

ОСОБЕННОСТИ АРТРОЗА КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В КОНТЕКСТЕ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Гаврюшенко М. А.

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Фокина М. А.

*Первый Московский государственный медицинский университет
им. И. М. Сеченова, г. Москва*

Резюме. Данная работа посвящена изучению взаимосвязей между артрозом коленного сустава и сахарным диабетом 2 типа (СД 2) – двух распространённых возраст-ассоциированных заболеваний. Новизна исследования заключается в анализе общих патогенетических механизмов, объединяющих эти патологии. Артроз коленного сустава характеризуется прогрессирующей дегенерацией хряща и субхондральных костей, обусловленной дисбалансом кatabолических и синтетических процессов в внеклеточном матриксе. СД 2 и остеоартроз часто коморбидны, что связано с их возраст-зависимой распространённостью. Общий патогенетический фактор – накопление гликированных белков, стимулирующее деградацию хряща и модификацию коллагена. Метаболизм глюкозы в суставных тканях имеет особенности: градиент концентрации (ниже в хондроцитах) и инсулиннезависимый транспорт (ГЛЮТ-1, ГЛЮТ-3). При СД 2 гипергликемия повышает уровень глюкозы в суставных структурах, что может влиять на прогрессирование остеоартроза.

Ключевые слова: артроз коленных суставов, СД 2 типа, матрикс, остеоартроз, сопутствующие заболевания.

Актуальность. Артроз коленного сустава – это хроническое заболевание, при котором хрящевая ткань на суставных поверхностях бедренной и большеберцовой костей постепенно повреждается, истончается и разрушается. Кроме того, страдают и прилегающие субхондральные кости. Заболевание возникает из-за дисбаланса между процессами разрушения и синтеза внеклеточного матрикса хряща, вызванного биологическими и механическими факторами. В результате в хрящевой ткани появляются трещины, остеосклероз, остеофиты и субхондральные кисты. СД 2 типа и остеоартроз часто встречаются у пожилых

людей [1,5]. Ежегодно растет число пациентов, страдающих от обоих заболеваний. Оба состояния развиваются медленно и могут долгое время протекать бессимптомно. Ключевым фактором, связывающим их, является накопление гликированных белков с возрастом, что усиливает разрушение суставного хряща и изменяет свойства коллагена [2,5]. Уровень глюкозы в хондроцитах значительно ниже, чем в синовиальной жидкости и плазме крови. Глюкоза поступает в хондроциты через белки-транспортёры ГЛЮТ-1 и ГЛЮТ-3, которые не зависят от инсулина. Хроническая гипергликемия, характерная для СД 2

типа, которая приводит к повышению уровня глюкозы в синовиальной жидкости, капсуле сустава и связках, что ухудшает течение остеоартроза [2-5].

Цель: оценка клинических и структурно-функциональных особенностей течения артроза коленных суставов у пациентов с СД 2 типа и у разного возраста и пола.

Материалы и методы. производился анализ 79 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в травматолого-ортопедическом отделении в июне 2024 года в ГБУЗ ГП 6 ДЗМ в течение 1 месяца, из которых 32 пациента имели диагнозы артроз коленного сустава и СД 2. Диапазон возрастов пациентов составлял от 33 до 89 лет, из них 24% являлись мужчинами и 76% - женщинами. В процессе осмотра пациентов с гонартрозом оценивалась степень тяжести заболевания по индексу Лекена, для определения тяжести заболевания. Пальпацию для выявления болезненных участков, измерение амплитуды движений для оценки функции сустава, ВАШ для оценки боли, артросонографию: визуализация и измерение выпота, оценку синовиальной оболочки и хряща, оценка краевых остеофитов, измерение кисты Бейкера. Также в плановом порядке были определены следующие показатели: глюкозо-толерантный тест; уровень HbA1c; СРБ; общий уровень холестерина.

Результаты и их обсуждение. Анализ историй болезни показал

наличие данной патологии в 25% случаях. Возраст пациентов варьируется от 35 до 87 лет; средний возраст составил 66 лет. При этом в возрасте от 40 лет и старше наблюдаются более выраженные и частые симптомы. Таким образом, среди пациентов, проходивших лечение в июне 2024 года в травматолого-ортопедическом отделении, у 25% была диагностирована патология коленных суставов, связанная с СД 2 типа. Из пациентов были выбраны три пациента разного возраста и пола. Первый пациент Л., 89 лет женщина, оценка по индексу Лекена и шкале ВАШ, составила 18.5 баллов, что показывает чрезвычайно тяжелую степень течения патологии. У второго пациента А., мужчины 45 лет, оценка составила 6 баллов, что указывает на среднюю степень течения патологии. И третья пациентка С., 65 лет, у которой оценка составила 10.5 баллов, что показывает тяжелое течения заболевания.

Выводы. Проведя данное исследование можно сделать вывод, что пол, возраст и сопутствующие заболевания играют большую роль в своевременной диагностики консервативного лечения, хирургических вмешательств и реабилитации, а так же снижения риска развития послеоперационных осложнений, что станет основой для более успешного восстановления и возврата пациентов к полноценной жизни.

Литература

1. Haseeb A., Naqqi T. M. Immunopathogenesis of Osteoarthritis NIH // Clin Immunol. – 2013 March. – Vol. 146 (3). – P. 185–196.

2. Широкова Л. Ю. Роль цитокинов в патогенезе остеоартроза / Л. Ю. Широкова, С. М. Носков, О. М. Паруля, О. Г. Козлова, Р. М. Нагибин, Л. Н. Долгова, Е. Б. Абросимова // Цитокины и воспаление. – 2010. – № 4.
3. Wojdasiewicz P., Poniatowski A. A., Szukiewicz D. The Role of Inflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in the Pathogenesis of Osteoarthritis // Hindawi Publishing Corporation Mediators of Inflammation. – 2014.
4. Marhadour T. Osteoarthritis epidemiology and risk factors / T. Marhadour, D. Guellec, A. Saraux et al. // Soins. – 2012. – Vol. 768, № 9. – P. 28-29.
5. Галушко Е. А., Большакова Т. В., Виноградова И. Б. и др. Структура ревматических заболеваний среди взрослого населения России по данным эпидемиологического исследования (предварительные результаты) // Научно-практическая ревматология. – 2009. – № 1. – С. 11–17.

FEATURES OF THE COURSE OF KNEE ARTHROSIS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE CONTEXT OF TRAUMA AND ORTHOPEDIC PRACTICE

Gavryushenko M. A.

Tutor: PhD, associate professor Fokina M. A.

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Resume. This work is devoted to the study of the relationship between osteoarthritis of the knee joint and type 2 diabetes mellitus (DM2), two common age-related diseases. The novelty of the study lies in the analysis of common pathogenetic mechanisms that combine these pathologies. Main provisions: Osteoarthritis of the knee joint is characterized by progressive degeneration of cartilage and subchondral bones caused by an imbalance of catabolic and synthetic processes in the extracellular matrix. DM2 and osteoarthritis are often comorbid, which is associated with their age-dependent prevalence. A common pathogenetic factor is the accumulation of glycated proteins that stimulate cartilage degradation and collagen modification. Glucose metabolism in articular tissues has features: a concentration gradient (lower in chondrocytes) and insulin-independent transport (GLUT 1, GLUT 3). In DM2, hyperglycemia increases glucose levels in the joint structures, which can affect the progression of osteoarthritis.

Keywords: osteoarthritis of the knee joints, type 2 diabetes, matrix, osteoarthritis, concomitant diseases.