

ОСТЕОПЕНИЯ/ОСТЕОПОРОЗ У ВЗРОСЛЫХ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ, КОТОРЫЙ ТРАНСФОРМИРОВАЛСЯ ИЗ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО

Синяченко О.В., Ермолаева М.В., Чернышова О.Е., Полесова Т.Р., Гейко И.А., Жаркая А.Ю.

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Лиман

Резюме. Цель – оценить характер остеопения (остеопения/остеопороза) и маркеров костного метаболизма у взрослых больных ревматоидным артритом (РА), который трансформировался из ювенильного идиопатического (ЮИА).

Материалы и методы. Проанализированы результаты обследования 302 больных РА в возрасте от 18 до 79 лет (в среднем 45 лет), среди которых соотношение мужчин и женщин было 1:4. Продолжительность манифестации заболевания составила от 1 года до 33 лет (в среднем 9 лет). I стадия болезни установлена в 24% наблюдений, II – в 39%, III – в 33%, IV – в 4%. Всех обследованных больных распределили на две группы: 1-ю (основную) составили 26 (9%) человек, у которых заболевание началось до 18-летнего возраста (от 3 до 16 лет, в среднем 11 лет), а во 2-ю (контрольную) включены остальные 276 (91%) пациентов со средним показателем возраста дебюта РА 38 лет. Степень активности РА в основной группе была меньшей, тогда как костно-деструктивные изменения суставов были выражены в большей степени, а IV стадия констатирована исключительно у таких пациентов. Если в основной группе серопозитивность по ревматоидному фактору отмечена у 42% от числа больных, то в контрольной – в 1,8 раз чаще. По частоте развития внесуставных признаков РА обе группы между собой не отличались. Выполняли двухэнергетическую рентгеновскую остеоденситометрию проксимального отдела бедренной кости. Оценивали периферический метакарпальный индекс и индекс минеральной плотности кости, исследовали в сыворотке крови уровни паратиреоидного гормона, остеокальцина и кальцитонина, активность щелочной фосфатазы, содержание Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, P, Pb, Sr, Zn.

Результаты. Остеопения/остеопороз выявлены у 48% от числа больных. РА, который трансформировался из ЮИА, чаще сопровождается системным остеопения, что во многом определяется более высоким уровнем свинца в крови, хотя возраст начала заболевания оказывает воздействие на интегральное состояние маркеров костного метаболизма и на содержание меди и марганца, а плотность кости связана, независимо от возраста в дебюте заболевания, с концентрацией магнестии, остеоссоциированными гормонами (паратиреоидным, остеокальцином, кальцитонином) и с активностью щелочной фосфатазы. Только в контрольной группе больных характер суставного синдрома и экстраартикулярные признаки патологического процесса влияют на костный метаболизм, а общностью течения заболевания, начавшегося в детском и взрослом возрасте, является зависимость показателей железа, фосфора и стронция от тяжести костно-деструктивных изменений со стороны суставов и от темпов прогрессирования патологического процесса, а также связь поражения рогов менисков коленных сочленений, развитие кист Бейкера с показателями меди и паратирина. К прогностическим критериям течения заболевания, трансформированного из ювенильного, относятся уровни в крови магния, марганца и железа.

Выводы: РА, начавшийся в детском и взрослом возрасте, отличается состоянием костного метаболизма, изучение показателей которого позволит в будущем оптимизировать медицинскую технологию ранней диагностики остеопения (остеопения, остеопороза) и характер реабилитационных мероприятий в таких группах больных.

Ключевые слова: артрит ревматоидный, ювенильный, остеопения, остеопороз.

Введение

Ревматоидный артрит (РА) относится к наиболее частым воспалительным болезням опорно-двигательного аппарата и численность таких больных постоянно растет [1], нанося огромный медико-социальный ущерб обществу [2], а затраты на необходимое лечение становятся неподъемными для большинства пациентов даже в высокоразвитых странах [3]. РА, начавшийся в детском возрасте, в большей степени ухудшает качество жизни взрослых пациентов [4, 5]. Общая

степень активности патологического процесса с переходом больных ювенильным идиопатическим артритом (ЮИА) во взрослый возраст уменьшается, но качество жизни либо не улучшается, либо ухудшается [6]. Дальнейшая эволюция ЮИА у взрослых больных остается малоизученной [7, 8], недостаточно выяснены вопросы особенностей патогенеза РА, начатого во взрослом возрасте и трансформированного из ЮИА [9, 10].

