

УДК 618.1

М.Я.Камилова, Ш.Д.Муджиддинова**МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЯ ПЛОТНОСТИ
МИНЕРАЛИЗАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН АКТИВНОГО
РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА***(Представлено членом-корреспондентом АН Республики Таджикистан М.Ф.Додхоевой 13.03.2007 г.)*

В последнее время в связи с широкой распространенностью остеопороза данная патология стала важной социально-экономической проблемой. Если раньше остеопороз считался заболеванием старости и при этом встречался в 3-4 раза чаще у женщин, чем у мужчин, то в последнее время появляется все больше работ, посвященных остеопорозу в различных возрастных группах, в том числе в активном репродуктивном возрасте [1, 2].

Остеопороз у женщин активного репродуктивного возраста чаще относится к вторичному остеопорозу и одним из способствующих факторов является высокий паритет [3, 4]. Однако чаще действует несколько факторов риска развития остеопороза. Важным моментом является своевременное прогнозирование, диагностика нарушений плотности минерализации костной ткани (НПМКТ). Предложены разнообразные маркеры метаболизма костной ткани, в том числе биохимические маркеры формирования и резорбции кости. Прогностическая ценность различных маркеров различная. В связи с этим нам показалось интересным оценить показатели кальция (Ca), фосфора (P) и щелочной фосфотазы (ЩФ) в крови с прогностической и диагностической целью. Нами обследованы на аппарате денситометр (Lunar prodigy, USA) 90 женщин: 30 – с нормальными показателями денситометрии, 30 – с остеопенией и 30 – с остеопорозом. Данные минерализации костной ткани у обследованных женщин в активном репродуктивном возрасте представлены в табл. 1.

Таблица 1

Минерализация костной ткани у обследованных женщин

	МКТ, г/см ²
Контрольная группа (n=30)	36.78±1.22
Остеопения (n=30)	27.12±0.94
Остеопороз (n=30)	19.51±0.65

Все обследованные были в активном репродуктивном возрасте (от 20 до 45 лет) и в анамнезе имели 3 родов и более. Интергенетический интервал обследованных женщин представлен в табл. 2.

Таблица 2

Интергенетический интервал обследованных женщин

	1 год	2 года	3 года и более
Контрольная группа (n=30)	6 (20%)	9 (30%)	15 (50%)
Остеопения (n=30)	17 (56.6%)	8 (26.6%)	5 (16.6%)
Остеопороз (n=30)	21 (70%)	6 (20%)	3 (10%)

Наиболее высокий процент (70%) с интергенетическим интервалом 1 год отмечен в группе женщин с остеопорозом, в то время как женщины с интергенетическим интервалом 3 года и более (50%) чаще встречались в контрольной группе.

Частота экстрагенитальных заболеваний возрастала по мере усугубления нарушений минерализации костной ткани.

Таблица 3

Экстрагенитальная патология в группах обследованных женщин

	Контрольная группа (n=30)	Остеопения (n=30)	Остеопороз (n=30)
Заболевание почек	8 (26.6%)	23 (76.6%)	25 (83.3%)
Анемия	5 (16.6%)	25 (83.3%)	28 (93.3%)
Заболевание щитовидной железы	3 (10%)	7 (23.3%)	14 (46.6%)
Заболевание парашитовидной железы	-	1 (3.3%)	5 (16.6%)
Заболевание желудочно-кишечного тракта	6 (20%)	11 (36.6%)	12 (40%)
Сахарный диабет	-	-	2 (6.6%)
Гипертоническая болезнь	1 (3.3%)	-	2 (6.6%)
Бронхиальная астма	-	1 (3.3%)	-

Содержание ионизированного кальция и фосфора в сыворотке крови определяли по методике Леви и Элазара. Содержание щелочной фосфатазы в сыворотке крови определяли с помощью набора Новофосфал на аппарате полуавтоматический анализатор ФП-901 (Финляндия).

Таблица 4

Содержание ионизированного кальция, фосфора и щелочной фосфотазы в сыворотке крови у обследованных женщин

	Ионизированный кальций	Фосфор	Коэффициент кальций /фосфор	Щелочная фосфотазы
Контрольная группа (n=30)	2.39±0.02	1.12±0.02	2.16±0.05	197.9±8.75 Е/л
Остеопения (n=30)	**1.86±0.05	**0.79±0.03	*2.38±0.05	**333.7±10.34 Е/л
Остеопороз (n=30)	**1.76±0.06	**0.78±0.02	*2.27±0.07	**411.5±3.8 Е/л

Примечание: * – отличие от соответствующих показателей в контрольной группе при $P<0.05$;

** – при $P<0.001$.

В группе женщин с остеопенией отмечалось достоверное ($p<0.001$) снижение среднего содержания ионизированного кальция в крови (1.86 ± 0.06) по сравнению с контрольной группой (2.39 ± 0.02). В группе женщин с остеопорозом среднее содержание ионизированного кальция в крови составило 1.76 ± 0.06 , что было достоверно ($p<0.001$) ниже, чем в контрольной группе (2.39 ± 0.02) и в группе женщин с остеопенией (1.86 ± 0.06).

