

12. Arend W.P., Michel B.A., Bloch D.A. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Takayasu arteritis. *Arthr. Rheum.*, 1990, 133, 1129-1134.
13. Bokareva M.I., Baranov A., Nasonov E. et al. Elastin degradation in systemic vasculitis. *Path. Biol.*, 1996, 44, 254-258.
14. Friedwald W., Levy R., Friedrickson D. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use the preparative ultracentrifuge. *Clin. Chem.*, 1972, 18, 499-502.
15. Shilkina N.P., Baranov A.A., Nasonov E.L. et al. Anticardiolipin antibodies in the patients with systemic vasculitis. *Clin. Rheumatol.*, 1994, 13, 339.
16. Van Vollenhoven R. F. Adhesion molecules, sex steroids and the pathogenesis of vasculitis syndromes. *Curr. Opin. Rheumatol.*, 1995, 7, 4-10.

Abstract.

Objective. To study of lipid-hormonal interrelations in women with nonspecific aortoarteritis (NAA) depending on age and activity's degree of immuno-inflammatory process.

Materials. 85 women at the age of 16-55 were investigated, level of lipids and sexual hormones was studied in blood plasma.

Results. In patients with NAA antiatherogenic system of lipids above atherogenic was predominante. Negative correlation was found between levels of estradiol and progesterone and level of atherogenic lipoproteins. It was determined, that considerable reduction of level of total cholesterol and LDLP occurs as far as increasing of activity of immuno-inflammatory process.

Conclusion. The levels of lipids are controlled by condition of sexual hormones' balance. Low level of total cholesterol and LDLP is able to be considered as an additional marker of disease's activity in women with NAA.

Key words: nonspecific aortoarteritis, women, estradiol, progesterone, lipids.

Поступила 9.09.01.

УДК: 616.72-002.77-07

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Т.А. Раскина, А.В. Ушаков

Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово

Резюме.

Цель. Оценить минеральную плотность костной ткани (МПКТ) у больных ревматоидным артритом (РА) методом компьютерной томографии (КТ)

Материал и методы. Обследовано 65 больных с достоверным диагнозом РА по критериям АРА, 1987, не получавших глюкокортикостероидных (ГК), базисных и антиостеопоротических препаратов: 26 жен с сохраненным менструальным циклом (1 группа) и 28 жен в постменопаузе (2 группа) и 11 муж (3 группа). МПКТ четырех поясничных позвонков – L1, L2, L3, L4 - определялась на компьютерном томографе "TOMOSCAN-CX/S" фирмы "PHILIPS".

Результаты. При сравнении частоты нарушений МПКТ в исследуемых группах показано, что при РА остеопения у женщин в постменопаузе регистрируется у 57,1% больных, остеопороз – у 32,1% пациентов, а у женщин с сохраненным менструальным циклом – 30,8% и 15,4% соответственно. У всех больных РА МПКТ была снижена. Снижение МПКТ ассоциировалось с большей длительностью заболевания, наличием ревматоидного фактора, выраженным деструктивным процессом в суставах и высокой активностью РА.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, минеральная плотность костной ткани, компьютерная томография.

Проблема остеопороза в ревматологии представляет большой клинический и теоретический интерес. При ревматоидном артрите (РА) выделяют два основных типа остеопороза – периакулярный и генерализованный. Снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) зависит от множества факторов: возраста, пола больных, длительности заболевания, активности воспалительного процесса, тяжести функциональных нарушений, особен-

ностей проводимой терапии и др. [2]. Известно, что при РА потеря костной массы более существенна у молодых пациентов, чем у больных старшего возраста [4], в первые годы развивается быстрее, нежели в поздние сроки болезни [6].

Различий по МПКТ между больными РА разного пола не обнаружено [7]. Сведения о МПКТ у больных в пременопаузальном и постменопаузальном периодах разноречивы [1, 7].