Для большинства больных РА и ЮИА характерны нарушения минеральной плотности кости [11-13], что коррелирует со степенью активности заболевания [14, 15]. Существующие процессы остеокластогенеза при РА и ЮИА завершаются развитием вторичного остеопороза – остеопении и остеопороза (Оп/ОП) [16, 17].

Цель исследования – оценить характер Оп/ОП и маркеров костного метаболизма (МКМ) у взрослых больных РА, который трансформировался из ЮИА.

Материалы и методы

Проанализированы результаты обследования 302 больных РА в возрасте от 18 до 79 лет (в среднем $45 \pm 0,7$ лет), среди которых было 20% мужчин и 80% женщин, соответственно в возрасте $43 \pm 1,3$ и $46 \pm 0,8$ лет. Продолжительность манифестации заболевания составила от 1 года до 33 лет (в среднем $9 \pm 0,4$ года). I стадия болезни установлена в 24% наблюдений, II – в 39%, III – в 33%, IV – в 4%. Вовлечение в патологический процесс пястнофаланговых суставов констатировано в 88% случаев, коленных – в 86%, проксимальных межфаланговых кистей – в 84%, лучезапястных – в 81%, голеностопных – в 75%, плюснефаланговых – в 70%, проксимальных межфаланговых стоп – в 61%, плечевых – в 41%, позвонковых – в 39%, локтевых – в 38%, тазобедренных – в 19%, крестцово-подвздошных – в 15%, верхнечелюстных – в 10%, грудинноключичных – в 3%. Остеокистоз выявлен в 89% наблюдений, эпифизарный ОП – в 84%, субхондральный склероз – в 64%, изменения рогов менисков – в 52%, остеоузурации – в 50%, тендовагиниты – в 46%, артрокальцинаты – в 35%, лигаментоз – в 27%, энтезопатии – в 26%, хондромные интраартикулярные тела – в 22%, кисты Бейкера – в 21%, тела Пеллогри-Штайди – в 6%, асептические остеонекрозы – в 5%, тела Гоффа – в 5%. Среди экстраартикулярных признаков РА в 19% случаев диагностировано поражение сердца (миокарда, эндокарда, клапанного аппарата), в 13% – периферической нервной системы (моно- и полинейропатия, радикулопатия), в 12% – почек (интерстициальный нефрит, мезангиопролиферативный гломерулонефрит, амилоидоз) и скелетных мышц, в 9% – печени (криптогенный гепатит) и легких (интерстициальный пневмонит, фиброзирующий альвеолит, ревматоидные узлы), в 6% – глаз (увеит, склерит, кератит) и лимфоузлов, в 5% – серозных оболочек (плеврит, перикардит), в 4% – наличие диги-

тального артериита, тиреоидита и синдрома Шегрена, в 3% – изменений со стороны центральной нервной системы (дисциркуляторная энцефалопатия, кортиконуклеарный и пирамидный синдромы).

Всех обследованных больных распределили на две группы: 1-ю (основную) составили 26 (9%) человек, у которых заболевание началось до 18-летнего возраста (от 3 до 16 лет, в среднем $11 \pm 0,9$ лет), а во 2-ю (контрольную) включены остальные 276 (91%) пациентов с возрастом дебюта РА $38 \pm 0,6$ лет. В основной группе было 23% мужчин и 77% женщин, а в контрольной – соответственно 20 и 80%. Степень активности РА в основной группе была достоверно меньшей, тогда как костно-деструктивные изменения суставов были выражены в значительно большей степени, а IV стадия констатирована исключительно у таких пациентов. Если в основной группе серопозитивность по ревматоидному фактору (РФ) отмечена у 42% от числа больных, то в контрольной достоверно (в 1,8 раз) чаще (78%). По частоте развития внесуставных признаков РА обе группы между собой не отличались, что соответственно установлено в 31 и 29% случаев.

