

*С. И. Смиян, профессор*Тернопольский государственный медицинский университет  
им. И. Я. Горбачевского (Тернополь)

## БОЛИ В ПОЗВОНОЧНИКЕ: РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ОСТЕОПОРОЗ В ПРАКТИКЕ НЕВРОПАТОЛОГА

Проблема болей в спине является мультидисциплинарной и объединяет в себе аспекты неврологии, ревматологии, ортопедии, нейрохирургии, онкологии и других отраслей медицины. Но, несмотря на это, большинство пациентов со спондилоартралгиями обращаются к невропатологу, где и получают первые консультации по диагностике и лечению. Трудно представить, что такие больные имеют только одну жалобу — чаще всего боли в спине сопровождаются другими симптомами, на которые обычно невропатологи не обращают внимания. В данной статье мы хотели бы остановиться на вопросах вторичного остеопороза в ревматологической практике, проявляющегося спондилоартралгическим синдромом, по поводу которого каждый второй пациент наблюдается также у невропатолога. С целью создания единой тактики диагностики и лечения такой группы пациентов предлагаются результаты обследования больных ревматологического профиля, которые наряду с другими жалобами имели боли в позвоночнике.

Учитывая сведения о постменопаузальном остеопорозе, который приводит к остеопоротическим переломам и, соответственно, стойкому спондилоартралгическому синдрому, мы проанализировали состояние минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у женщин с наиболее распространенной ревматологической патологией, которая сама по себе сопровождается болями в спине вследствие спондилоартроза, и с первичным остеоартрозом (ПОА) [1, 2].

Кроме того, следует отметить, что болями в спине чаще страдают женщины (в возрасте 20—64 лет данный симптом возникает у 24 % мужчин и 32 % женщин).

При проведении денситометрического обследования методом двухфотонной рентгеновской денситометрии у женщин в постменопаузе (ПМП) с ПОА обнаружены значительные нарушения структурно-функционального состояния костной ткани (КТ), весомый процент которых формировали пациентки с дефицитом МПКТ. Констатировано, что нормальная КТ была у женщин в ПМП в 23,8 %, остеопения — в 36,9 %, остеопороз (ОП) — в 39,3 % случаев. В бедре почти с одинаковой частотой регистрировали нормальную КТ (42,2 %) и остеопению (37,3 %). Процент ОП был значительно меньшим, чем в поясничном отделе позвоночника (20,5 %). В группе фертильных женщин в позвоночнике и в бедре чаще встречалась нормальная КТ — у 85,0 %, остеопеническое состояние регистрировалось у 15,0 % больных, а случаев явного ОП не отмечалось.

При наличии хирургической ПМП отмечались самые низкие денситометрические показатели, причем выявлялись достоверные отличия не только от женщин в доменопаузе, но и от группы женщин с физиологической ПМП. Потеря костной массы у женщин в группе с хирургической ПМП по сравнению с женщинами с физиологической ПМП составила 11,3 % в позвоночнике, 10,1 % — в бедре, в частности, в шейке бедра — 9,2 %, в зоне Варда — 12,3 %, в трохантере — 8,6 %.

В группе женщин с физиологической ПМП в первые пять лет постменопаузы МПКТ снижается на 7,4 % в позвоночнике и на 3,6 % — в бедре в сравнении с женщинами доменопаузального возраста, а при увеличении ее продолжительности снижается на 11,0 % в позвоночнике и на 12,7 % — в бедре по отношению к уровню у женщин с возрастом физиологической ПМП до 5 лет.

В группе женщин с хирургической ПМП с продолжительностью 5 лет показатели МПКТ уменьшаются относительно уровня их у женщин без ПМП на 15,2 % в позвоночнике и 14,3 % в бедре. Далее наблюдается тенденция к уменьшению плотности КТ при увеличении длительности хирургической ПМП — что соответствует состоянию выраженной остеопении и даже ОП, МПКТ уменьшается на 21,0 % в позвоночнике и на 14 % — в бедре относительно уровня у женщин с возрастом хирургической ПМП до 5 лет.

