

Нарушение минеральной плотности кости при коксартрозе у мужчин. Клинико-инструментальные данные

М.В.Николенко

Российский государственный медицинский университет им. Н.И.Пирогова,
кафедра факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета, Москва
(зав. кафедрой – проф. Н.А.Шостак)

В статье обсуждаются вопросы изучения минеральной плотности кости методом рентгеновской абсорбциометрии на аппарате Lunar Prodigy у мужчин с коксартрозом. Изучены также факторы риска остеопороза по опроснику НИИ ревматологии РАМН и опроснику факторов риска Согласительной Канадской конференции по остеопорозу (SOGS, 2006). Полученные данные демонстрируют наличие различных нарушений минеральной плотности кости у 50,9% лиц мужского пола с коксартрозом, выявлены ассоциирующиеся состояния с остеопорозом/остеопенией в данной группе больных.

Ключевые слова: коксартроз, минеральная плотность кости

Violation of bone mineral density at coxsoartrosis in men. Clinical and instrumental data

M.V.Nikolenko

N.I.Pirogov Russian State Medical University, Acad. A.I.Nesterov Department of Faculty Therapy, Medical Faculty,
Moscow
(Head of the Department – Prof. N.A.Shostak)

The article is devoted to studying of bone mineral density by the method of X-ray absorptiometry on the Lunar Prodigy device in men with coxarthrosis. Risk factors of an osteoporosis by a questionnaire of the Research Institute of Rheumatology of the Russian Academy of Medical Science and a questionnaire of Canadian Consensus Conference on osteoporosis (SOGS, 2006) are studied also. The obtained data show the occurrence of various violations of bone mineral density in 50,9% of males with coxarthrosis, as well as associating conditions with osteoporosis/osteopenia in the given group of patients.

Key words: coxarthrosis, bone mineral density

Воспалительные и дегенеративные заболевания суставов – наиболее распространенная патология опорно-двигательного аппарата, частота которой увеличивается по мере старения населения [1]. Остеоартроз (ОА), ревматоидный артрит и остеопороз (ОП) – основные болезни костно-мышечной системы (БКМС), обуславливающие медико-социальную и экономическую нагрузку на общество. В связи с этим ВОЗ совместно с Европейской антиревматической лигой (EULAR) инициировала программу по контролю БКМС и «Декаду костей и суставов» (The Bone and Joint Decade 2000–2010, Женева, 2003) [2].

Остеоартроз – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии, характеризующихся дегенерацией суставно-

го хряща и сопутствующими изменениями субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы и периартикулярных мышц [3].

Эпидемиология ОА в США была наиболее тщательно изучена в рамках двух национальных программ – NHES (1960–1962 гг.) и NHANES-1 (1971–1975 гг.). По данным этих программ, у трети лиц в возрасте от 25 до 74 лет имеются рентгенологические признаки ОА по меньшей мере одной локализации. Среди лиц в возрасте от 55 до 74 лет коксартроз (КА) был диагностирован у 3% больных [4].

Вопросы, касающиеся взаимосвязи ОА и ОП, стали рассматриваться с конца 1960-х гг. В клинической практике сочетание указанных заболеваний у одного больного считалось редкостью в связи с преобладанием остеосклероза при ОА. Ученые до сих пор не пришли к единому мнению относительно того, идет ли в данном случае речь о двух взаимоисключающих диагнозах или о сочетании указанных процессов у одного и того же больного [5].

ОП – заболевание скелета, для которого характерны снижение прочности кости и повышение риска переломов. Прочность кости отражает интеграцию двух главных харак-

Для корреспонденции:

Николенко Мария Владимировна, аспирант кафедры факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета Российского государственного медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 237-6948

E-mail: mamuchka@mail.ru

Статья поступила: 12.09.2010 г., принята к печати 23.11.2010 г.