Больным выполняли рентгенологическое (аппарат «Multix-Compact-Siemens», Германия) и ультразвуковое («Envisor-Philips», Нидерланды) исследование суставов, двухэнергетическую рентгеновскую остеоденситометрию проксимального отдела бедренной кости (аппарат «QDR-4500-Delphi-Hologic», США). Оценивали следующие индексы: периферический метакарпальный Барнетта-Нордина (МКИ), минеральной плотности кости (МПК), Лансбури (IL), активности, интегральной тяжести и прогрессирования артрита (соответственно DAS28, ASI, PSI). Показатели DAS28 составили $5 \pm 0,1$ о.е., IL – $156 \pm 4,1$ баллов, ASI – $95 \pm 1,5$ о.е., PSI – $2 \pm 0,1$ о.е.

Иммуноферментным методом (ридер «PR2100-Sanofi diagnostic pasteur», Франция) исследовали содержание в сыворотке крови остеоассоциированных гормонов – паратиреоидного гормона (ПТГ), остеокальцина (ОК) и кальцитонина (КТ), а также антител к циклическому цитруллиновому пептиду (АЦЦП), с помощью анализатора «Olympus-AU-640» (Япония) изучали уровни РФ и активность щелочной фосфатазы (ЩФ). В сыворотке крови определяли содержание тех химических элементов, которые участвуют в метаболизме костной ткани (кальция – Ca, меди – Cu, железа – Fe, магния – Mg, марганца

– Mn, фосфора – P, свинца – Pb, стронция – Sr, цинка – Zn), используя атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной аргоновой плазмой «IRIS-Intepid-II-XDL» (Великобритания) и атомно-абсорбционный спектрометр с электрографитовым атомизатором «SolAAg-Mk2-MOZe» (Великобритания). В качестве контроля обследованы 25 практически здоровых людей в возрасте от 19 до 62 лет, среди которых было 9 мужчин и 16 женщин.

Статистическая обработка полученных результатов исследований проведена с помощью компьютерного вариационного, непараметрического, корреляционного, регрессионного, одно- (ANOVA) и многофакторного (ANOVA/MANOVA) дисперсионного анализов (программы «Microsoft Excel» и «Statistica-Stat-Soft», США). Оценивали средние значения (M), их стандартные ошибки, стандартные отклонения (SD), коэффициенты корреляции, критерии регрессии, дисперсии, Стьюдента, Уилкоксона-Рао, Макнемара-Фишера и достоверность статистических показателей.

Результаты исследования и их обсуждение

Оп/ОП выявлены у 48% больных РА, при этом, по данным однофакторного дисперсионного анализа, возраст пациентов в дебюте заболевания не оказывает влияния на частоту остеопороза. Вместе с тем, как демонстрирует анализ непараметрической статистики Макнемара-Фишера, Оп/ОП в основной группе обнаружены в 69% случаев, тогда как в контрольной – в 46% (различия достоверны). МКИ в основной группе был равен $40 \pm 1,1$ о.е., а в контрольной на 10% достоверно больше ($44 \pm 0,3$ о.е.). МПК со-

ответственно составила $-2 \pm 0,3$ и $-2 \pm 0,1$ SD. Возраст больных в дебюте патологического процесса оказывает влияние на интегральные МКМ, но не на остеоссоциированные химические элементы, что демонстрирует многофакторный дисперсионный анализ Уилкоксона-Рао.

Показатели уровней Ca в крови больных основной и контрольной групп соответственно составили $66,2 \pm 5,58$ и $63,8 \pm 1,43$ мг/л, Mg – $30,6 \pm 0,85$ и $31,4 \pm 0,30$ мг/л, P – $384,5 \pm 10,33$ и $379,1 \pm 5,45$ мг/л, Cu – $967,5 \pm 35,35$ и $1024,3 \pm 21,08$ мкг/л, Fe – $373,9 \pm 15,82$ и $396,8 \pm 11,09$ мг/л, Mn – $11,0 \pm 0,76$ и $10,9 \pm 0,32$ мкг/л, Pb – $80,8 \pm 5,54$ и $58,4 \pm 2,92$ мкг/л, Sr – $45,2 \pm 3,80$ и $48,7 \pm 1,43$ мкг/л, Zn – $6,3 \pm 0,24$ и $6,2 \pm 0,08$ мг/л, ПТГ – $49,9 \pm 4,98$ и $43,8 \pm 2,59$ пг/мл, ОК – $17,6 \pm 1,49$ и $16,5 \pm 0,49$ нг/мл, КТ – $6,2 \pm 1,08$ и $7,1 \pm 0,43$ пг/мл, а показатели активности ЩФ – $155,5 \pm 7,99$ и $136,4 \pm 3,65$ Е/л. Обнаружено только достоверное превалирование (на 38%) содержания Pb в основной группе. Вместе с тем, однофакторный дисперсионный анализ свидетельствует о влиянии возраста пациентов в начале болезни на значения Cu и Mn, а выполненный корреляционный анализ продемонстрировал обратную связь с параметрами пломбеми.