Интересным является тот факт, что потери костной массы в бедренной кости значительно превышают таковые в позвоночнике, в частности, у женщин с физиологической ПМП потери МПКТ в зоне Варда больше в 1,6 раза, чем в позвоночнике, как в первые пять лет ПМП, так и при увеличении ее длительности, у женщин с хирургической ПМП — в 1,4 раза в первые 5 лет и в 1,1 раза — далее. Этот отдел бедренной кости в большей мере характеризует состояние губчатой КТ, которая преобладает также и в зоне тел позвонков. Данный факт демонстрирует возможность возникновения артефактов на почве основного заболевания с поражением позвоночника (спондилоартроз), что нивелирует картину собственно ОП. Подытожив вышесказанное, можно допустить, что уровень МПКТ поясничного отдела позвоночника у больных ОА не отображает истинной ситуации с минеральной плотностью кости, что совпадает с результатами других исследований.

У женщин в постменопаузальном периоде с первичным ОА наблюдалась тенденция к уменьшению МПКТ при снижении индекса массы тела (ИМТ). При сопоставлении результатов денситометрических измерений поясничного отдела позвоночника установлено, что потери МПКТ были более значительны у пациенток со сниженным ИМТ. У преобладающего большинства пациенток данной группы выявлялся ОП — в 91,7 %, значительно реже — остеопения — у 8,3 %, а случаи нормальной КТ не были зарегистрированы. Напротив, среди пациенток с нормальным ИМТ более чем у половины женщин констатировали остеопению — у 62,5 %, ОП — у 31,3 %, а нормальная КТ встречалась в 6,2 % случаев. У женщин с повышенным ИМТ процент остеопении уменьшался до 39,3 %, ОП — до 26,8 %, а процент нормальной КТ вырос до 33,9 %.

При обследовании женщин обнаружено, что переломы разной локализации, по данным анамнеза, имели 16 женщин — 19,0 % всего обследованного контингента, в частности, переломы костей предплечья встречались

у 11 жінок, переломи позвонків — у 2, переломи проксимального відділа бедра — у 3 жінок. У 14 жінок переломи проходили при тривалості ПМП більше 5 років. Серед пацієнток з переломами 7 жінок мали знижений ІМТ. Особливого уваги заслуговує той факт, що 6 жінок з переломами мали підвищений ІМТ. Серед жінок без переломів нормальна КТ реєструвалася у 27,9 % в позвоночнику і у 52,2 % жінок — в бедрі.

Аналіз денситограм у всіх обстежених з переломами свідечував про те, що у них є ОП як в поперековому відділі позвоночника, так і в бедрі, причому частота ОП досягла в бедрі 93,8 %, в позвоночнику — 68,8 %, остеопенії — 6,3 % і 25,0 % відповідно. Серед жінок з переломами нормальна КТ спостерігалася тільки в позвоночнику (в 6,3 % випадків), тоді як в бедрі її не реєстрували ні разу.

Таким чином, вищі показники МПКТ в поперековому відділі позвоночника, можливо, не відображають картини існуючого ОП і не відповідають даним кісткової маси бедра. Отже, на наш погляд, у жінок з ПМП з первинним ОА цілком доцільно проводити денситометричне обстеження переважно в кістці тазу.

Інтересними, на наш погляд, є також дані про значне поширення ОП серед хворих на поперековий остеохондроз (ПОХ), про що встановлено, що майже кожен другий пацієнт має ОП, а 81 % випадків даного недуга асоціюється з остеопенією (рис. 1).