Таблица 1. Факторы риска остеопороза (SOGC, 2006)

Большие факторы риска	Малые факторы риска
Возраст старше 65 лет	Ревматоидный артрит
Компрессионные переломы позвоночника в анамнезе	Гипертиреоз в анамнезе
Переломы после 40 лет, связанные с малой травмой	Прием противосудорожных препаратов
Семейный анамнез переломов в пожилом возрасте	Низкое потребление кальция с пищей
Прием глюкокортикостероидов (ГКС) свыше 3-х месяцев	Курение
Синдром мальабсорбции	Злоупотребление алкоголем
Первичный гиперпаратиреоз	Злоупотребление кофе
Склонность к падениям	Масса тела менее 57 кг
Гипогонадизм	Прием гепарина более 3-х месяцев
Ранняя менопауза (до 45 лет)	

теристик: минеральной плотности кости (МПК) (костной массы) и качества кости (архитектоника, обмен, накопление повреждений, минерализация) [6]. Согласно зарубежным данным [7], каждая четвертая женщина и каждый восьмой мужчина страдают ОП. В России проблема ОП имеет не меньшее значение, чем в США и странах Европы: у каждой третьей женщины и каждого пятого мужчины в возрасте старше 50 лет диагностирован ОП [8]. У женщин ОП развивается чаще, чем у мужчин. Это связано с тем, что у мужчин в процессе взросления достигается более высокий пик костной массы, скорость потери костной ткани в процессе жизнедеятельности ниже и при этом отсутствует эквивалент менопаузы при меньшей продолжительности жизни. Эта относительная специфичность привела к тому, что изучению данной патологии у мужчин уделяли меньше внимания, хотя у них это не редкая патология [9], а такие осложнения ОП, как переломы, несмотря на более низкую распространенность, сопровождаются более высокой смертностью в сравнении с лицами женского пола [10]. Длительное время факторы риска ОП для мужчин и женщин были едиными, что демонстрируют данные Согласительной Канадской комиссии по ОП (табл. 1) [11].

В настоящее время факторы риска ОП для лиц мужского пола находятся в стадии разработки. В связи с тем, что остеопоротические переломы являются главным фактором, определяющим качество жизни и ее продолжительность при ОП, актуально выделение факторов риска остеопоротических переломов у мужчин (табл. 2) [12].

Диагностика ОП разработана ВОЗ для женщин европейской расы и основана на определении показателей МПК в любой точке по Т-критерию. Нормальными значениями МПК считаются показатели Т-критерия до -1 стан-

дартного отклонения (SD), остеопения диагностируется при значении Т-критерия от -1 до $-2,5$ SD, ОП – от $-2,5$ SD и ниже [13]. Данные критерии применимы для мужчин в возрасте 50 лет и старше.

У женщин до наступления менопаузы и у мужчин моложе 50 лет предпочтительно использовать Z-критерий. При этом у мужчин данной возрастной группы диагноз ОП не должен устанавливаться на основании только данных МПК. Снижение МПК по Z-критерию на -2 SD и ниже от ожидаемого значения для сопоставимого возраста может свидетельствовать о наличии вторичной потери МПК. Более того, остеопения в данном случае не должна рассматриваться как диагноз [12].

У мужчин в возрасте старше 50 лет диагноз ОП может быть поставлен при снижении МПК по Т-критерию больше/равно $-2,5$ SD и ниже. При показателях Т-критерия от $-1,5$ до $-2,5$ SD говорят о сниженной МПК, а диагноз ОП в этом случае устанавливают лишь при наличии у пациента данной возрастной группы низкотравматичных переломов.

Несмотря на разработанные критерии оценки МПК у мужчин, точных данных о связи МПК с риском переломов не получено. Так, нередко переломы у мужчин при низком уровне травмы развиваются при значениях МПК, не достигших уровня, характерного для ОП. Это доказывает исследование, проведенное в Роттердаме, в котором у 21% мужчин с переломами периферических костей показатели МПК составили меньше $-2,5$ SD по Т-критерию, что соответствует лишь остеопении [14].

Целью работы явилось изучение структуры минеральной плотности костной ткани у лиц мужского пола с различными вариантами коксартроза (КА).

Пациенты и методы

Нами обследованы 70 пациентов мужского пола, из них 55 больных с КА и 15 мужчин контрольной группы, рандомизированных по возрасту. Среди больных с КА 31 пациент был с первичным КА, 8 – с вторичным КА на фоне асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) и 6 больных с вторичным КА на фоне дисплазии тазобедренного сустава (табл. 3).

Исследование МПК выполнялось методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате Lunar Prodigy. За остеопению принимали значение Т-критерия от -1 до $-2,5$ SD. ОП диагностировался при значениях Т-критерия $-2,5$ SD и ниже.