Большой интерес представляет изучение связи между активностью воспаления и развитием остеопороза. Так, имеются данные о том, что выраженность и степень прогрессирования суставного повреждения при РА коррели-

Адрес для переписки:

Т.А. Раскина,

650099, г. Кемерово, 99, пр. Советский, 55-92

Телефон: (3842) 25-15-02

E-mail: rassib@mail.ru

рует с серопозитивностью по ревматоидному фактору, персистирующим увеличением СОЭ и СРБ [6], а динамика МПКТ в различных участках скелета может являться важным дополнительным маркером активности и прогрессирования РА [8].

Целью данной работы являлось изучение МПКТ у больных РА методом компьютерной томографии (КТ).

Материалы и методы. Обследованы 65 больных с достоверным диагнозом РА (АРА, 1987), не получавших ранее глюкокортикоидных (ГК) и антиостеопоротических препаратов. Изучены 26 жен с сохраненным менструальным циклом (1 группа), 28 жен в постменопаузе (2 группа).

дом КТ ("TOMOSCAN-CX/S, Philips").

Контрольную группу составили 96 женщин в возрасте от 15 до 76 лет (43 с сохраненным менструальным циклом – 1 группа и 53 в постменопаузе – 2 группа). КТ тел поясничных позвонков, проведенная в контрольной группе, позволила рассчитать средние величины и сигмальные отклонения у практически здоровых женщин с сохранной репродуктивной функцией (I) и в постменопаузе (II). Основные показатели КТ тел поясничных позвонков у здоровых женщин в зависимости от репродуктивной функции представлены в таблице 2. Значения МПКТ в каждой из вышеуказанных групп, равные $M - \delta$, расценивались как критерий остеопении, $M - 2\delta$ – как критерий остеопороза [3].

Математическая обработка данных проведена с использованием средних величин, стандартных отклонений, t-критерия Стьюдента.

Результаты. Частота остеопении и остеопороза у больных РА по результатам КТ представлена в табл. 3.

При сравнении частоты снижения МПКТ в исследуемых группах установлено, что и остеопения и остеопороз у женщин в постменопаузе регистрировались почти в 2 раза чаще, чем в группе с сохраненным менструальным циклом.

Полученные результаты свидетельствовали также о том, что МПКТ у женщин I группы с РА без системных проявлений не отличалась от показателей контрольной группы ($215,88 \pm 26,07$ ед.Н); при наличии системных проявлений МПКТ была несколько ниже ($193,28 \pm 20,58$ ед.Н), хотя различия были недостоверными ($p > 0,05$). МПКТ у женщин в постменопаузе была ниже нормальных уровней как при преимущественно суставном, так и при системном РА и составляла $127,79 \pm 36,09$ ед.Н и $131,19 \pm 73,53$

ед.Н. Однако достоверных различий с нормой и между МПКТ при различных формах РА у данной категории больных не выявлено. При сравнении МПКТ при различных формах РА у больных с сохраненным менструальным циклом и в постменопаузе установлены достоверные различия: в отсутствии системных проявлений – $215,88 \pm 32,32$ ед.Н (1 группа) и $127,79 \pm 36,09$ ед.Н (2 группа), $p < 0,0001$ при наличии системных проявлений – $193,28 \pm 25,77$ ед.Н (1 группа) и $131,19 \pm 73,53$ ед.Н (2 группа) $p < 0,01$.

МПКТ при давности заболевания до 10 лет как у женщин с сохраненным менструальным циклом, так и у находящихся в постменопаузе, существенно не отличалась друг от друга и от нормальных значений. При давности заболевания 10 и более лет МПКТ снижалась и составляла $193,45 \pm 22,26$ ед.Н у больных I группы и $110,2 \pm 49,51$ ед.Н, $p < 0,002$ у больных 2 группы. Однако различия между показателями МПКТ у больных в пределах одной группы с разной давностью заболевания были недостоверны.