Іншою групою хворих, 100 % яких мають скарги на біль в позвоночнику, і 80 % з яких починає лікування у невропатолога — це пацієнти з анкілозуючим спондилоартритом (АС). Напрямлення

діагностичного пошуку причин спондилоартралгій у молодих чоловіків, які супроводжуються раннім скованістю, виражаються в обстеженні таких хворих на предмет виявлення двостороннього сакроіліїту (цілісна рентгенографія ілюосакральних з'єднань), що дає можливість встановити діагноз на ранніх стадіях недуги. Що стосується остеопорозу при АС, то на сьогодні даних про поширеність змін мінеральної щільності кісткової тканини в науковій літературі досить багато [3—7]. Тем не менше оцінка цих змін проводилася переважно в контексті зв'язі з частотою переломів [4, 5], антропометричними показателями [4], або з використанням ультразвукових денситометрів [3]. Ми намагалися досягти по можливості повного спектра клінічних параметрів, як предикторів змін МПКТ у таких хворих, в тому числі і для роз'яснення істинного поширення таких змін.

Поширеність змін МПКТ у хворих АС представлена на рис. 2.

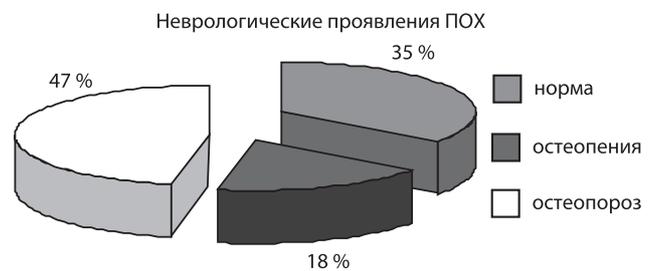


Рис. 1. Поширення остеопорозних станів при поперековому остеохондрозі (проф. Шкробот С. І. і співт.)

