgery of the Knee. BOA/BASK response to media reports regarding knee arthroscopy. BMJ. 2015;350:h2747. Available from: www.bmj.com/ content/350/bmj.h2747.
23. Position Statement From the Australian Knee Society on Arthroscopic Surgery of the Knee, Including Reference to the Presence of Osteoarthritis or Degenerative Joint Disease: Updated October 2016. Orthop J Sports Med. 2017;5(9):2325967117728677. doi: 10.1177/2325967117728677.
24. Zhang W., Moskowitz R.W., Nuki G., Abramson S., Altman R.D., Arden N., et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. Osteoarthritis Cartilage. 2008;16:137-162. doi: 10.1016/j.joca.2007.12.013
25. National Institute for Health and Clinical Extdence. Arthroscopic knee washout, with or without debridement, for the treatment of osteoarthritis (Interventional procedures guidance IPG230). 2007. Режим доступа:https://www.nice.org.uk/guidance/ipg230.
26. Abram S.G.F., Judge A., Beard D.J., Wilson H.A., Price A.J. Temporal trends and regional variation in the rate of arthroscopic knee surgery in England: analysis of over 1.7 million procedures between 1997 and 2017. Has practice changed in response to new evidence? Br J Sports Med. 2019;53(24):1533-1538. doi: 10.1136/bjsports-2018-099414.
27. Moseley J.B., O'Malley K., Petersen N.J., Menke T.J., Brody B.A., Kuykendall D.H. et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. N EnglJ Med. 2002;347:81-88. doi: 10.1056/NEJMoa013259.
28. Herrlin S., Hållander M., Wange P., Weidenhielm L., Werner S. Arthroscopic or conservative treatment of degenerative medial meniscal tears: a prospective randomised trial. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007;15(4):393-401. doi: 10.1007/s00167-006-

0243-2.
29. Herrlin S.V., Wange P.O., Lapidus G., Hållander M., Werner S., Weidenhielm L. Is arthroscopic surgery beneficial in treating non-traumatic, degenerative medial meniscal tears? A five year follow-up. Knee Surg. Sports Traumatol Arthrosc. 2013;21:358-364. doi: 10.1007/s00167-012-1960-3.
30. Kirkley A., Birmingham T.B., Litchfield R.B., Giffin J.R., Willits K.R., Wong C.J. et al. A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2008;359(11):1097-1107. doi: 10.1056/NEJMoa0708333.
31. Katz J.N., Brophy R.H., Chaisson C.E., de Chaves L., Cole B.J., Dahm D.L. et al. Surgery versus physical therapy for a meniscal tear and osteoarthritis. N Engl J Med. 2013;368(18):1675-1684. doi: 10.1056/NEJMoa1301408.
32. Sihvonen R., Paavola M., Malmivaara A., Itälä A., Joukainen A., Nurmi H. et al. Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. N Engl J Med. 2013;369:2515-2524. doi: 10.1056/NEJMoa1305189.
33. Vermesan D., Prejbeanu R., Laitin S., Damian G., Deleanu B., Abbinante A. et al. Arthroscopic debridement compared to intra-articular steroids in treating degenerative medial meniscal tears. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2013;17:3192-3196.
34. Yim J.H., Seon J.K., Song E.K., Choi J.I., Kim M.C., Lee K.B. et al. A comparative study of meniscectomy and nonoperative treatment for degenerative horizontal tears of the medial meniscus. Am J Sports Med. 2013;41(7):1565-1570. doi: 10.1177/0363546513488518.
35. Gauffin H., Tagesson S., Meunier A., Magnusson H., Kvist J. et al. Knee arthroscopic surgery is beneficial to middle-aged patients with meniscal symptoms: a prospective, randomised, single-blinded study. Osteoarthritis Cartilage. 2014;22(11):1808-1816. doi: 10.1016/j.joca.2014.07.017.
36. Saeed K., Khan S.A., Ahmed I. Efficacy of intra articular hyaluronic acid versus arthroscopic debridement in terms of improvement in pain score in Kellgran- Lawrence Grading II & III osteoarthritis of knee joint. Pakistan J Med Health Sci. 2015;9:1011-1015.
37. Stensrud S., Risberg M.A., Roos E.M. Effect of exercise therapy compared with arthroscopic surgery on knee muscle strength and functional performance in middle-aged patients with degenerative meniscus tears: a 3-mo follow-up of a randomized controlled trial. Am J Phys Med Rehabil. 2015;94(6):460-473. doi: 10.1097/PHM.0000000000000209.
38. Kise N.J., Risberg M.A., Stensrud S., Ranstam J., Engebretsen L., Roos E.M.. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up. BMJ. 2016;354:i3740. doi: 10.1136/bjsports-2016-i3740rep.
39. Mayr H.O., Stoehr A. [Complications of knee arthroscopy]. Orthopade. 2016;45(1):4-12. (In German). doi: 10.1007/s00132-015-3182-0.

Поступила 20.11.2024