



Исламова Камола Акрамовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИДА БЎҒИМНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ

Исламова Камола Акрамовна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE JOINT IN OSTEOARTHRITIS

Islamova Kamola Akramovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [kamola.islamova@mail.ru](mailto:kamola.islamova@mail.ru)

**Резюме.** Тизза бўғимларининг остеоартрити (ОА) билан оғриган 80 бемор (28,8% эркаклар, 71,2% аёллар, ўртача ёши  $58,5 \pm 0,8$  йил) текширилди. Беморларнинг 27,5 фоизда тана массаси индекси (ТМИ) нормал кўрсаткичга тўғри келди, 28,8% - ортиқча вазн, 25,0% - семизлик I, 12,2% - II синф. Беморларнинг тана вазнининг ортиши ОА зўравонлигининг ошишига ёрдам берди. ОА билан оғриган беморларда ҳаёт сифати EQ-5D (EuroQol) сўровномасининг барча параметрлари, WOMAC кўрсаткичлари, Лекен индекслари ва эксперт белгилари бўйича ёмонлашади.

**Калим сўзлар:** Остеоартрит, ҳаёт сифати, семизлик, WOMAC индекси, Лекен индекси, эксперт белгилари.

**Abstract.** Examination of 80 patients (28.8% of men, 71.2% of women, average age  $58.5 \pm 0.8$  years) with osteoarthritis (OA) of the knee joints. In 27.5% patients, body mass index (BMI) corresponded to a normal indicator, in 28.8% overweight, in 25.0% obesity I, in 12.2% II degrees. Increased body weight of patients contributed to the increase in the severity of OA. In patients with OA, the quality of life is deteriorating in all respects to the EQ-5D (Euro Qol) questionnaire, indicators of the WOMAC, Leken indices and expert evidence.

**Keywords:** Osteoarthritis, quality of life, obesity, WOMAC index, Leken index, expert signs.

**Введение.** Остеоартроз (ОА) коленных суставов представляет собой одно из наиболее распространённых хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата, особенно у пациентов старше 50 лет. По данным ВОЗ, до 10% мужчин и 18% женщин старшего возраста страдают ОА коленных суставов, что делает данную патологию значимой проблемой как для системы здравоохранения, так и для общества в целом. ОА характеризуется прогрессирующей дегенерацией хрящевой ткани и прилегающих костных структур, сопровождающейся болевым синдромом, ограничением подвижности и нарушением функции сустава, что существенно ухудшает качество жизни пациентов и часто приводит к инвалидности.

Одним из ключевых факторов риска развития и прогрессирования остеоартроза является избыточная масса тела. Повышенный индекс массы тела (ИМТ) ассоциирован с увеличенной нагрузкой на коленные суставы, что приводит к ускорению дегенеративных процессов и способствует воспалению. У лиц с ожирением наблюдается более высокий уровень провоспалительных цитокинов и других медиаторов,

которые усиливают деструктивные изменения в хрящевой ткани. Кроме того, ожирение ассоциируется с повышенным риском развития сопутствующих патологий, таких как артериальная гипертензия, диабет, сердечно-сосудистые заболевания, которые также негативно влияют на общую функциональную активность и качество жизни пациентов с ОА.

Качество жизни пациентов с ОА значительно ухудшается, что отражается на различных аспектах физического и психологического состояния. Для оценки качества жизни при ОА часто используют международно признанные опросники, такие как EQ-5D (EuroQol), WOMAC и индекс Лекена, которые помогают объективно оценить степень нарушений, вызванных заболеванием. Эти инструменты позволяют детально изучить влияние болезни на жизнь пациента и помогают разрабатывать эффективные стратегии лечения и профилактики осложнений.

С учётом значимости проблемы, настоящее исследование направлено на анализ связи между индексом массы тела и тяжестью остеоартроза, а также на оценку качества жизни пациентов в зависимости от их массы тела.