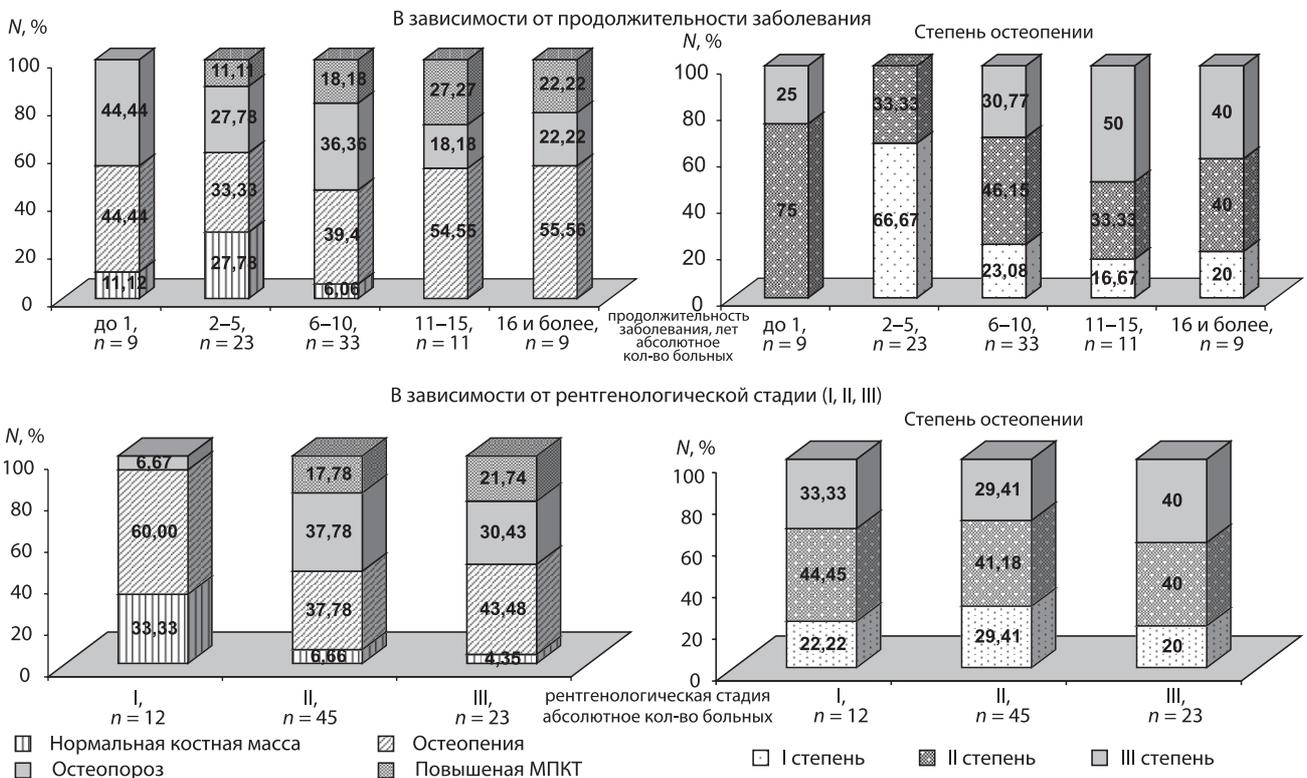


Рис. 2. Поширеність змін МПКТ у хворих анкілозуючим спондилоартритом

Особенностью приведенных тенденций является распределение изменений МПКТ у больных АС по продолжительности заболевания, которое демонстрирует рост частоты выявления остеопении (с тенденцией к усилению степени последней), остеопороза и повышенной МПКТ у больных с продолжительными сроками заболевания. Интересно, что даже при продолжительности заболевания до 1 года наблюдается значительное распространение остеопении, что подтверждает мысль о весомости остеопении и остеопороза в качестве критерия в диагностике АС на ранних стадиях [9]. В данном исследовании частота выявления нормальной костной массы резко уменьшалась с увеличением рентгенологической стадии заболевания, а анализ денситограмм больных с I стадией АС выявил, что все они находились на границе «нормальная МПКТ — остеопения», тем не менее не достигли последней. Прогресс в стадиях заболевания сопровождался и увеличением частоты выявления повышенной МПКТ при II—III стадиях, в то время как при первой стадии указанные изменения не были выявлены ни у одного больного, что объясняется прогрессирующим развитием позвоночных остеофитов, которые, вдобавок, являются рентгенологическими признаками поздних стадий АС.

Довольно логичным является тот факт, что именно при наличии III стадии невозможно отмежевать истинные показатели МПКТ ПОП от модифицированных вследствие синдесмофиоза. Вместе с тем, интенсивность уменьшения костной массы проксимального отдела бедра у больных АС III стадии, по сравнению с I и II стадиями, продолжала уменьшаться.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что изменения МПКТ у больных АС носят системный характер, а не ограничиваются топикой поражения (позвоночник), что не противоречит данным большинства исследователей [10, 13], хотя есть свидетельства об отсутствии системных изменений МПКТ при этом заболевании [11]. Особенностью является то, что динамика МПКТ ПОП и проксимального — бедра однонаправленная лишь в первой стадии заболевания, а дальше — имеет противоположную направленность. По нашему мнению, изменения МПКТ проксимального отдела бедренной кости является отображением перманентного иммунокомплексного воспаления, типичного для хронических ревматических заболеваний суставов. Taylor A. L. et al. показано, что и со временем продолжительность АС сопровождается активностью воспалительного процесса [12].

Таким образом, следует отметить, что причинами болей в спине при АС являются не только общеизвестные патогенетические аспекты формирования «бамбуковой» палки, а и наличие остеопорозных состояний, которые наряду со стандартными методами лечения требуют коррекции.