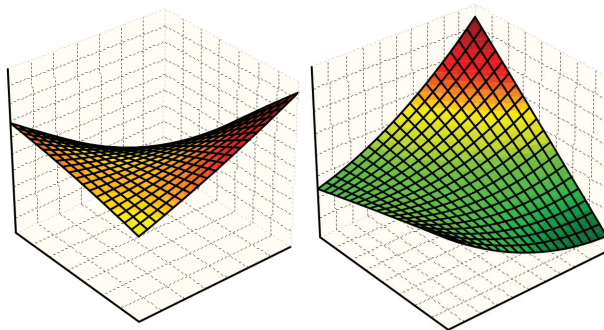
МКИ и МПК у больных РА зависят от показателей ПТГ, ОК, КТ и активности ЩФ. На МКИ, кроме того, влияют уровни в крови Mg и Pb. Как показал ANOVA, МКИ в основной группе тесно связан с уровнями Cu, Mn, P и КТ, значения МПК – с Mg, P, ПТГ, ОК и ЩФ. В контрольной группе МКИ и МПК зависят от ПТГ, ОК, КТ и ЩФ. Кроме того, на МКИ влияет концентрация магнеми (рис. 1, 2).

$$-3893,5019+57,5958*x+170,5902*y+0,0347*x*x-2,1406*x*y-0,6393*y*y$$

$$2303,0533-41,609*x-48,8218*y+0,0575*x*x+1,0635*x*y-0,0974*y*y$$

$$-12,3691+0,088*x+2,256*y+0,0053*x*x-0,0461*x*y+0,009*y*y$$

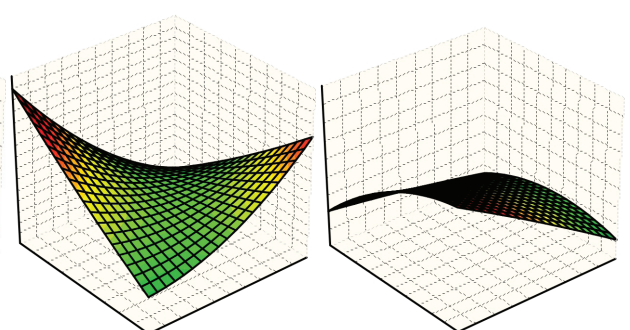
$$13,6251-0,1461*x+0,1222*y-0,0001*x*x+0,0047*x*y-0,0189*y*y$$



основная группа

контрольная группа

Рис. 1. Трехмерные гистограммы интегральных показателей остеоссоциированных макроэлементов (Ca+Mg+P) у больных РА



основная группа

контрольная группа

Рис. 2. Трехмерные гистограммы интегральных показателей остеоссоциированных гормонов (ПТГ+ОК+КТ) у больных РА

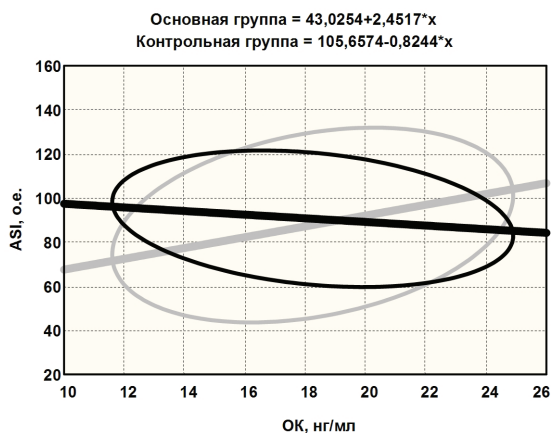


Рис. 3. Корреляційно-регресійні зв'язи ASI з содержанием в крові ОК у больних РА основної (темні лінії) і контрольної (світлі лінії) груп