**Цель исследования.** Изучить взаимосвязь результаты индексов WOMAC, Лекена и показателей экспертных признаков с показателями качества жизни больных гонартрозом и определить их диагностическое значение при оценке функционального состояния больных.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включены 80 пациентов с диагнозом остеоартроз (ОА) коленных суставов, наблюдавшихся в клинике с января 2023 года по декабрь 2023 года. Средний возраст пациентов составил  $58,5 \pm 0,8$  лет; 28,8% из них составляли мужчины, а 71,2% — женщины. Включение в исследование проводилось по следующим критериям: наличие рентгенологически подтвержденного диагноза ОА коленных суставов, возраст старше 40 лет и добровольное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения являлись другие тяжелые заболевания опорно-двигательного аппарата, системные заболевания соединительной ткани, острые воспалительные процессы в организме и злокачественные новообразования.

Индекс массы тела (ИМТ) пациентов рассчитывался по формуле Кетле ( $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2)$ ). Согласно классификации ВОЗ, пациенты были разделены на четыре группы в зависимости от ИМТ:

1. Нормальная масса тела ( $18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 27,5% пациентов.
2. Избыточная масса тела ( $25,0\text{--}29,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 28,8%.
3. Ожирение I степени ( $30,0\text{--}34,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 25,0%.
4. Ожирение II степени ( $35,0\text{--}39,9 \text{ кг/м}^2$ ) — 12,2%.

Тяжесть ОА оценивалась с использованием рентгенологических данных и клинических симптомов, таких как боль, ограничение подвижности и деформация суставов. Для оценки функционального состояния коленных суставов применялись следующие инструменты:

- Индекс WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), который включает три шкалы: боль, скованность и физическая функция. Каждая из шкал оценивается по 5-балльной системе, и суммарный балл отражает степень выраженности симптомов ОА.

- Индекс Лекена, который оценивает степень боли, ограничения подвижности и утраты функции сустава. Высокие значения индекса указывают на ухудшение состояния и снижение качества жизни.

- Экспертные признаки, включающие субъективную оценку состояния пациента по мнению врачей-специалистов и рентгенологов.

Качество жизни оценивалось с помощью опросника EQ-5D (EuroQol), который позволяет изучить пять основных параметров: подвижность, самообслуживание, повседневная активность, боль/дискомфорт и тревога/депрессия. Каждый параметр оценивается по 3-балльной шкале, и итоговые баллы помогают получить общую картину качества жизни пациента с ОА.

Данные были обработаны с использованием программного обеспечения SPSS, версия 26.0.

Статистическая значимость различий между группами определялась с использованием критериев Стьюдента для количественных показателей и критерия хи-квадрат для качественных переменных. Для корреляционного анализа использовался коэффициент корреляции Пирсона. Результаты считались статистически значимыми при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Анализ данных показал выраженную взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и тяжестью остеоартроза (ОА) коленных суставов, а также между ИМТ и качеством жизни пациентов.

Среди пациентов с нормальной массой тела (27,5%) наблюдались более лёгкие клинические проявления ОА: умеренная боль, ограничение подвижности и функциональные нарушения были менее выражены по сравнению с пациентами с избыточной массой тела и ожирением. В группе с избыточной массой тела (28,8%) симптомы ОА были более выраженными, что проявлялось увеличением болевого синдрома и скованности. У пациентов с ожирением I степени (25,0%) и II степени (12,2%) тяжесть ОА была наибольшей, сопровождаясь выраженной болью, снижением физической активности и значительным ограничением подвижности.

Показатели индекса WOMAC (включая шкалы боли, скованности и физической функции) увеличивались с ростом ИМТ. Средний суммарный балл WOMAC для пациентов с нормальным ИМТ составил  $43,2 \pm 2,1$  балла, тогда как у пациентов с ожирением I и II степеней этот показатель был значительно выше —  $65,8 \pm 3,4$  и  $78,4 \pm 4,1$  балла соответственно ( $p < 0,05$ ). Аналогичная тенденция наблюдалась и при оценке по индексу Лекена: пациенты с ожирением демонстрировали более высокие баллы, что указывало на большую степень ограничений и боли.