Спидилоартралгии, которые ассоциируются с остеопорозом, беспокоят каждого 4 больного ревматоидным артритом (РА). По литературным данным, распространенность изменений МПКТ среди пациентов с РА высокая [13] и диагностируется уже в начале заболевания [11] (у половины больных — вне зависимости от приема глюкокортикостероидов [14]). Определено двукратное увеличение частоты остеопороза во всех возрастных группах больных РА сравнительно с референтной популяцией с колебаниями от 0 % до 28,6 % в шейке бедра, от 0 % до 29,9 % в бедре в целом и от

1,8 % до 31,5 % в поясничном отделе позвоночника [9]. При исследовании 925 больных РА выявили частоту остеопороза в поясничном отделе позвоночника 28,8 % и в проксимальном отделе бедра — 36,2 % [16]. Nafradi L. et al. по результатам обследования 72 больных РА, выявили остеопороз у 37, остеопению — у 22 и нормальную МПКТ — у 14 пациентов. С результатами денситометрии коррелировали продолжительность заболевания и менопаузы, стадия заболевания [17]. Вместе с тем, данные о сравнительной скорости уменьшения минеральной плотности костной ткани осевого скелета в зависимости от сохранения менструальной функции у таких больных немногочисленны [18].

Некоторые авторы считают очень большой распространенность остеопороза и у мужчин, больных РА [19]. В другом исследовании мужчин статистически значимое уменьшение МПКТ выявлено только в группе 70-летнего возраста (на 5,2 % в шейке бедра и на 6,9 % в бедре в целом).

Под нашим наблюдением находилось 139 мужчин и женщин, больных РА.

Таблица 2

**Частота изменений минеральной плотности костной ткани у обследованных больных ревматоидным артритом в зависимости от пола**

Состояние минеральной плотности костной ткани	Женщины, n = 111		Мужчины, n = 28	
	абс. к.	%	абс. к.	%
Нормальная	23	20,7	3	10,7
Остеопения	57	51,4	16	57,2
Остеопороз	31	27,9	9	32,1

Из таблицы видно, что наблюдается определенный половой диморфизм в распределении изменений МПКТ между представителями обеих полов, больных РА. Неожиданным является то, что частота нормальной МПКТ среди больных РА большая у женщин, чем у мужчин, а остеопении и остеопороза — меньшая.

У обследованных нами больных с увеличением продолжительности заболевания наблюдалось уменьшение частоты выявления нормальной МПКТ и остеопении I—II степени с соответствующим ростом частоты остеопении III степени и остеопороза. Дополнительный анализ выявил, что нормальная МПКТ наблюдалась, главным образом, у мужчин, а также у женщин в периоде до менопаузы при продолжительности заболевания до 10 лет. В то же время остеопороз чаще всего встречался у женщин климактерического возраста независимо от продолжительности заболевания.

Рост показателя стадии заболевания, как у мужчин, так и у женщин, ассоциируется с углублением остеопороза, что наиболее убедительно в группе женщин в период менопаузы, где нормальная МПКТ регистрировалась реже всего, а остеопороз — чаще всего.

Анализ причин болей в спине у больных системной красной волчанкой (СКВ) показал четкую ассоциацию его с наличием остеопорозных состояний, причем по данным обследования 90 пациенток остеопороз имел место у 98 % (остеопения — 75,96 %, остеопороз — 18,27 %) пациенток [20].

Наиболее весомым фактором возникновения ОП при СКВ является использование глюкокортикостероидов (ГКС), причем установлено, что состояние минераль-

ной плотности костной ткани зависит от схем приема глюкокортикостероидов. Постоянный прием глюкокортикоидов приводит к росту уровня остеопоротических поражений костной ткани поясничного отдела позвоночника и уменьшению частоты встречаемости нормальной МПКТ.