МПКТ у больных 2 группы была существенно ниже аналогичных показателей у больных I группы при всех сроках длительности РА; различия оказались особенно значимыми при давности болезни от 1 до 4 лет ($152,82 \pm 36,62$ и $214,31 \pm 33,09$ ед.Н ($p < 0,01$) и свыше 10 лет ($110,20 \pm 37,09$ и $193,45 \pm 17,92$ ед.Н ($p < 0,01$)). Наименьшая МПКТ была зафиксирована у женщин в постменопаузе при давности заболевания 10 и более лет. Таким образом, большей длитель-

Таблица 1.
Клиническая характеристика больных РА, обследованных методом КТ

Клиническая характеристика		Группа 1		Группа 2	
		абс.	%	абс.	%
Возраст (годы)	до 25	8	30,8		
	25-44	16	61,5		
	45-59	2	7,7	18	64,3
	60 и более			10	35,7
Длительность болезни (годы)	до 1	5	19,2	2	7,1
	1-4	11	42,3	9	32,1
	5-9	3	11,5	6	21,4
	10 и более	7	27,0	11	39,4
Наличие РФ	Серопозитивные	15	57,7	15	53,6
	Серонегативные	11	42,3	13	46,4
Степень активности	1			3	10,7
	2	15	57,7	16	57,1
	3	11	42,3	9	32,2
Стадия	I	13	50,0	6	21,4
	II	8	30,8	10	35,7
	III	5	19,2	10	35,7
	IV			2	7,2
Функциональная недостаточность	0	3	11,5		
	I	8	30,8	10	35,7
	II	14	53,8	14	50,0
	III	1	3,9	4	14,3

Клиническая характеристика больных представлена в табл. 1.

Видно, что группы больных были сопоставимы по основным показателям за исключением возраста. Возраст больных РА с сохраненным менструальным циклом к началу наблюдения колебался от 19 до 51 года (в среднем

Таблица 2.

Показатели компьютерно-томографической денситометрии поясничного отдела позвоночника (контрольные группы) в ед. Хаунсфилда (ед.Н).

Показатели	Группа I* n=43	Группа II** n=53
M	210,77	147,2
δ	18,33	22,77

* - больные с сохраненной менструальной функцией

** - больные в менопаузе

$38,6 \pm 4,8$ года), в постменопаузе – от 45 до 68 лет (в среднем $58,4 \pm 5,2$ года). Длительность заболевания у пациенток с сохраненным менструальным циклом составила $7,2 \pm 5,2$ года (от 10 мес до 18 лет), у женщин в постменопаузе – $9,2 \pm 4,8$ года (от 8 мес до 21 года).

Группы больных были сопоставимы по основным параметрам акушерско-гинекологического анамнеза. МПКТ поясничных позвонков (L1-L4) определяли мето-

ности заболевания соответствовали более низкие значения МПКТ.

По мере прогрессирования деструктивного процесса в костях — по данным рентгенологического обследования — МПКТ уменьшалась во всех группах. У женщин с сохраненным менструальным циклом при I стадии РА

Таблица 3
Частота нарушений МПКТ у больных РА женщин.

Группы	Остеопения		Остеопороз	
	n	%	n	%
1*	8	30,8	4	15,4
2**	16	57,1	9	32,1

* и ** - обозначения те же, что в табл. 2

МПКТ составила $207,16 \pm 26,76$ ед.Н, при III - $188,18 \pm 32,27$ ед.Н, однако различия были статистически недостоверными.

У женщин в постменопаузе МПКТ при III стадии была существенно ниже МПКТ при I и II стадиях — $94,73 \pm 36,22$ ед.Н против $176,42 \pm 28,14$ ед.Н, $p < 0,05$ и $139,83 \pm 58,94$ ед.Н ($p < 0,1$) соответственно, причем этот показатель был достоверно ниже нормы. Полученные данные позволяют предполагать, что более тяжелой стадии РА соответствуют меньшие значения МПКТ.

Серопозитивному РА также соответствовали более низкие значения МПКТ. Наиболее заметными были различия в показателях МПКТ в зависимости от наличия РФ во 2 группе больных: при серопозитивных вариантах РА — $114,12 \pm 51,96$ ед.Н ($p < 0,05$) и $143,03 \pm 61,13$ ед.Н при негативных. Однако различия в показателях МПКТ у серопозитивных и серонегативных больных в пределах каждой из двух групп были недостоверными.

МПКТ была связана с активностью процесса. У больных в постменопаузе уровень МПКТ по мере увеличения

степени активности прогрессивно уменьшался и составил при 3 степени активности $112,96 \pm 38,58$ ед.Н ($p < 0,02$).