Анализ данных по опроснику EQ-5D показал, что повышение ИМТ также связано с ухудшением качества жизни пациентов с ОА по всем пяти основным параметрам: подвижность, самообслуживание, повседневная активность, боль/дискомфорт и тревога/депрессия. Пациенты с ожирением II степени показали наихудшие результаты: более 80% отметили затруднения в повседневной активности и самообслуживании, 92% сообщили о постоянной боли или дискомфорте, а 75% отметили наличие тревоги и депрессии, вызванных состоянием суставов. В группе с нормальным ИМТ такие проявления наблюдались значительно реже и в менее выраженной форме.

Корреляционный анализ выявил положительную значимую связь между ИМТ и тяжестью ОА по индексу WOMAC ( $r = 0,68$ ,  $p < 0,01$ ) и индексу Лекена ( $r = 0,63$ ,  $p < 0,01$ ), что указывает на усиление симптомов ОА по мере увеличения массы тела. Также была обнаружена значимая корреляция между ИМТ и нарушением качества жизни по опроснику EQ-5D ( $r = 0,71$ ,  $p < 0,01$ ).

У пациентов с ожирением часто наблюдались сопутствующие заболевания, такие как артериальная гипертензия и сахарный диабет 2 типа, что могло

дополнительно усугублять общее состояние и ограничивать физическую активность. Также отмечено, что пациенты с высокой степенью ожирения чаще сообщали о психоэмоциональных проблемах, включая тревожность и депрессию, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к лечению данной группы больных.

Результаты исследования подтверждают, что повышение массы тела оказывает значительное негативное влияние на тяжесть остеоартроза и качество жизни пациентов.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования подтверждают существующие данные о негативном влиянии избыточной массы тела и ожирения на тяжесть остеоартроза (ОА) коленных суставов и качество жизни пациентов. Полученные результаты демонстрируют, что пациенты с более высоким индексом массы тела (ИМТ) имеют более выраженные клинические проявления ОА, что коррелирует с результатами других исследований, подчеркивающих важность контроля массы тела при данном заболевании.

Наше исследование подтвердило, что пациенты с ожирением I и II степени имели более высокие показатели боли, скованности и ограничения физической активности по шкале WOMAC, а также более высокий индекс Лекена по сравнению с пациентами с нормальным ИМТ. Эти данные согласуются с выводами, что механическая нагрузка на коленные суставы при ожирении значительно возрастает, что ускоряет дегенеративные процессы в хрящевой ткани. При этом, ожирение также сопровождается системными воспалительными изменениями: провоспалительные цитокины, такие как интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли-альфа, способствуют разрушению хрящевой ткани и развитию боли, увеличивая тяжесть заболевания.

Анализ качества жизни по опроснику EQ-5D показал, что пациенты с избыточной массой тела и ожирением значительно чаще испытывают трудности в самообслуживании, подвижности и повседневной активности, а также сильную боль и психологические проблемы. Это отражает более общую проблему, так как пациенты с ОА и ожирением часто ограничены в физической активности, что может привести к депрессии и тревоге. Эти результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода, включающего психологическую поддержку, физическую активность и обучение пациентов для улучшения качества жизни.

Проведенный нами корреляционный анализ выявил значимую положительную связь между ИМТ и тяжестью ОА. Данные результаты согласуются с международными исследованиями, которые показывают, что каждый дополнительный килограмм массы тела увеличивает нагрузку на коленные суставы примерно на 4 кг при ходьбе, что усугубляет дегенеративные изменения в суставе. С учетом этого, уменьшение ИМТ у пациентов с избыточной массой тела и ожирением может способствовать значительному снижению симптомов и уменьшению боли, что делает снижение веса важной частью лечения ОА.