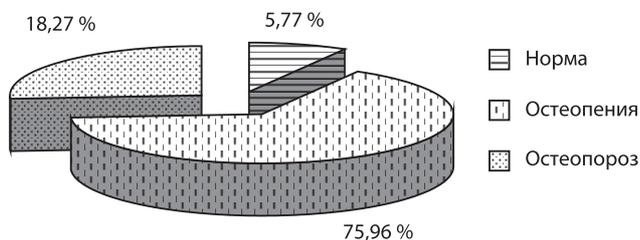


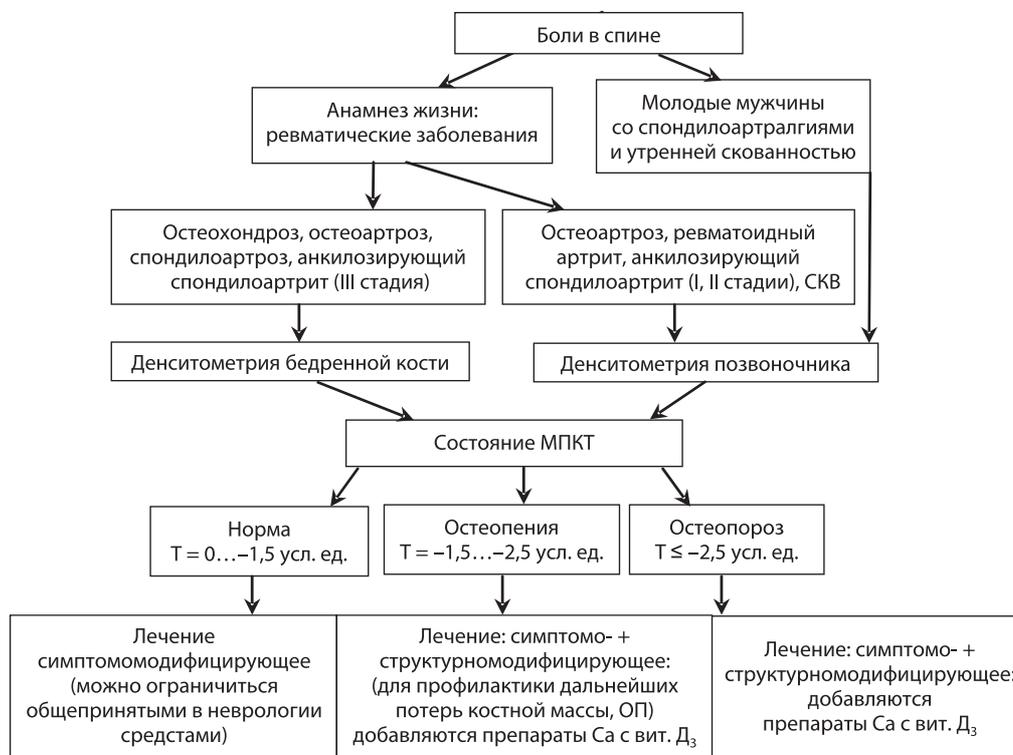
Рис. 3. Распределение обследованных больных системной красной волчанкой по состоянию минеральной плотности костной ткани

Постоянный или периодический прием глюкокортикоидов характеризуется одинаковым уровнем остеопенических поражений костной ткани, хотя остеопения III степени у женщин, больных СКВ, которые постоянно применяли глюкокортикостероиды, встречается в 1,26 раза чаще. Одновременно констатировано, что МПКТ в данной когорте больных зависит от среднесуточной дозы принятых глюкокортикостероидов. Прием последних в дозе свыше 7,5 мг в сутки служит причиной более глубоких изменений

состояния минеральной плотности костной ткани у женщин, больных СКВ, и приводит к росту уровня остеопоротических поражений костной ткани поясничного отдела позвоночника.

Таким образом структурно-функциональные изменения костной ткани являются важным патогенетическим компонентом, сопровождающим такой симптом, как боль в позвоночнике у больных ревматологического профиля. Прогрессирование изменений костной массы при этом накладывает весомый отпечаток на интенсивность спондилоартралгий, содействует быстрому прогрессированию функциональной недостаточности и развитию временной нетрудоспособности больных, как правило, в возрасте высочайшей социальной активности. А использование лишь симптомомодифицирующей терапии (обезболивающие, спазмолитики, миорелаксанти) без учета именно причин возникновения боли приводит к хронизации процесса. С появлением новых методов диагностики состояния костной массы с помощью двухфотонной рентгеновской денситометрии, появились возможности для проведения комплексных исследований при острых и хронических болях в спине с определением закономерностей изменений минеральной плотности костной ткани с целью разработки оптимальных схем структурномодифицирующих мероприятий профилактики и лечения.