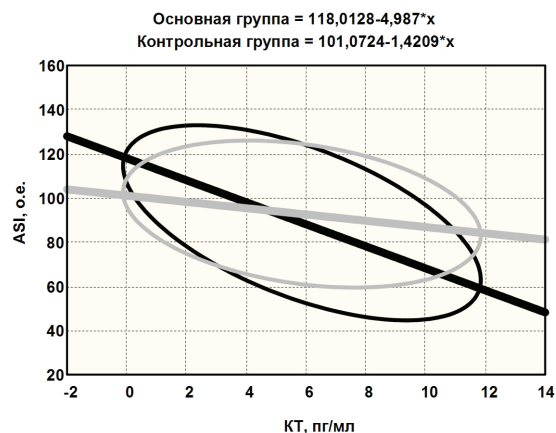


Рис. 4. Корреляційно-регресійні зв'язи ASI з содержанием в крові КТ у больних РА основної (темні лінії) і контрольної (світлі лінії) груп

Как свидетельствуют результаты анализа ANOVA/MANOVA, на интегральное состояние костного метаболизма при РА оказывает воздействие показатель ASI. От возраста в дебюте заболевания среди всех обследованных пациентов зависит вовлечение в патологический процесс пястнофаланговых сочленений. В контрольной группе установлена аналогичная связь с вовлечением пястнофаланговых, плюснефаланговых, проксимальных межфаланговых суставов кистей и стоп. В общей и контрольной группах больных имеет место зависимость костного метаболизма от развития остеокист и остеоузур. В случаях начала заболевания во взрослом возрасте на интегральное состояние МКМ влияет наличие артрокальциатов. На интегральные параметры костного метаболизма оказывают воздействие дигитальный артериит, офтальмопатии, поражение скелетных мышц, миокарда, клапанов сердца и печени. В контрольной группе сказанное касается только изменений скелетных мышц и мышцы сердца.

Общностью основной и контрольной групп больных является дисперсионная зависимость параметров ферремии от значений PSI. Кроме того, в обеих группах имеет место влияние рентгенологической стадии заболевания на показатели в крови P и Sr. Как в основной, так и в контрольной группах, установлена прямая корреляционная связь уровня Sr в крови со степенью костно-деструктивных изменений в суставах. По данным выполненного ANOVA, у пациентов с трансформацией заболевания из ЮИА, имеет место влияние ASI на параметры Fe и P, а PSI – Mg и Sr, тогда как у остальных больных с ASI от-

мечены дисперсионные соотношения с концентрацией Sr, а PSI – с Cu и Mn. PSI в основной группе прямо коррелирует с уровнями в крови Mg, ПТГ и ЩФ, ASI – с Mg (положительная связь), с Fe и КТ (негативная связь). В контрольной группе имеют место прямые корреляции PSI с Mn, Sr, ПТГ и ОК, а ASI – с ПГ и ОК (положительная) и с КТ (отрицательная).

С учетом выполненных обобщенного вариационного, дисперсионного и корреляционного анализов сделаны заключения, имеющие практическую направленность: 1) прогнознегативным признаком течения заболевания в основной группе являются показатели в крови $Mg > 40$ мг/л, а в контрольной $Mn > 20$ мкг/л ($>M+SD$); 2) тяжесть суставного синдрома в основной группе отражают параметры $Fe < 300$ мг/л ($<M-SD$).

Изученные МКМ не оказывают влияния на развитие энтезопатий, интраартикулярных тел Пеллогри-Штайди и Гоффа. В контрольной группе сказанное касается энтезопатий, субхондрального склероза, асептического остеонекроза, тел Пеллогри-Штайди и Гоффа. Общностью обеих групп является зависимость поражений рогов менисков коленных суставов от показателей в крови Cu, а кист Бейкера – от уровня ПТГ. Тендовагиниты в основной группе связаны с Sr, ПГ и КТ, а в контрольной – с содержанием в крови Cu, эпифизарный ОП – соответственно с Pb и Ca, остеоузуры – с ОК и ПТГ.

Анализ множественной регрессии продемонстрировал прямую зависимость ASI от интегрального уровня МКМ в основной и контрольной группах. Существует в группе больных РА с трансформацией из ЮИА прямая регрессионная

связь ASI с уровнем ПТГ и активностью ЩФ, а обратная – с показателем КТ. У остальных пациентов такая зависимость касается ПТГ, ОК и КТ. Однофакторный дисперсионный анализ свидетельствует о влиянии на выраженность артрита в основной группе концентраций Си, ОК и ЩФ, а в контрольной – Рв. Интегральные МКМ и их корреляционные связи с ASI представлены на рис. 3 и 4.