Изучение содержания фосфора в крови среди обследованных показало достоверное снижение ($p<0.001$) его в группе женщин с остеопенией (0.79 ± 0.03) и остеопорозом (0.78 ± 0.03) по сравнению с контрольной группой (1.12 ± 0.02).

Среднее содержание щелочной фосфотазы в сыворотке крови женщин контрольной группы составило 197.9 ± 8.75 Е/л, с остеопенией 333.73 ± 10.34 Е/л, с остеопорозом 411.5 ± 3.8 Е/л. При этом выявлено достоверное ($p<0.001$) увеличение данных показателей у женщин с остеопенией и остеопорозом по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, содержание кальция и фосфора достоверно снижается, а щелочная фосфотазы достоверно увеличивается при нарушениях плотности минерализации костной ткани.

Корреляционный анализ показал наличие положительной корреляции между содержанием кальция в крови и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.8$), содержанием фосфора в крови и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.8$), а также отрицательную корреляцию между содержанием щелочной фосфотазы в крови и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.6$) в группах женщин с остеопорозом.

В группе женщин с остеопенией также выявлена положительная корреляция между содержанием кальция в сыворотке крови и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.9$), содержанием фосфора и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.8$). Отрицательную корреляцию между содержанием щелочной фосфотазы и плотностью минерализации костной ткани ($r=0.8$).

Согласно данным ряда авторов [3], уровень костной щелочной фосфотазы является маркером ускоренного метаболизма кости. До настоящего времени механизмы участия щелочной фосфотазы в ремодулировании костной ткани до конца не изучены. Полученные нами данные достоверного повышения содержания щелочной фосфотазы при достоверном снижении уровня кальция и фосфора в крови у многорожавших женщин в активном репродуктивном возрасте с нарушениями плотности минерализации костной ткани свидетельствуют о нарушениях процессов моделирования костной ткани. Способствующими факторами данных нарушений являются наличие в первую очередь заболеваний почек и щитовидной железы. При этом высокий паритет увеличивает риск развития нарушений плотности минерализации костной ткани.

Таким образом, определение кальция, фосфора и щелочной фосфотазы в крови является надежными прогностическим и диагностическим критерием даже на ранних стадиях нарушения минерализации костной ткани.

Использование описанных методов диагностики позволяет своевременно проводить профилактику и терапию нарушений плотности минерализации костной ткани у женщин активного репродуктивного возраста.

*Таджикский научно-исследовательский институт
акушерства, гинекологии и педиатрии
МЗ Республики Таджикистан*

Поступило 14.03.2007 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мор Э.Л. – Материалы XIV Европейского конгресса акушеров-гинекологов, Гранада, 1999, с. 43.
2. Лоренс Риггз Б., Мелтон Дж. – Остеопороз: этиология, диагностика, лечение, 2000, с. 345-353.
3. Баран Д.Т., Фолкнер К.Г., Генант Х.Н., Миллер П.Д. – Остеопороз и остеопатии, 1998, №3, с. 10-16.
4. Chang C.F. – International Journal of Nursing Practice, 2006, vol.12, p.21-27.

М.Я.Комилова, Ш.Ч.Мучиддинова

**УСУЛҲОИ ТАШХИСИ ПЕШАКИИ ВАЙРОНШАВИИ МИНЕРАЛНОКИИ
БОФТАҲОИ УСТУХОНҲО ДАР ЗАНҲОИ СИННУ СОЛИ ФАЪОЛИ
РЕПРОДУКТИВӢ**

Солҳои охир аз сабаби зиёд шудани бемории остеопороз роҳҳои нав ба нави ташхиси пешакии он ба роҳ монда шудааст.

Мо 90-нафар зани синну соли фаъоли репродуктивиро, ки аз 3-то фарзанд зиёд таваллуд кардаанд аз санҷиш гузаронидем, ки 30 нафар бо бемории остеопороз, 30 нафар бо остеопения ва 30 нафари дигар нишондодҳои хуб доштанд.

M.J.Kamilova, Sh.D.Mudjidinova

**EARLY DIAGNOSTIC METHODS OF DISORDERS MINERALIZATION BONE
TISSUE IN WOMEN OF ACTIVE REPRODUCTIVE AGE**

Diagnostic biochemical markers of osteoporosis and osteopenia was used in women of active reproductive age.

Maintenance of calcium and phosphorus in serum investigated women was reliable reduced and maintenance of alkaline phosphatase was reliable increase in osteoporosis and osteopenia groups.

The close correlation between these indexes and mineralization bone tissue permits to use it for diagnostic osteopenia and osteoporosis.