В конце сообщения нам хотелось бы обобщить и привести категорию ревматологических больных, которые могут быть пациентами невропатологов с целью определения алгоритма лечебно-диагностических мероприятий.



Превентивные мероприятия при условиях определения факторов риска возникновения ОП и на ранних стадиях остеопения являются экономически и социально выгодными как для пациента,

так и для общества, поскольку могут ограничиться назначением комбинированных препаратов кальция с витамином Д<sub>3</sub> без использования дорогостоящих антирезорбентов [21].

## Список літератури

1. Особливості змін мінеральної щільності кісткової тканини у жінок з остеоартрозом в постменопаузальному періоді / Сміян С. І., Савочкіна Н. Л., Олійник Н. М. // Український медичний альманах. — 2004. — Т. 7, № 3 (додаток). — С. 106—109.
2. Management of patients with concomitant osteoarthritis and osteoporosis: a densitometric study / Smiyan S. I., Savochkina N. L., Barladyn O. R., Slaba U. S., Hrymalyuk N. V. // 1 Central European Congress of Osteoporosis and Osteoarthritis, 6—8 October 2005, Krakow, Poland.
3. Полулях М. В., Герасименко С. И., Пашков Е. П. и др. Состояние костной ткани у больных анкилозирующим спондилоартритом по данным ультразвуковой денситометрии // Проблемы остеологии. — 2000. — № 3. — С. 63—64.
4. Mitra D., Elvins D. M., Speden D. J., Collins A. J. The prevalence of vertebral fractures in mild ankylosing spondylitis and their relationship to bone mineral density // Rheumatology (Oxford). — 2000. — Vol. 39. — № 1. — P. 85—89.
5. Сміян С. І., Масик О. М., Слаба У. С. Прогнозування мінеральної щільності кісткової тканини у хворих на ревматоїдний артрит та анкілозуючий спондилоартрит // Шпитальна хірургія. — 2003. — № 4. — С. 45—48.
6. Mitra D., Elvins D. M., Collins A. J. Biochemical markers of bone metabolism in mild ankylosing spondylitis and their relationship with bone mineral density and vertebral fractures // J. Rheumatol. — 1999. — Vol. 26. — № 10. — P. 2201—2204.
7. El Maghraoui A., Borderie D., Cherruau B. et al. Osteoporosis, body composition, and bone turnover in ankylosing spondylitis // Ibid. — 1999. — Vol. 26. — № 10. — P. 2205—2209.
8. Lee H. I., Schlotzhauer T., Ott S. M. et al. Skeletal status of men with early and late ankylosing spondylitis // Am. J. Med. — 1997. — Vol. 103. — № 3. — P. 233—241.
9. Сміян С. І., Масик О. М. Сучасна діагностика змін мінеральної щільності кісткової тканини з використанням методу двофотонної рентгенівської денситометрії та лікарська тактика у хворих на ревматичні захворювання суглобів (методичні рекомендації). — Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. — 24 с.
10. Singh A., Bronson W., Walker S. E. et al. Relative value of femoral and lumbar bone mineral density assessments in patients with ankylosing spondylitis // South Med. J. — 1995. — Vol. 88. — № 9. — P. 939—943.
11. Dos Santos F. P., Constantin A., Laroche M. et al. Whole body and regional bone mineral density in ankylosing spondylitis // J. Rheumatol. — 2001. — Vol. 28. — № 3. — P. 547—549.
12. Taylor A. L., Balakrishnan C., Calin A. Reference centile charts for measures of disease activity, functional impairment, and metrology in ankylosing spondylitis // Arthritis Rheum. — 1998. — Vol. 41. — № 6. — P. 1119—1125.