Выводы

1. РА, который трансформировался из ЮИА, чаще сопровождается системным остеопорозом (Оп/ОП), что во многом определяется более высоким уровнем Рв в крови: возраст начала заболевания оказывает воздействие на интегральное состояние МКМ и на содержание Си и Мп, а плотность кости связана, независимо от возраста в дебюте заболевания, с концентрацией магния, показателями остеоассоциированных гормонов (ПТГ, ОК, КТ) и активностью ЩФ.

2. Только в контрольной группе больных РА характер суставного синдрома и экстраартикулярные признаки патологического процесса влияют на МКМ, а общностью течения заболевания, начавшегося в детском и взрослом возрасте, является зависимость параметров Fe, P и Sr от тяжести костно-деструктивных изменений суставов и от темпов прогрессирования патологического процесса, а также связь поражения рогов менисков коленных сочленений и развитие кист Бейкера с показателями Си и ПТГ.

3. К прогностическим критериям течения заболевания, трансформированного из ЮИА, относятся уровни в крови Mg, Mn и Fe.

4. Представленные данные позволяют в будущем оптимизировать медицинскую технологию ранней диагностики остеопороза и характер реабилитационных мероприятий у больных РА, начавшемся в детском и взрослом возрасте.

Литература

1. *Van Onna M., Boonen A.* The challenging interplay between rheumatoid arthritis, ageing and comorbidities // *BMC Musculoskelet. Disord.* – 2016. – Vol.17 (1). – P. 184-194.
2. *Humphreys J.H., Verstappen S.M., Hyrich K.L. et al.* 2010 ACR/EULAR classification criteria for rheumatoid arthritis

predict increased mortality in patients with early arthritis: results from the Norfolk Arthritis Register // *Rheumatology.* – 2013. – Vol.52 (6). – P. 1141-1142.

3. *Tarride J.E., Haq M., Nakhai-Pour H.R. et al.* The excess burden of rheumatoid arthritis in Ontario, Canada // *Clin. Exp. Rheumatol.* – 2013. – Vol.31 (1). – P. 18-24.
4. *Adunuri N.R., Feldman B.M.* A critical appraisal of studies measuring quality of life in juvenile idiopathic arthritis // *Arthritis Care Res.* – 2014. – Vol.66 (10). – P. 622-627.
5. *Weiss J.E., Luca N.J., Boneparth A., Stinson J.* Assessment and management of pain in juvenile idiopathic arthritis // *Paediatr. Drugs.* – 2014. – Vol.21 (10). – P. 110-115.
6. *Selvaag A.M., Aulie H.A., Lilleby V., Flatø B.* Disease progression into adulthood and predictors of long-term active disease in juvenile idiopathic arthritis // *Ann. Rheum. Dis.* – 2014. – Vol. 31 (10). – P. 150-155.
7. *Consolaro A., Schiappapietra B., Dalprà S. et al.* Optimisation of disease assessments in juvenile idiopathic arthritis // *Clin. Exp. Rheumatol.* – 2014. – Vol. 85 (5). – P. 126-130.
8. *Oberle E.J., Harris J.G., Verbsky J.W.* Polyarticular juvenile idiopathic arthritis – epidemiology and management approaches // *Clin. Epidemiol.* – 2014. – Vol. 24 (6). – P. 379-393.
9. *Cornelissen L., Donado C., Kim J. et al.* Pain hypersensitivity in juvenile idiopathic arthritis: a quantitative sensory testing study // *Pediatr. Rheumatol. Online J.* – 2014. – Vol. 6 (12). – P. 39-45.
10. *Rigante D., Bosco A., Esposito S.* The etiology of juvenile idiopathic arthritis // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* – 2014. – Vol. 12 (11). – P. 82-86.
11. *El Badri D., Rostom S., Bouaddi I. et al.* Effect of body composition on bone mineral density in Moroccan patients with juvenile idiopathic arthritis // *Pan. Afr. Med. J.* – 2014. – Vol. 18 (17). – P. 115-120.
12. *Maruotti N., Corrado A., Cantatore F.P.* Osteoporosis and rheumatic diseases // *Reumatismo.* – 2014. – Vol. 66 (2). – P. 125-135.
13. *Hoes J.N., Bultink I.E., Lems W.F.* Management of osteoporosis in rheumatoid arthritis patients // *Expert. Opin. Pharmacother.* – 2015. – Vol. 16 (4). – P. 559-571.
14. *Wang Y., Hao Y.J., Deng X.R. et al.* Risk factors for bone mineral density changes in patients with rheumatoid arthritis and fracture risk assessment // *Beijing Da Xue Xue Bao.* – 2015. – Vol. 47 (5). – P. 781-786.
15. *Iwata T., Ito H., Furu M. et al.* Periarticular osteoporosis of the forearm correlated with joint destruction and functional impairment in patients with rheumatoid arthritis // *Osteoporos Int.* – 2016. – Vol. 27 (2). – P. 691-701.
16. *Takahashi K., Setoguchi T., Tawaratsumida H. et al.* Risk of low bone mineral density in patients with rheumatoid arthritis treated with biologics // *BMC Musculoskelet. Disord.* – 2015. – Vol. 30 (16). – P. 269-279.
17. *Koyama T., Tanaka S.* Mechanism of bone destruction in rheumatoid arthritis and perspectives of the treatment // *Clin. Calcium.* – 2016. – Vol. 26 (5). – P. 735-741.