Обсуждение. По данным большинства клинических исследований при РА у женщин в постменопаузе МПКТ в различных участках скелета несколько ниже возрастной нормы [1, 7]. Аналогичные результаты получены и в настоящей работе. Так, при исследовании МПКТ в поясничном отделе позвоночника у больных РА методом КТ установлено, что у женщин с сохраненным менструальным циклом остеопения регистрировалась в 30,8% случаев, остеопороз — у 16,7%. У женщин в постменопаузе и остеопения и остеопороз определялся почти в 2 раза чаще: 57,1% и 72,7% соответственно. Однако другие авторы не обнаружили различий по МПКТ между больными в пременопаузальном и постменопаузальном периоде [5].

Полученные нами результаты подтверждают данные других авторов о том, что МПКТ зависит от активности процесса [1, 6]. У больных с 3 степенью активности в постменопаузе МПКТ в области поясничного отдела позвоночника была достоверно ниже, чем при первой. Установлено также, что МПКТ в определенной степени связана с выраженностью деструктивного процесса в суставах. Отмечено статистически достоверное различие между показателями МПКТ у больных с I и III рентгенологическими стадиями. Наиболее ярко указанное различие выявлялось у больных в постменопаузе. Наши результаты отличаются от данных [1] об отсутствии взаимосвязи между рентгенологической стадией РА и МПКТ у больных, находящихся в постменопаузе. При анализе показателя МПКТ в зависимости от длительности процесса самые низкие значения МПКТ были зафиксированы у женщин в постменопаузе с длительностью РА более 10 лет. Убедительной зависимости МПКТ у больных РА от формы РА (наличие или отсутствие системных проявлений) и степени функциональной недостаточности суставов выявить не удалось.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Гукасян Д.А. Остеопороз у больных ревматоидным артритом, его коррекция Альфа-кальцидолом. Дис. канд. мед. наук, Москва, 2000.
2. Насонов Е.Л., Скрипникова И.А., Насонова В.А. Проблема остеопороза в ревматологии. М., Стин, 1997, 325-347.
3. Ушаков А.В. Многоуровневая система скрининга, организация профилактики постменопаузального остеопороза в условиях реструктуризации здравоохранения. Дис. канд. мед. наук, Кемерово, 2000.
4. Compston J.E., Crawley E.O., Evans C., O'Sullivan M.M. Spinal trabecular bone mineral content in patients with non-steroid treated rheumatoid arthritis. Ann. Rheum. Dis., 1988, 47, 660-664.
5. Eggemeijer F., Camps J.A.J., Valkema R. et al. Bone mineral density in ambulant, non-steroid treated female rheumatoid arthritis. Clin. Exp. Rheumatol., 1993, 11, 381-385.
6. Gough A.K.S., Lilley J., Eyre S. et al. Generalised bone loss in patients with early rheumatoid arthritis. Lancet, 1994, 344, 23-27.
7. Laan R.F.J.M., Buijs W.C.A.M., Verbeer A.L.M. et al. Bone mineral density with recent onset rheumatoid arthritis: influence of disease activity and functional capacity. Ann. Rheum. Dis., 1993, 52, 21-26.
8. Reid I.R., Wattie D.J., Evans M.C., Stapleton J.P. Testosterone therapy in glucocorticoid-treated men. Arch. Intern. Med., 1996, 156, 1173-1177.

Abstract.

Aim: To estimate the bone mineral density (BMD) in patients with different variants of rheumatoid arthritis (RA).

Materials and methods: The study included 65 patients with the acknowledged RA, who were not treated with corticosteroids, basic remedies and antiosteoporosis therapies. The group comprises 26 women of reproductive age (I group) and 28 women in postmenopause period. The investigations were held with the computer tomograph "Tomoscan" Philips.

Results: The comparative analysis of BMD disorders frequency in the studied groups shows that in RA women of postmenopause period osteopenia accounts for 57,1%, osteoporosis - for 32,1% of patients, which is twice as often as in premenopausal women period: 30,8% and 15,4% respectively. BMD levels in RA are correlated with rheumatoid factor, destructive tendency in bones and high activity of disease.

Key words: Rheumatoid arthritis, mineral density of bone, computer tomograph.