13. Njeh C. F., Genant H. K. Bone loss. Quantitative imaging techniques for assessing bone mass in rheumatoid arthritis // Arthritis Res. — 2000. — № 6. — P. 446—450.
14. Detailed analyses of periarticular osteoporosis in rheumatoid arthritis / Alenfeld F. E., Diessel E., Brezger M., Sieper J., Felsenberg D., Braun J. // Osteoporosis Int. — 2000. — Vol. 11, № 5. — P. 400—407.
15. Haugeberg G., Uhlig T., Falch J. A., Halse J. I., Kvien T. K. Bone mineral density and frequency of osteoporosis in female patients with rheumatoid arthritis: results from 394 patients in the Oslo County Rheumatoid Arthritis register // Arthritis Rheum. — 2000. — Vol. 43, № 3. — P. 522—530.
16. A multicenter cross sectional study on bone mineral density in rheumatoid arthritis / Sinigaglia L., Nervetti A., Mela Q., Bianchi G., Del Puente A., Di Munno O., Frediani B., Cantatore F., Pellerito R., Bartolone S., La Montagna G., Adamsi S. // J. Rheumatol. — 2000. — Vol. 27, № 11. — P. 2582—2589.
17. Nafrađi L., Toldy E., Varga L. Measure of bone loss in rheumatoid arthritis // Orv. Hetil. — 1999. — Vol. 140, № 6. — P. 281—284.
18. Miyamoto S., Ozeki T., Kageyama Y. Fracture threshold of rheumatoid arthritis patients // Ryumachi. — 1995. — Vol. 35, № 3. — P. 538—542.
19. Stafford L., Bleasel J., Giles A., Handelsman D // Androgen deficiency and bone mineral density in men with rheumatoid arthritis // J. Rheumatol. — 2000. — Vol. 27, № 12. — P. 2786—2790.
20. Оцінка структурно-функціонального стану кісткової тканини при використанні стандартної терапії у хворих на системний червоний вовчак / Сміян С. І., Лозіна Л. Б., Грималюк Н. В., Скиба З. О. та ін. // Тези наук. доповід. Матер. III нац. Конгресу ревматологів України, Дніпропетровськ, 23—26 жовтня 2001 р. — Дніпропетровськ, 2001. — С. 46.
21. Effects on bone mineral density of calcium and vitamin D supplementation in elderly women with vitamin D deficiency / Franck Grados, Michel Brazier, Said Kamel, Sigolène Duver, Nathalie Heurtebize, Mohamed Maamer et al. // Joint Bone Spine ISSN: 1297-319X2003. — Vol. 70. — № 3. — P. 203—208.

Надійшла до редакції 02.02.2007 р.

С. І. Сміян

**Болі в хребті: ревматологічні захворювання та остеопороз в практиці невропатолога**

*Тернопільський державний медичний університет (Тернопіль)*

У статті наводяться дані про поширеність болів в спині при ревматологічній патології, що обумовлені як самим захворюванням, так і наявністю структурно-функціональних змін кісткової тканини поперечного відділу хребта. Показані основні механізми та чинники ризику виникнення остеопорозу, як провідної причини болів в спині. Продемонстрований алгоритм тактики невропатолога під час обстеження хворих з болями в спині на фоні ревматологічних захворювань.

S. I. Smiyan

**The spine's pains: rheumatologic diseases and osteoporosis in practice of neuropatologist**

*Ternopil State Medical University (Ternopil)*

An article contains the facts concerning spreading of the pains in spine with the rheumatologic pathology caused by illness and the presence of structural-functional changes in the bone tissue of the transverse-division of spine. It shows the basic mechanism and the factors of risk of the appearance of osteoporosis, as the main reason of pains in spine. The article presents the scheme of the tactics of neuropatologist during the inspectional of patients with the pain in spine with rheumatologic pathologies.