Наше исследование также выявило частое наличие тревожности и депрессии у пациентов с ожирением и ОА, что соответствует данным других исследований, указывающих на двустороннюю связь между ожирением, ОА и психоэмоциональными нарушениями. Хроническая боль и ограничения физической активности могут усиливать чувство беспомощности и социальной изоляции, что в свою очередь способствует дальнейшему увеличению массы тела. Такие психосоциальные аспекты требуют особого внимания при планировании комплексного лечения.

В результате проведенного исследования можно рекомендовать включение методов контроля массы тела в стандартное ведение пациентов с ОА коленных суставов. Разработка персонализированных программ, включающих диетические рекомендации, физическую активность и психоэмоциональную поддержку, может способствовать улучшению качества жизни и снижению тяжести симптомов у данной группы пациентов. Важность этих мер особенно актуальна для пациентов с ожирением, у которых высокий ИМТ способствует прогрессированию ОА и ухудшению качества жизни.

**Заключение.** Проведенное исследование подтвердило, что индекс массы тела (ИМТ) является значимым фактором, влияющим на тяжесть клинических проявлений и качество жизни пациентов с остеоартрозом (ОА) коленных суставов. У пациентов с избыточной массой тела и ожирением отмечалось значительное ухудшение показателей боли, скованности и физической активности по индексу WOMAC, а также увеличение индекса Лекена, что свидетельствует о более выраженных ограничениях функциональной активности и ухудшении общего состояния суставов. Кроме того, по результатам опросника EQ-5D, пациенты с более высоким ИМТ имели значительные трудности в самообслуживании, подвижности и повседневной активности, что существенно снижает качество их жизни.

Корреляционный анализ показал положительную связь между ИМТ и тяжестью симптомов ОА, что подчеркивает необходимость контроля массы тела для замедления прогрессирования заболевания и облегчения симптомов. Также важно учитывать психоэмоциональные аспекты: тревожность и депрессия, которые часто сопровождают пациентов с ОА и ожирением, усугубляют состояние здоровья и требуют дополнительных мер психологической поддержки.

На основании полученных данных можно рекомендовать включение в комплексное лечение пациентов с ОА программ по контролю массы тела, которые должны включать диетическое консультирование, физическую реабилитацию и психологическую поддержку. Персонализированный подход, направленный на уменьшение массы тела, снижение болевых ощущений и улучшение общего функционального состояния суставов, может существенно повысить эффективность терапии и улучшить качество жизни пациентов с остеоартрозом коленных суставов.