Кроме того, в обследованных группах нами были изучены факторы риска ОП по опросникам НИИ ревматологии РАМН и Согласительной Канадской конференции по остеопорозу (SOGS, 2006).

Таблица 2. Факторы риска остеопоротических переломов у мужчин

Основные факторы	Предыдущие переломы в возрасте до 40 лет, особенно переломы позвонков Системная глюкокортикоидная терапия более 3 месяцев Возраст старше 65 лет
Другие факторы	Заболевания, вызывающие потерю костной ткани Семейный анамнез остеопороза, переломы у родителей Злоупотребление алкоголем Гипогонадизм Низкий индекс массы тела Курение Применение антиандрогенной терапии

Таблица 3. Клиническая характеристика обследованных больных

Варианты коксартроза	Число больных	Средний возраст, лет	Индекс массы тела, кг/м ²
Идиопатический коксартроз	31	61 ± 9,3	30,07 ± 4,5
Коксартроз на фоне АНГБК	18	46 ± 11,1	28,19 ± 4,35
Диспластический коксартроз	6	47 ± 13,6	27,55 ± 3,92

Результаты исследования и их обсуждение

Факторы риска ОП у лиц мужского пола с различными вариантами КА оценены нами у 55 больных по данным опросника НИИ Ревматологии РАМН (табл. 4).

Как видно из табл. 4, чаще других диагностированы такие факторы риска, как боли в спине, сопутствующие заболевания и снижение роста.

Результаты изучения факторов риска ОП с помощью опросника Согласительной Канадской комиссии по ОП (SOGC, 2006) представлены в табл. 5.

Согласно полученным данным, наиболее важными факторами риска ОП у обследованных нами лиц мужского пола с КА явились: курение, злоупотребление алкоголем, склонность к падениям. Таким образом, можно сделать вывод о

том, что данные опросники целесообразно использовать в широкой врачебной практике, так как они взаимно дополняют друг друга, легко воспроизводимы и не требуют дополнительных затрат.

Результаты изучения минеральной плотности кости у лиц мужского пола с КА представлены в табл. 6.

Как видно из табл. 6, различные нарушения костного метаболизма отмечены у 28 (50,9%) больных, из них у 36,4% пациентов выявлено снижение МПК в виде ОП и остеопении, у 14,6% определялась избыточная МПК.

При различных вариантах КА нарушения МПК распределялись следующим образом. В группе идиопатического КА изменения МПК выявлены у 13 (23,6%) больных, в группе вторичного КА на фоне АНГБК – у 13 (23,6%), в группе вторичного КА на фоне дисплазии – у 2 (3,6%) соответственно.

Таблица 4. Факторы риска остеопороза в обследованных группах больных

Факторы риска	первичный коксартроз (n = 31)	Варианты коксартроза вторичный коксартроз на фоне асептического некроза головки бедренной кости (n = 18)	вторичный коксартроз на фоне дисплазии (n = 6)
Снижение ИМТ	0	0	0
Снижение роста	12 (38,7%)	2 (11,1%)	1 (16,7%)
Сопутствующие заболевания (эндокринные заболевания, заболевания ЖКТ, заболевания почек, заболевания легких)	10 (32,3%)	11 (61,1%)	3 (50%)
Наличие переломов в анамнезе после 40 лет	2 (6,5%)	1 (5,6%)	0
Наличие переломов у родителей	1 (3,2%)	1 (5,6%)	0
Боли в спине	21 (67,7%)	13 (72,2%)	4 (66,7%)
Длительный период иммобилизации	1 (3,2%)	1 (5,6%)	0
Включены ли в рацион молочные продукты	0	0	0
Непереносимость молока	2 (5,6%)	1 (4,55%)	0
Снижение силы кисти	0	0	0

Таблица 5. Распространенность больших и малых факторов риска остеопороза у обследованных больных (SOGC, 2006)

