

УДК 616.72-06: 616-008.9]-097

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ТЕЧЕНИЕ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Л.Н. Ефременкова, кандидат медицинских наук,
доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и терапии
Одесский национальный медицинский университет, Украина

Аннотация. Изучали влияние комплексного лечения с включением физических упражнений в виде дозированной лечебной ходьбы на болевой синдром, качество жизни, метаболические факторы риска и прогрессирование остеоартроза коленных суставов при метаболическом синдроме у 120 больных (35 мужчин и 85 женщин), средний возраст $56,9 \pm 0,9$ года. Включение в комплексное лечение дозированной лечебной ходьбы оказывает положительное влияние на болевой синдром, качество жизни, способствует лучшему контролю метаболических факторов риска и предотвращает прогрессирование поражения суставов.

Ключевые слова: остеоартроз коленных суставов, метаболический синдром, качество жизни, метаболические факторы риска, дозированная лечебная ходьба.

Медицинская и социальная значимость проблемы остеоартроза (ОА) обусловлена его значительной распространенностью, растущей заболеваемостью, значительным вкладом во временную и стойкую утрату трудоспособности, особенно в трудоспособном возрасте. Распространенность ОА коррелирует с возрастом, поэтому с постарением популяции проблема становится все более актуальной. Заболеваемость ОА в Украине значительна, причем за последние десятилетия наблюдается ее рост: в 2002 г. она составила 497,1, распространенность 2200,6 на 100 тыс. населения, в 2010 г. эти цифры составили соответственно 594,6 и 3382,5 на 100 тыс. населения, а в 2012 г. – 599,9 и 3435,1, то есть за 10 лет заболеваемость ОА в Украине возросла на 20,5 %, а распространенность на 35,9 %. В абсолютных цифрах в 2012 г. ОА болело 1287545 лиц, при этом 64,1 % составили трудоспособные [5].

Важной проблемой ОА является коморбидность: как правило у больного ОА старше 50 лет одновременно присутствуют минимум 2 болезни и практически отсутствуют лица с первичным ОА, у которых нет соматической патологии [3]. Коморбидность значительно усложняет подбор адекватной терапии, а необходимость приема нескольких медикаментов одновременно увеличивает риск их непредсказуемых взаимодействий. Мощным фактором риска возникновения и прогрессирования ОА опорных суставов является избыточная масса тела, приобретающая в последнее время характер эпидемии – от четверти до трети взрослого населения экономически развитых стран мира страдают ожирением, что приводит к увеличению риска возникновения артериальной гипертензии и ИБС, сердечно-сосудистых катастроф, сахарного диабета 2 типа, ОА опорных суставов и суставов кистей, неалкогольного жирового поражения печени, а также некоторых разновидностей злокачественных новообразований (в частности, кишечника) [2]. Следует отметить, что абдоминальное ожирение, характеризующееся накоплением жира в области живота, патогенетической основой которого является инсулинрезистентность, гораздо более значимый фактор риска, чем глутефemorальное с таким же индексом массы тела [1]. Кластер факторов сердечно-сосудистого риска, патогенетической основой которого является инсулинрезистентность, а клиническими проявлениями абдоминальное ожирение, нарушение толерантности к глюкозе или сахарный диабет 2 типа, дислипидемия и артериальная гипертензия, определяется как метаболический синдром (МС). Важность его выделения определяется с одной стороны потенциальной опасностью сердечно-сосудистых катастроф, а с другой стороны – обратимостью и возможностью коррекции факторов риска.

Причиной эпидемического распространения ожирения являются, помимо генетических факторов, высокая концентрация в пище рафинированных углеводов и жиров, а также несоответствие энергетической ценности пищи затратам организма. Повышение физической активности положительно влияет на факторы сердечно-сосудистого риска, способствует повышению чувствительности тканей к инсулину, предотвращает возникновение сахарного диабета 2 типа, а также улучшает качество жизни больных ОА и, наряду со снижением массы тела, уменьшает потребность в протезировании опорных суставов [4, 6, 7].