ОСТЕОПЕНІЯ/ОСТЕОПОРОЗ У ДОРΟΣЛИХ ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ, ЯКИЙ ТРАНСФОРМУВАВСЯ З ЮВЕНІЛЬНОГО ІДІОПАТИЧНОГО

Синяченко О.В., Єрмолаєва М.В.,
Чернишова О.Є., Полесова Т.Р., Гейко І.А.,
Жарка А.Ю.

*Донецький національний медичний
університет імені М. Горького, Лиман*

Мета: оцінити характер остеодefіциту (остеопенії/остеопорозу) і маркерів кісткового метаболізму у дорослих хворих на ревматоїдний артрит (РА), який трансформувалася з ювенільного ідіопатичного (ЮІА).

Матеріали і методи. Проаналізовано результати обстеження 302 хворих на РА віком від 18 до 79 років (в середньому 45 років), серед яких співвідношення чоловіків і жінок було 1:4. Тривалість маніфестації захворювання склала від 1 до 33 років (в середньому 9 років). І стадію хвороби встановлено у 24% спостережень, II – у 39%, III – у 33%, IV – у 4%. Усіх обстежених хворих розподілили на дві групи: 1-у (основну) склали 26 (9%) чоловік, у яких захворювання почалося до 18-річного віку (від 3 до 16 років, в середньому 11 років), а у 2-у (контрольну) включено решту 276 (91%) пацієнтів з середнім показником віку дебюту РА 38 років. Ступінь активності РА в основній групі була меншою, тоді як кістково-деструктивні зміни суглобів виявилися виразними більшою мірою, а IV стадію констатовано виключно у таких пацієнтів. Якщо в основній групі серопозитивність за ревматоїдним фактором відзначено у 42% від числа хворих, то в контрольній – у 1,8 разів частіше. За частотою розвитку позасуглобових ознак РА обидві групи між собою не відрізнялися. Виконували двохенергетичну рентгенівську остеоденситометрію проксимального відділу стегнової кістки. Оцінювали перифе-

ричний метакарпальний індекс та індекс мінеральної щільності кістки, досліджували в сироватці крові рівні паратиреоїдного гормону, остеокальцину й кальцитоніну, активність лужної фосфатази, вміст Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, P, Pb, Sr, Zn.