Большие факторы риска	первичный коксартроз (n = 31)	Варианты коксартроза вторичный коксартроз на фоне асептического некроза головки бедренной кости (n = 18)	вторичный коксартроз на фоне дисплазии (n = 6)
Возраст старше 65 лет	10 (32,3%)	1 (5,6%)	0
Компрессионные переломы позвоночника в анамнезе	1 (3,2%)	0	0
Переломы после 40 лет, связанные с малой травмой	0	0	0
Семейный анамнез переломов в пожилом возрасте	1 (3,2%)	0	0
Прием глюкокортикостероидов свыше 3-х месяцев	3 (9,7%)	5 (27,8%)	1 (16,7%)
Синдром мальабсорбции	0	0	0
Первичный гиперпаратиреоз	0	0	0
Склонность к падениям	7 (22,6%)	3 (16,7%)	2 (33,3%)
Гипогонадизм	0	0	0
Ранняя менопауза (до 45 лет)	–	–	–
Малые факторы риска	(n = 31)	(n = 18)	(n = 6)
Ревматоидный артрит	0	0	0
Гипертиреоз в анамнезе	4 (12,9%)	2 (11,1%)	1 (16,7%)
Прием противосудорожных препаратов	0	0	0
Низкое потребление кальция с пищей	2 (6,5%)	1 (5,6%)	0
Курение	17 (54,8%)	13 (72,2%)	3 (50%)
Злоупотребление алкоголем	6 (19,4%)	6 (33,3%)	1 (16,7%)
Злоупотребление кофе	0	2 (11,1%)	0
Масса тела менее 57 кг	0	0	0
Прием гепарина более 3-х месяцев	0	1 (5,6%)	0

Таблица 6. Частота встречаемости нарушений минеральной плотности кости у лиц мужского пола с КА в зависимости от варианта коксартроза

Показатели МПК (Т-критерий)	идиопатический коксартроз (n = 31)	Варианты коксартроза коксартроз на фоне АНГБК (n = 18)	диспластический коксартроз (n = 6)	контрольная группа (n = 15)
Снижение МПК, Т-критерий –2,5 SD и ниже (остеопороз)	3	1	0	0
Снижение МПК, Т-критерий от –1 до –2,5 SD (остеопения)	4	11	1	1
Избыток МПК, Т-критерий, 1 и выше (остеосклероз?)	6	1	1	1
МПК, Т-критерий от –1 до 1 (норма)	18	5	4	0

Таблица 7. Частота встречаемости ассоциированных состояний при снижении МПК (остеопороз и остеопения)

Ассоциированные состояния	Число больных со снижением МПК (n = 20)	
	абсолютные значения	%
ИМТ более 25–38,68 *	16	80
Курение	14	70
Сопутствующие заболевания	12	60
Тяжелый физический труд	7	35
Введение ГКС в полость сустава	6	30

*Данные показатели соответствуют избыточной массе тела и/или ожирению.

Среди лиц контрольной группы нарушения выявлены у 2 (13,3%) больных, что достоверно ниже ($p < 0,05$), чем у обследованных больных КА.

Избыточная МПК в виде остеосклероза обнаружена у 8 (14,6%) больных с КА. Надо отметить, что наиболее часто избыточная МПК встречалась в группе идиопатического КА (10,9%), что соответствует общепринятым представлениям о развитии остеосклероза при ОА. Однако у 36,4% больных отмечено снижение МПК. Среди обследованных групп больных КА чаще других изменения МПК соответствовали остеопении – у 16 (29,1%) больных. ОП отмечен у 4 (7,3%) пациентов, из них у 3 – с идиопатическим и у 1 – с вторичным КА на фоне АНГБК.

Нами проведен анализ взаимосвязи нарушений МПК в виде ОП и остеопении в обследованных группах с такими ассоциированными состояниями, как ИМТ, курение, сопутствующие заболевания, тяжелый физический труд, введение ГКС в полость сустава (табл. 7). При этом отмечена высокая частота обнаружения таких ассоциированных состояний, как избыточная масса тела и ожирение (80%), курение (70%), а также наличие сопутствующих заболеваний (60%). Обращает на себя внимание, что у трети больных определялись такие факторы, как тяжелый физический труд (в анамнезе) и введение ГКС в полость сустава.