Учитывая распространенность сочетания ОА коленных суставов, абдоминального ожирения и других компонентов МС, важным представляется изучение эффективности увеличения физической активности в виде дозированной ходьбы на качество жизни, течение ОА и уровень адипокинов.

Целью исследования было исследование возможности и эффективности применения физических упражнений в виде дозированной лечебной ходьбы у больных ОА при МС.

Материалы и методы. Обследовано 120 больных ОА (35 мужчин и 85 женщин), средний возраст $56,9 \pm 0,9$ года. Всем пациентам проведено клинико-лабораторное исследование, включавшее антропометрию с вычислением индекса массы тела по формуле: $ИМТ = \text{масса (кг)} / \text{рост}^2(\text{м})^2$, измерение окружности живота, общие ана-

лизы крови и мочи, коагулограмму, липидограмму, определение уровня глюкозы натощак общепринятыми методами, а также уровнем инсулина и С-реактивного белка (СРБ) иммуноферментным методом. В иммуноферментном исследовании использованы реагенты фирм Roche, Швейцария, (инсулин), Хема, Россия (С-реактивный белок). Индекс НОМА вычисляли по формуле $\text{НОМА} = (\text{глюкоза} \times \text{инсулин}) / 22,5$.

Болевой синдром при ОА оценивался по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и индексу Лекена, качество жизни – по шкале EuroQol-5D [4]. Проводилась рентгенография коленных суставов в 2-х проекциях.

Диагноз МС ставили на основе критериев ВОЗ [2]. Диагноз ОА ставили на основе критериев ACR [4]. Рентгенологическую стадию ОА определяли при помощи критериев Kellgren J.H и Lawtence J.S. [4]. У больных выявлены I-III рентгенологическая стадия ОА по Kellgren J.H и Lawtence J.S. Повторное клиническое и рентгенологическое исследование проводили через 2 года с момента начала исследования.

Конечной точкой считалась отрицательная рентгенологическая динамика (уменьшение высоты суставной щели, увеличение размера имевшихся или появление новых остеофитов, формирование кист в субхондральной кости) или возникновение показаний к протезированию коленного сустава.

Всем больным проводилось лечение согласно протоколам оказания помощи больным ОА, артериальной гипертензией, избыточной массой тела и ожирением, включавшее беседу о необходимости модификации образа жизни, диетические ограничения, увеличение двигательной активности и медикаментозную терапию. Контрольная группа (60 человек) проводила медикаментозное лечение, включавшее нестероидные противовоспалительные препараты по требованию, антигипертензивные, статины. Основная группа (60 человек) дополнительно к медикаментозному лечению давала себе физические нагрузки в виде дозированной лечебной ходьбы. Пациенты выполняли физические упражнения в виде дозированной ходьбы на протяжении 45-50 минут 3 раза в неделю на протяжении минимум 12-18 месяцев. Интенсивность физических упражнений колебалась в пределах 3-4 км за 45-50 мин и оценивалась по частоте пульса. Она составила 50-55 % максимального потребления кислорода. Основная и контрольная группа сопоставимы по полу, возрасту, длительности ОА и антропометрическим показателям.

Полученные данные обрабатывались при помощи методов математической статистики. Для оценки достоверности различия параметрических критериев использовали программу Microsoft Excel с вычислением Т-критерия Стьюдента. Для оценки достоверности различия непараметрических критериев использовали ϕ критерий Фишера.

Полученные результаты и обсуждение. Исходно основная и контрольная группа сопоставимы по интенсивности болевого синдрома по ВАШ ($5,4 \pm 0,19$ и $5,5 \pm 0,20$), качеству жизни – сопоставимая величина индексов Лекена ($7,9 \pm 0,3$ и $7,8 \pm 0,31$) и EuroQol-5D ($5,6 \pm 0,19$ и $5,5 \pm 0,17$), антропометрическим показателям (окружность талии составила $88,3 \pm 0,5$ см и $87,9 \pm 0,6$ см; индекс массы тела $30,9 \pm 0,1$ и $31,0 \pm 0,2$ кг/м² соответственно), индекса НОМА ($4,2 \pm 0,2$ и $4,3 \pm 0,1$) и содержанию С-реактивного белка ($9,3 \pm 0,4$ мг/л и $9,4 \pm 0,2$ мг/л соответственно).