Результати. Остеопенію/остеопороз виявлено у 48% від числа хворих. РА, який трансформувалася з ЮІА, частіше супроводжується системним остеодefіцитом, що багато в чому визначається більш високим рівнем свинцю в крові, хоча вік початку захворювання чинить дію на інтегральний стан маркерів кісткового метаболізму і на вміст міді й марганцю, а щільність кістки пов'язана, незалежно від віку в дебюті захворювання, з концентрацією магнемії, остеосасційованими гормонами (паратиреоїдним, остеокальцином, кальцитоніном) та з активністю лужної фосфатази. Тільки у контрольній групі хворих характер суглобового синдрому і екстраартикулярні ознаки патологічного процесу впливають на кістковий метаболізм, а спільністю перебігу захворювання, що почалося в дитячому й дорослому віці, є залежність показників заліза, фосфору та стронцію від тяжкості кістково-деструктивних змін з боку суглобів і від темпів прогресування патологічного процесу, а також зв'язок ураження рогів менісків колінних зчленувань, розвиток кіст Бейкера та показниками міді й паратири-ну. До прогностичних критеріїв перебігу захворювання, трансформованого з ювенільного, належать рівні в крові магнію, марганцю й заліза.

Висновки: РА, що почався в дитячому і дорослому віці, відрізняється станом кісткового метаболізму, вивчення показників якого дозволить в майбутньому оптимізувати медичну технологію ранньої діагностики остеодefіциту (остеопенії, остеопорозу) та характер реабілітаційних заходів в таких групах хворих.

Ключові слова: артрит ревматоїдний, ювенільний, остеопенія, остеопороз.

OSTEOPENIA/OSTEOPOROSIS IN ADULT PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS WHICH WAS TRANSFORMED FROM JUVENILE IDIOPATHIC ONE

Syniachenko O.V., Iermolaeva M.V.,
Chernyshova O.E., Polesova T.R., Geiko I.A.,
Zharkaya A.Yu.

*M. Gorky Donetsk National Medical University,
Liman*

Objective. It is to assess the nature of osteodeficiency (osteopenia/osteoporosis) and markers of bone metabolism in adult patients with rheumatoid arthritis (RA) which was transformed from juvenile idiopathic arthritis (JIA).

Materials and method. The results of the survey of 302 patients with RA aged 18 to 79 years (the average 45 years) have been analyzed. The ratio of men and women was as 1:4.

The duration of the manifestation of the disease ranged from 1 to 33 years (the average 9 years). Stage I of the disease is established in 24% of the cases, Stage II – in 39%, Stage III – in 33%, Stage IV – in 4%. All the examined patients were divided into two groups. The 1st (main) group amounted to 26 (9%) patients, whose disease began before 18 years of age (from 3 to 16 years, the average 11 years), and the 2nd (control) group included the remaining 276 (91%) patients with the onset of RA at the age of 38 years. The degree of RA activity in the main group was lesser, while the bone-destructive changes of the joints were more apparent, and Stage IV was diagnosed exclusively in these patients. If seropositivity for rheumatoid factor was observed in 42% of the patients in the main group then it was 1.8 times more frequent in the control group. Both groups did not differ from each other in the incidence of the development of extra-articular features of RA. Dual-energy X-ray osteodensitometry of the proximal femur was performed.

We estimated Metacarpal index and Bone Mineral Density, investigated the levels of osteoassociated parathyroid hormone, osteocalcin and calcitonin in the blood serum, the activity of alkaline phosphatase, the content of Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, P, Pb, Sr, Zn.

Results. Osteopenia/osteoporosis were detected in 48% of the patients. RA transformed from JIA is more frequent accompanied by systemic osteodeficiency that is largely determined by a higher level of lead in the blood, although the age of the onset of the disease affects the integral state of markers of bone metabolism and the concentration of copper and manganese. Bone density is associated with the concentration of magnesium, osteoassociated hormones (parathyroid, osteocalcin, calcitonin) and the activity of alkaline phosphatase regardless of the age at the onset of the disease. The nature of the articular syndrome and extra-articular features of the pathological process affect bone metabolism only in the control group of the patients, and

the common course of the disease which began in childhood and adulthood is the dependence of the parameters of iron, phosphorus and strontium on the severity of the bone-destructive changes in the joints and the rates of progression of the pathological process, the relationship of the disease of the horns of the menisci of the knee joints and the development of Baker's cysts with the indicators of copper and parathyrin hormone. The blood levels of magnesium, manganese and iron belong to the prognostic criteria of the disease transformed from a juvenile one.

Conclusions: RA began in the childhood and adulthood is characterized by the state of bone metabolism and in the future its indices will allow to optimize the medical technology of early diagnosis of osteodeficiency (osteopenia, osteoporosis) and the nature of rehabilitation measures in these groups of the patients.

Key words: arthritis, rheumatoid, juvenile, osteopenia, osteoporosis.