В результате проведенного обследования пациентов мужского пола с КА различные нарушения МПК выявлены у 28 (50,9%) больных, что подтверждает актуальность изучения данной проблемы. Остеопороз и остеопения диагностированы у 36,4% больных, выявлена высокая частота встречаемости таких состояний, ассоциированных с ОП и остеопенией, как высокий ИМТ, курение, сопутствующие заболевания. В зависимости от вариантов КА ОП выявлялся в группах первичного и вторичного КА на фоне АНГБК, а остеопения была выявлена во всех группах КА, однако наиболее часто при вторичном КА на фоне АНГБК. В отличие от общепринятого мнения о высокой ассоциации низкой массы тела с ОП, характерной для лиц женского пола, нами получены данные об обратной взаимосвязи, т.е. высокой частоте обнаружения избыточной массы тела и ожирения у мужчин с КА при наличии низких показателей МПК, соответствующих ОП и остеопении. У 60% больных данной группы были отмечены признаки метаболического синдрома (артериальная гипертензия, абдоминальное ожирение, нарушение толерантности к глюкозе). Высокая частота обнаружения нарушения костного мета-

болизма у лиц с повышенным ИМТ ставит вопрос о необходимости выявления в широкой клинической практике ОП и других нарушений костного метаболизма у лиц мужского пола с КА в сочетании с высокой массой тела.

Выводы

1. Частота встречаемости остеопении и ОП при КА у лиц мужского пола составила 36,4%, что диктует целесообразность изучения показателей остеоденситометрии в данных группах пациентов.
2. ОП чаще определялся при идиопатическом КА в возрастной группе старше 50 лет, остеопения – в группе вторичного КА на фоне АНГБК у лиц до 50 лет.
3. Наиболее часто встречаемые ассоциированные состояния ОП и остеопении у мужчин с КА: высокий ИМТ (80%), курение (70%), сопутствующие заболевания (60%), тяжелый физический труд (35%), прием ГКС (30%).

Литература

1. Насонова В.А., Фоломеева О.М. Медико-социальное значение XIII класса болезней для населения России // Науч.-практ. ревматол. – 2001. – №1. – С.7–11.
2. Насонова В.А., Фоломеева О.М., Эрдес Ш.Ф. Ревматические болезни в России в начале XXI века // Науч.-практ. ревматол. – 2003. – №1. – С.6–9.
3. Алексеева Л.И. Современные представления о диагностике и лечении остеоартроза // Рус. мед. журн. – 2000. – Т.8, – №9. – С.377–382.
4. Sun Y., Sturmer T., Gunter K.P. Incidence and prevalence of cox- and gonarthrosis in general populations // Z. Orthop. – 1997. – V.135. – Suppl.3. – P.184–192.
5. Dequeker J. Inverse relationship osteoarthritis-osteoporosis: what is the evidence? What are the consequences? // Br. J. Rheumatol. – 1996. – V.35. – P.813–820.
6. NIH Consensus Development Conference on Osteoporosis: Prevention, Diagnosis and Therapy // JAMA. – 2000. – V.287. – P.785–795.
7. Brown J.P., Josse R.G. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada // CMAJ. – 2002. – V.167. – Suppl. 10. – P.1–34.
8. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Эпидемиология остеопороза. – В кн.: Руководство по остеопорозу / Под ред. Л.И. Беневоленской. – М.: БИНОМ, 2003. – С.10–55.
9. Looker A.C., Orwoll E.S., Johnston Jr.C. et al. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. adults from NHANES III // J. Bone Miner. Res. – 1997. – V.12. – P.1761–1768.
10. O'Neill T.W., Felsenberg D., Varlow J. The European Vertebral Osteoporosis Study Group. The prevalence of vertebral deformity in European men and women: The European Vertebral Osteoporosis Study // J. Bone Miner. Res. – 1996. – V.11. – Suppl.7. – P.1010–1017.
11. Canadian Consensus conference on osteoporosis, 2006 update. SOGC clinical practice guideline // JOGC. – 2006. – V.2. – P.S95–S112.
12. Khan A.A., Hodsman A.B., Papaioannou A. et al. Management of osteoporosis in men: an update and case example // CMAJ. – 2007. – V.176. – Suppl. 3. – P.345–348.
13. Sydney L. B. Bone Densitometry in Clinical Practice. – Humana Press, 2004. – 411 p.
14. Binkley N. Osteoporosis in men // Arq. Bras. Endocrinol. Metabol. – 2006. – V.50. – Suppl. 4. – P.764–774.