

Аманалиева Ж.К.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕНИЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА И ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ

Аманалиева Ж.К.

СЕНИЛДИК ОСТЕОПОРОЗГО ЖАНА СӨӨКТӨРДҮН СЫНЫШЫНА АЛЫП КЕЛҮҮЧҮ НЕГИЗГИ ФАКТОРЛОРУ

Zh.K. Amanaliev

RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF SENILE OSTEOPOROSIS AND BONE FRACTURES

УДК [616.71-007.234:316.4.063(575.2)](043.3)

В статье дана характеристика основным факторам риска развития сенильного остеопороза и переломов костей. Дана сравнительная оценка факторам риска развития постменопаузального остеопороза.

Ключевые слова: сенильный остеопороз, постменопаузальный остеопороз, минеральная плотность костной ткани, факторы риска развития остеопороза

Макалада сенилдик остеопорозго жана сөөктөрдүн сынышына алып келүүчү негизги факторлоруна мүнөздөмө берилген. Постменопаузалдык остеопорозго алып келүүчү факторлорго салыштырма баа берилген.

Негизги сөздөр: сенилдик остеопороз, постменопаузалдык остеопороз, остеопорозго алып келүүчү факторлор.

The article provides a description of the principal risk factors for senile osteoporosis and bone fractures. The comparative assessment of risk factors for development of postmenopausal osteoporosis.

Key words. senile osteoporosis, postmenopausal osteoporosis, bone mineral density, risk factors for osteoporosis.

Остеопороз - заболевание скелета, характеризующееся снижением прочности кости и повышением риска переломов. Прочность кости отражает интегральное производное двух главных составляющих: минеральной плотности костной ткани (МПКТ) и качества кости (архитектоника, метаболизм, накопление повреждений, минерализация) [6].

Всего в мире остеопорозом поражены 200 млн. женщин, причем доля больных увеличивается с возрастом [5]. Каждая третья женщина после наступления менопаузы и более половины всех лиц в возрасте 75-80 лет имеют остеопороз [3].

Статистические данные свидетельствуют не только об увеличении заболеваемости остеопорозом, но и о неуклонном росте числа остеопоротических переломов [2]. Каждые 3 минуты в мире случается перелом, связанный с остеопорозом [4].

Сенильный остеопороз - первичное поражение костной ткани, прогрессивный рост которого обусловлен увеличением населения старшей возрастной группы. По статистическим прогнозам, к середине текущего века число пожилых людей на планете возрастет до 2,4 млрд. человек, что может способствовать росту числа остеопоротических переломов. Как ожидается, к 2050 г. число переломов

бедра увеличится в три-четыре раза [1].

В Кыргызской Республике сенильный остеопороз, также как и во всем мире, представляет собой одну из значимых проблем здравоохранения, определяемой широкой распространенностью, тяжелым бременем последствий заболевания. В данное время появилась необходимость в разработке и внедрении медико-социальных мероприятий по ранней диагностике, профилактике и своевременному лечению сенильного остеопороза. Однако для решения данного вопроса необходимо знание о факторах риска развития данного заболевания среди населения республики.

Цель работы: Изучить основные факторы риска развития остеопороза и переломов костей среди лиц в возрасте 70 лет и старше.

Материалы и методы. Для изучения факторов риска развития сенильного остеопороза и переломов костей исследованию были подвергнуты 133 пациентов в возрасте 70 лет и старше, из них 121 женщин, 12 мужчин. Для сравнительного анализа с постменопаузальным остеопорозом обследовано 135 человек в возрасте до 70 лет.

Оценка риска развития сенильного остеопороза проводилась на основании изучения состояния МПКТ, а также анализа влияния на него других факторов риска. Использован ультразвуковой остеоденситометр «SUNLIGHTOMNISENS 7000», позволяющий оценить состояние костной ткани. Принцип работы заключается в измерении скорости и коэффициента затухания ультразвуковых волн, связанных с плотностью, а также эластичностью, архитектурой костной ткани, толщиной кортикального слоя. Точность измерений составляет 0,4-0,81% in-vivo, в зависимости от кости, техническая погрешность 0,25-0,5%, в зависимости от датчика.

Проводилось исследование периферических участков скелета - предплечье и голень, являющиеся стандартными точками приложения согласно методическим указаниям Международного общества клинической денситометрии. Оценка МПКТ у лиц в возрасте 70 лет и старше проводилась по значениям Т-критерия в соответствии с классификацией ВОЗ.

Перед каждым обследованием с пациентами проводилось интервьюирование с использованием специально разработанной анкеты, заложенной в

остеоденситометре. В основе анкеты находится тест международного фонда остеопороза, по которому выясняется наличие факторов риска: предшествующие переломы от низкоэнергетической травмы, наследственность (случаи переломов у ближайших родственников от низкоэнергетической травмы), низкий ИМТ, снижение роста, недостаточное употребление продуктов, содержащих кальций, дефицит витамина Д, низкая физическая активность, прием кофе, крепкого чая чаще допустимого, злоупотребление курением, алкоголем, склонность к падениям, ранняя менопауза у женщин.

Факторы риска падений анализированы по

следующим показателям и состояниям, которые были установлены во время клинического осмотра и обследованием других специалистов: немощность, снижение физической активности, нарушение зрения, снижение слуха, нарушение сна, вестибулярные расстройства, когнитивные нарушения, наличие заболеваний и прием препаратов, влияющих на неврологический статус.