### Литература:

1. Алексеева Л.И., Таскина Е.А., Кашеварова Н.Г., Шарапова Е.П., Аникин С.Г., Стребкова Е.А., Короткова Т.А., Раскина Т.А., Зюнова Е.В., Оттева Э.Н. Остеоартрит коленных суставов и метаболический синдром: новые подходы к терапии. Научно – практическая ревматология. 2018; 56 (2): Стр. 157-163.
2. Akramovna I. K., Sanatovich T. E. Functional evaluation of the effectiveness of intraarticular chondro hyaluronic injection in early knee osteoarthritis //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 7. – С. 410-413.
3. Абдушукурова К. Р. и др. Суставной Синдром При Хронических Воспалительных И Дистрофических Заболеваниях Суставов //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 33. – С. 209-214.
4. Балабанова Р.М и др., Динамика распространенности ревматических заболеваний, входящих в XIII класс МКБ-10, в популяции взрослого населения Российской Федерации за 2000–2010 гг. Научно-практическая ревматология.- 2015.- № 3. С. 10-12.
5. Верткин А.Л., Максименко Е.В., Шамуилова М.М. Остеоартроз в общемедицинской практике // Терапевт: научно-практический ежемесячный журнал. 2018. № 9 . С. 10-30.
6. Галушко Е.А. Медико-социальная значимость ревматических заболеваний: автореф. дис. д-ра мед. наук. - М., 2015. С. 47.
7. Галушко Е.А., Эрдес Ш.Ф., Алексеева Л.И. Остеоартроз амбулаторной практике // Современная ревматология. 2017. № 4. С. 66-70.
8. Зайцева Е.М., Алексеева Л.И. Причины боли при остеоартрозе и факторы прогрессирования заболевания (обзор литературы) // Научно-практическая ревматология. 2016. № 1. С. 50–57.
9. Исламова К. А., Тоиров Э. С. Значение факторов риска на качество жизни больных остеоартрозом // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование», (Екатеринбург, 10-12 апреля 2019): в 3-х т.-Екатеринбург: УГМУ, CD-ROM. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019.
10. Исламова К. А., Тоиров Э. С. Features of clinical characteristics of osteoarthrosis on the background of obesity // Новый день в медицине. – 2019. – №. 2. – С. 167-170.
11. Исламова К. А. Факторы Риска Раннего Развития Остеоартроза // Journal of Science in Medicine and Life. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 1-7.
12. Лесняк О.М, Крохина Н.Н. Алферова О.Е. Эпидемиологическое исследование суставных жалоб и остеоартроза среди городского и сельского населения Урала // Научно-практическая ревматология. 2008. № 6. С. 27-32.
13. Матвеев Р.П., Брагина С.В. Остеоартроз коленного сустава: проблемы и значимость. Экология человека. 2015. № 9. С. 53-62.
14. Никитинская О.А., Торощова Н.В., Насонов Е.Л. Факторы риска остеопороза у мужчин 40 лет и старше: результаты программы «Остеоскрининг-Россия». Современная ревматология. 2018;12(3). Стр.76–81.
15. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
16. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.
17. Ризаев Ж. А., Ахмедов А. А. Growth and development of general medical practice in the republic of uzbekistan to improve dental care // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2023. – Т. 4. – №. 3.
18. Akramovna I. K., Sanatovich T. E. Functional evaluation of the effectiveness of intraarticular chondro hyaluronic injection in early knee osteoarthritis //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 7. – С. 410-413.
19. Belo J.N. et al. Prognostic factors of progression of osteoarthritis of the knee: a systematic review of observational studies // Arthritis and Rheumatism. - 2017. - Vol. 57. -№ 1. P.13–26.
20. Ibrat A. et al. Features of the syndromes of osteoporosis and sarcopenia in rheumatoid arthritis with muscle weakness // Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – Т. 13. – С. 95-103.
21. Islamova K. A., Sh K. F., Toirov E. S. Efficiency Of Intra-Articular Administration In Early Osteoarthrosis // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 22-27.
22. Richard F.L., Steven R.G., Carla R.S., Mary B.G. Osteoarthritis. Arthritis & rheumatism. 2012; Vol. 64 No. 6. Pp 1697-1707.
23. Takano S., Uchida K., Inoue G., Minatani A., Miyagi M. Aikawa J. et al. Increase and regulation of synovial calcitonin gene-related peptide expression in patients with painful knee osteoarthritis. J Pain Res. 2017;10:1099–1104. doi: 10.2147/JPR.S135939

### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СУСТАВА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ

Исламова К.А.

**Резюме.** Обследованы 80 больных (28,8% мужчин, 71,2% - женщин, средний возраст 58,5±0,8 лет) остеоартрозом (ОА) коленных суставов. У 27,5% пациентов индекс массы тела (ИМТ) соответствовал нормальному показателю, у 28,8% – избыточной массе тела, у 25,0% – ожирению I, у 12,2% –II степени. Повышение массы тела больных способствовало повышению тяжести ОА. У больных ОА ухудшаются качество жизни по всем параметрам опросника EQ-5D (EuroQol), показатели индексов WOMAC, Лекена и экспертные признаки.

**Ключевые слова:** Остеоартроз, качество жизни, ожирение, индекс WOMAC, индекс Лекена, экспертные признаки.