Применяемое лечение способствовало снижению интенсивности болевого синдрома в виде снижения интенсивности боли по ВАШ (на 51 %), улучшению качества жизни (снижение индексов Лекена на 34 % и EuroQol-5D на 40 %), снижению содержания СРБ (на 53 %).

Включение в комплексное лечение физических тренировок в виде дозированной лечебной ходьбы привело к более значительному снижению интенсивности болевого синдрома (снижение боли по ВАШ на 77,9 %), улучшению качества жизни (снижение индекса Лекена на 45,6 % и индекса EuroQol-5D на 60,7 %), коррекции антропометрических факторов риска прогрессирования ОА и сердечно-сосудистых катастроф (окружность живота на 1,7 % и индекса массы тела на 4,2 %), снижению индекса НОМА на 27,4 % уровня С-реактивного белка на 60,9 %, имеющих патогенетическое значение в возникновении и прогрессировании поражения внутренних органов и суставного хряща у больных ОА при МС.

Исследование рентгенологической динамики показало, что через 2 года отрицательная рентгенологическая динамика наблюдалась у 5 больных (8,3 %) основной и у 12 (20 %) больных контрольной группы (разница достоверна по критерию ϕ Фишера, $p = 0,031$).

Выводы. Применение физических упражнений в виде дозированной лечебной ходьбы со средней интенсивностью нагрузки позволяет уменьшить интенсивность болевого синдрома, улучшить качество жизни, более эффективно корректировать антропометрические факторы риска возникновения остеоартроза опорных суставов и болезней сердечно-сосудистой системы, а также достоверно ингибировать поражение суставного хряща у больных остеоартрозом при метаболическом синдроме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копылова, Д. А. Клинико-патогенетические особенности остеоартроза, ассоциированного с ожирением / Д. А. Копылова, В. А. Остапенко // Научно-практическая ревматология, 2011. – №3. – С. 28–31.
2. Метаболический синдром / Ред Г. Е. Ройтберг. – М. : МЕД-пресс-информ, 2007. – 224 с.
3. Насонова, В. А. Остеоартроз и ожирение: клинико-патогенетические взаимосвязи / В. А. Насонова и др. // Профилактическая медицина, 2011. – № 1. – С. 29–37.
4. Національний підручник з ревматології / За ред В. М. Коваленка, Н. М. Шуба. – К. : Моріон, 2013. – 671 с.
5. Регіональні медико-соціальні проблеми хвороб системи кровообігу. Динаміка та аналіз (Аналітико-статистичний

посібник) / Ред. В. М. Коваленко, В. М. Корнацький. – ДУ”Національний науковий центр “Інститут кардіології ім. акад. М.Д.Стражеска, 2013. – 240 с.

6. AAOS-Treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline, 2nd edition. // URL : www.hhs.gov.

7. Yoshimura, N. Research on osteoarthritis / osteoporosis against disability (ROAD) / N. Yoshimura, S. Muraki, H. Keici et al. // J. Rheumatol., 2011. – Vol. 38. – P. 921–930.

Матеріал поступил в редакцію 01.03.16.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISE ON THE COURSE OF OSTEOARTHRITIS OF THE KNEES AT METABOLIC SYNDROME

L.N. Efremenkova, Candidate of Medicine,
Associate Professor of Department of Internal Medicine Propaedeutics and Therapy
Odessa National Medical University, Ukraine

Abstract. *The article deals with the influence of complex treatment including physical exercises as controlled walking training on pain syndrome, life quality, metabolic risk factors and progressing osteoarthritis of the knees at metabolic syndrome in 120 patients (35 males and 85 females), average age is $56,9 \pm 0,9$ y.o. The implementation of controlled walking training makes positive impact on pain syndrome, life quality, promotes better control of metabolic risk factors and prevents progressing joint diseases.*

Keywords: *osteoarthritis of the knees, metabolic syndrome, life quality, metabolic risk factors, controlled walking training.*