

*Г.В. Летаго***ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ В ПІДЛІТКІВ***Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна*

Реферат. *Із урахуванням сучасних наукових розробок в осіб підліткового віку відносно дослідження механізмів формування та клінічних проявів остеоартрозу, дана патологія розглядається як проблема не тільки терапевтична, але й педіатрична. Виявлений її розвиток не тільки в похилому віці, а й у молодих осіб, а також підлітків. Окреслюється, що в основі патогенезу остеоартрозу в такому юному віці лежать процеси деградації елементів суглобової системи, дисбаланс в імунно-гомеостазі, мікроциркуляторні порушення. У результаті створюються умови для тривалого болю в уражених суглобах, синовіту, обмеження рухливості. Зазначені аспекти повинні відобразитися при викладанні даної тематики на заняттях зі студентами.*

Ключові слова: *остеоартроз, підлітки, механізми формування*

Питання, що торкаються причин та механізмів розвитку ревматичних захворювань (РЗ), залишаються актуальними. Широка розповсюдженість даної групи патологій, нерідко інвалідизація хворих обумовлює необхідність своєчасного та правильного лікування, що в значній мірі утруднюється недостатністю знань стосовно патогенезу цих хвороб. Серед РЗ значну частину складають захворювання опорно-рухового апарату. Загальновідомо, що на різні патологічні стани суглобів та хребта страждає понад 4% населення земної кулі. Майже усі хвороби цього класу характеризуються тривалістю та прогресуючим перебігом і досить часто сприяють розвитку як тимчасової, так і стійкої втрати працездатності. За даними ВООЗ, 30% випадків тимчасової непрацездатності та 10% від усієї інвалідизації пов'язане саме з ними. За останні роки в Україні, як і у всьому світі відмічається збільшення показника первинної інвалідності у хворих на РЗ. У нашій країні вивченню особливостей розвитку та лікування РЗ науковцями приділяється особлива увага. Крім того, створено систему підготовки спеціалістів – ревматологів. У типових та робочих навчальних програмах для вищих медичних навчальних закладів з дисциплін «Внутрішня медицина», «Педіатрія» обов'язково відводяться години для розгляду актуальних питань з РЗ.

До однієї із значущих проблем на наш час з групи РЗ є дегенеративні ураження суглобового апарату, серед яких основне місце займає остеоартроз (ОА). ОА розглядається як патологічний стан з хронічним прогресуючим перебігом, дегенерацією суглобового хряща, структурними змінами субхондральної кістки та явним або прихованим синовітом. Про це захворювання відомо ще з давніх часів. Так, при палеонтологічних дослідженнях знаходили артрозоподібні зміни у кістковому скелеті людей кам'яного періоду.

Але погляди на причини та механізми розвитку ОА почали формуватися тільки у ХІХ - ХХ сторіччях. Одним з перших наукових оглядів, присвячених теоріям розвитку ОА, є фундаментальний рукопис академіка Н.А. Вельямінова «Учение о болезнях суставов с клинической точки зрения» (1924). У подальшому в радянські часи значний внесок у проблему ОА зроблено такими видатними вченими, як М.М. Дитеріхс, С.А. Рейнберг, М.Г. Астапенко тощо. Згідно зі статистичними даними за останні декілька десятиріч поширеність ОА значно зросла. Пов'язане це в певній мірі зі збільшенням відсотка людей похилого віку на тлі зниження народжуваності, бо саме похилий вік є основною віковою категорією, в якій, перш за все, розвивається зазначена патологія. В Україні сьогодні ОА діагностовано в 1 млн людей. Загалом, порушення рухливості у суглобах різного ступеня вираженості спостерігаються у 80% дорослих із ОА, причому 25% хворих неспроможні виконувати звичайну домашню роботу. Прогнозується, що до 2020 р майже 60% населення усього світу буде страждати на ОА. Проте, необхідно зазначити, що в останні роки погляди на епідеміологічні аспекти даної патології зазнають змін, виходячи з яких ОА неможна розглядати тільки як вікову «терапевтичну» проблему.

Згідно з науковими розробками, які з 2002 р. проводяться на клінічній базі ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», ОА значно помолодшав і діагностується вже й в осіб підліткового віку [9]. Важливість даного факту полягає у тому, що у цієї категорії пацієнтів ОА має ряд відмінностей, про які варто згадувати викладачеві на заняттях. У ряді науково-дослідних робіт зазначається, що найбільш часто ОА в підлітків розвивається у віці 12-14 років, здебільшого є вторинним, частіше за все формується на тлі гіпермобільного синдрому на відміну від пацієнтів похилого віку, у яких, як правило, каскад реакцій дегенеративно-дистрофічного характеру запускається завдяки інволюційним процесам, а також гормональній перебудові, особливо у жінок. Причому у підлітків уражаються переважно колінні суглоби, тоді як у більш старших хворих залучаються ще й суглоби кистей, тазостегнові суглоби [6].

Враховуючи подібні відмінності, можна було б очікувати і деякі особливості в механізмах розвитку ОА, що почав формуватися в підлітковому віці. Проте, дослідження свідчать про переважну схожість ланок патогенезу дегенеративного процесу у різні вікові періоди. Сучасна кон-

цепція розвитку ОА – метаболічно-імунологічна теорія, яка є основою і у підлітків. За даною теорією, головну роль відіграють порушення в обміні протеогліканів та колагену на тлі активації ферментів – матриксних металопротеїназ, які руйнують ці структурні компоненти хрящової тканини [6, 9]. Клінічно це знаходить відображення у стійкому, тривалому больовому синдромі, який як у дорослих пацієнтів, так і у підлітків, турбує при спусканні зі сходів, у вечірній час, після фізичного навантаження. Інтенсивність артралгій підсилюється при різких температурних перепадах, вологості. Зазначене супроводжується змінами за результатами лабораторних досліджень, які є відзеркаленням процесів, що відбуваються у структурах уражених суглобів. Це зменшення рівня загальних глікозаміногліканів, збільшення загальних хондроїтин-сульфатів та екскреції уронових кислот. Виявляються також ознаки зниження мінералізації кісткової тканини. Встановлено, що остеопенія виявляється у більшості хворих підлітків на ОА, причому її ознаки частіше формуються у віці до 14 років [10]. При цьому визначено, що чим більш виражені метаболічні зміни, тим швидше формується наступна рентгенологічна стадія захворювання [4, 5, 6].

Як правило, поряд з деструктивними процесами спостерігаються ознаки запалення, у підтримці якого відводиться певне значення різним факторам системи імунітету. Утворюється дисбаланс між проти- та прозапальними цитокінами, результатом якого є гіперпродукція ІЛ-1бета, ФНО-альфа, ІЛ-6. Ці елементи імунітету у свою чергу підвищують активність матриксних металопротеїназ. Окрім того, спостерігається зниження CD³, CD⁴, CD⁸, дисімуноглобулінемія зі зростанням рівнів IgG, IgA. Зазначене в підлітковому віці має важливе значення для оцінки інтенсивності процесів запалення [3, 9]. Клінічно розвиток запалення проявляється у таких хворих появою синовіту – припухлості, підвищенням локальної температури, посиленням больових відчуттів [1, 10]. Факт наявності подібних симптомів у дорослих пацієнтів з ОА сприяв тому, що в країнах Заходу замість «остеоартрозу» використовується термін «остеоартрит».

Розвиток ОА супроводжується також змінами на мікроциркуляторному рівні [2, 7]. Проте, даний факт у науково-дослідній літературі у більшості монографій на цей час майже не згадується, хоча роль системи мікроциркуляції у людському організмі важко переоцінити. Тому, поряд із вказівками стосовно сучасних імунобіохімічних поглядів в розвитку ОА, зсуви на мікроциркуляцію заслуговують окремого акценту з боку викладачів. Необхідно зазначити, що жодна реакція як фізіологічна, так і патологічна, в організмі не виникає без залучення системи кровообігу. Відомо, що основні обмінні процеси відбуваються на рівні капілярів. Це також важливо для суглобового хряща, який не має власних кровоносних судин. Відсутність капілярної мережі обумовлює залежність інтенсивності метаболізму клітин від поряд розташованих анатомі-

чних структур – синовії, синовіальної оболонки, субхондральної кістки тощо. Так, встановлено, що при ОА в підлітків виявляються різноманітні відхилення у мікроангіоархитектонічній будові капілярів, які певною мірою вказують на те, що елементи суглобової системи, очевидно, знаходяться в умовах недостатнього кровопостачання. Це знижена кількість капілярів, їх рядів, нерівномірне розташування мікросудин, їх скорочення, звивистість венозного та артеріального відділів, уповільнення кровообігу, агрегація еритроцитів, змутненість периваскулярного фону [8]. Подібні мікроциркуляторні зсуви підсилюють деструкцію за рахунок недостатньо ефективних метаболічних процесів між кров'ю та клітинами, і в результаті руйнування хряща продовжується. Формується замкнуте коло. Ще більше зростає рівень прозапальних цитокинів, підсилюються катаболічні процеси, що в свою чергу погіршують мікроциркуляторні процеси. В результаті захворювання прогресує.

Таким чином, результати останніх науково-дослідних робіт, в яких окреслюються нові погляди на поширеність ОА, наводять дані щодо частого розвитку ОА у молодих осіб, підлітків, особливості формування даної патології у осіб різної вікової категорії, зобов'язують викладача до більш широкого погляду на зазначену проблему з неодмінним акцентуванням під час викладання уваги на тому, що ОА – не тільки окреме терапевтичне питання, а і міждисциплінарна проблема, у тому числі - педіатрична. Це закладе основу для чіткого розуміння студентом відмінностей та схожості перебігу даного захворювання у пацієнтів різного віку, для мотивації щодо отримання інформації стосовно ОА, застосування якої в подальшій практичній діяльності відобразиться у більш ретельному підході молодого спеціаліста до вибору діагностичних методів ОА, лікування та реабілітації таких пацієнтів. Поглиблення знань щодо ОА у тому числі й серед майбутніх лікарів сприятиме зниженню частоти даної патології та її прогресування в подальшому.

G.V. Letyago

Peculiarities of teaching the mechanisms of development of osteoarthritis in adolescents

Taking into consideration modern studies devoted to investigation of mechanisms of development and clinical manifestations of the disease in adolescents, one of the most widely spread diseases of the present times, the manuscript considers osteoarthritis to be not only a therapeutic, but also a pediatric problem in view of the reports confirming its development not only in elderly people, but also in young adults and adolescents. It is described that the degradation processes of the joints elements, misbalance of the immune homeostasis, microcirculatory disturbances are the basic mechanisms of pathogenesis of the osteoarthritis. Therefore such the prerequisites for chronic pain in the affected joints, as synovitis and limitation of the movements arise. These issues should be described to students in the process of teaching (University clinic. – 2013. – Vol.9, №2. – P. 214-216).

Key words: osteoarthritis, adolescents, mechanisms of formation

А.В.Летяго

Некоторые аспекты изложения механизмов развития остеоартроза у подростков

С учетом современных научных разработок у лиц подросткового возраста по исследованию механизмов формирования и клинических проявлений остеоартроза, эта патология рассматривается как проблема не только терапевтическая, но и педиатрическая. Известно, что деструктивный процесс может развиваться не только у пожилых, но и у молодых людей и даже у подростков. Отмечается, что в основе патогенеза остеоартроза в таком юном возрасте лежат процессы деградации элементов суставов, дисбаланс в иммунном гомеостазе, микроциркуляторные расстройства. В результате создаются условия для появления стойкого болевого синдрома, синовита, ограничения подвижности. Эти вопросы должны отражаться при изучении данной тематики на занятиях со студентами (Университетская клиника. — 2013. — Т.9, №2. — С. 214-216).

Ключевые слова: остеоартроз, подростки, механизмы формирования.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Королев А.* Роль цитокинов в развитии остеоартроза / А. Королев, В. Цурко // *Врач.* - 2008. - № 6. - С. 58-60.
2. *Королева С. В.* Особенности нарушения системной микроциркуляции при остеоартрозе / С. В. Королева, С. Е. Львов, С. Е. Мясоедова // *Травматология и ортопедия России.* - 2005. - № 2. - С. 21-25.
3. *Лебец И. С.* Патогенетическая значимость воспаления при остеоартрозе у подростков с инициальными стадиями заболевания / И. С. Лебец, Н. С. Шевченко, И. Н. Нелина // *Український ревматологічний журнал.* - 2010. - № 1. - С. 50-54.
4. *Лебец І.С.* Принципи і тактика запобігання прогресуванню остеоартрозу в підлітків / І. С. Лебец, Н. С. Шевченко, О. В. Матвієнко, Д. А. Кашкалда // *Український ревматологічний журнал.* - 2010. - № 2. - С. 62-65.
5. *Лебец І.С.* Механізми формування остеоартрозу в підлітків / І.С. Лебец, Н.С. Шевченко, О.В. Матвієнко та ін. // *Український ревматологічний журнал.* - 2007. - №4. - С. 3-6.
6. *Лебец І.С.* Клинико-иммунологические аспекты остеоартроза у подростков на фоне гипермобильного синдрома / И.С. Лебец, Н.С. Шевченко, И.Н. Нелина и др. // *У зб. наук. праць: Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики.* Київ-Луганськ, 2007. - Вип. 14. - С. 165-169.
7. *Летяго Г.В.* Характеристика мікроциркуляторних порушень у хворих на остеоартроз підлітків у катаннезі / Г.В. Летяго, І.С. Лебець // *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна.* - 2012. - № 998. - С. 45-50.
8. *Летяго Г.В.* Роль мікроциркуляторних порушень і прозапальних цитокінів у механізмах розвитку остеоартрозу в підлітків / Г.В. Летяго, І.С. Лебець, І.М. Неліна, О.Л. Говаленкова // *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна.* - 2011. - № 938. - С. 20-26.
9. *Матвієнко О.В.* Клінічні та імунобіохімічні прояви остеоартрозу у підлітків на тлі гіпермобільного синдрому / О.В. Матвієнко // *Автореф. на здобуття канд. мед. наук.* - Харків, 2007. - 21 с.
10. *Шевченко Н.С.* Состояние костной ткани у подростков с начальными проявлениями остеоартроза коленных суставов / Н.С. Шевченко // *Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии.* - 2012. - №2. - С. 33-38.

Надійшла до редакції: 26.01.2013