Результаты и обсуждения. Результаты исследования МПКТ по данным ультразвуковой денситометрии показали снижение костной массы у 118 (88,8%) пациентов в возрасте 70 лет и старше (Рис.1.)

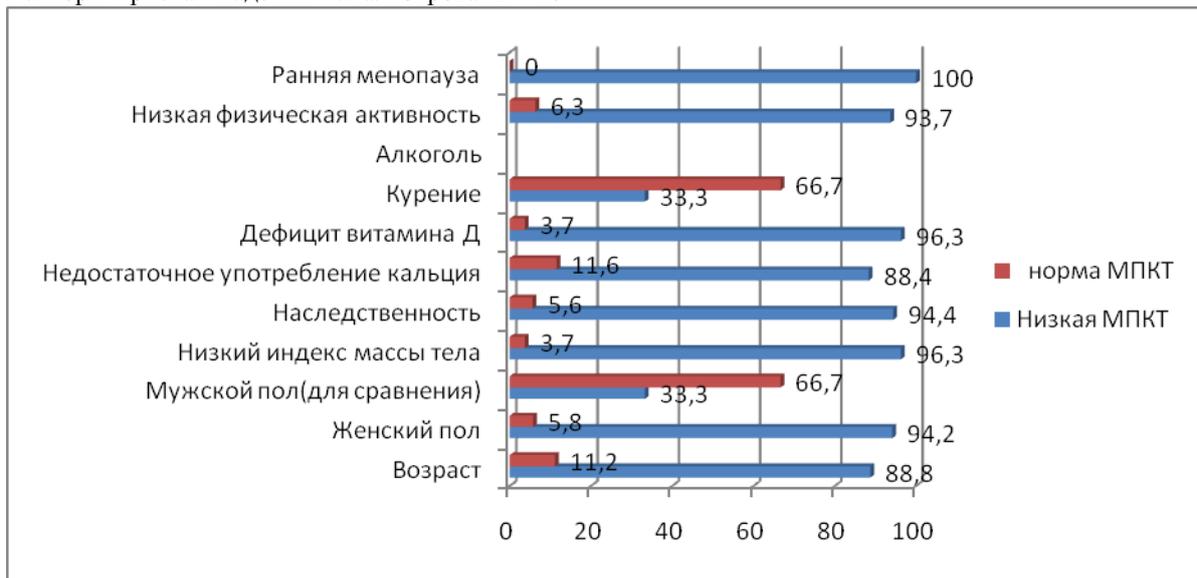


Рис. 1. Состояния МПКТ при наличии факторов риска у пациентов в возрасте 70 лет и старше (%).

Значения МПКТ, соответствующие остеопорозу и, следовательно, высокий риск переломов имело место у 80 (60,2%) обследуемых в возрасте 70 лет и старше, остеопении и, соответственно, средний риск переломов – у 38 (28,6%). Показатели нормы МПКТ и низкий риск переломов имели лишь 15 человек (11,2%) указанного возраста.

Среди пациентов женского пола у 113 (94,2%) выявлены низкие показатели МПКТ. Такие показатели у лиц мужского пола составили 33,3%, нормальные величины МПКТ отмечались в 66,7% случаев. т.е. среди лиц женского пола снижение МПКТ встречалось в 2,8 раз больше, чем среди мужского. У всех обследуемых женского пола, имевших в анамнезе раннюю менопаузу были зарегистрированы низкие показатели МПКТ. Причем только у 26% пациенток показатели МПКТ соответствовали остеопении, а у подавляющего большинства (74%) – остеопорозу. Значения Т-критерия варьировали с 1,7 до 6,6 стандартных отклонений (SD), преобладали величины в пределах от -2,5 до -4,4 SD.

У 107 (80,4%) пациентов выявлен дефицит витамина Д. Препараты витамина Д в сочетании с кальцием принимало ограниченное количество пациентов, перенесших перелом, из которых лишь

незначительная часть продолжает принимать их с целью профилактики. У большинства пациентов поступлений организм витамина Д естественным путем (инсоляция, диетотерапия) было ограничено из-за отсутствия возможностей и наличия противопоказаний. Снижение костной массы было обнаружено у 96,3% пациентов с дефицитом витамина Д.

Большинство пациентов имели низкую физическую активность. Только 29,0% пациентов отмечали регулярную физическую нагрузку в виде утренней зарядки или ежедневных прогулок не менее 30 мин. У 93,7% пациентов с низкой физической активностью отмечено снижение МПКТ.

Отягощенная наследственность установлена, в основном, по линии матери или сестер, у которых были переломы, как правило, в пожилом возрасте, реже - по линии отца и детей (дочерей). Среди таких пациентов в 94,4 % случаев выявлено снижение костной массы.

Среди пациентов с низким индексом массы тела (ИМТ) 77,8% лиц имели низкие показатели МПКТ, соответствующие остеопорозу и 18,5% - остеопении. Показатели Т-критерия были в пределах от -2,5 до -4,4 SD. Однако замечена особенность вариации до очень низких цифр (до -8,0 SD).

Недостаточное употребление кальция установлено у 65% пациентов. Препараты кальция регулярно принимало ограниченное количество пациентов. Незначительная часть обследуемых систематически употребляли пищу, содержащую кальций (молоко, молочные продукты). У 88,4% пациентов недоста-

точно употреблявших кальций были низкие значения МПКТ.

Проведенным исследованием установлена корреляционная связь между МПКТ и факторами риска развития остеопороза (Рис.2.).

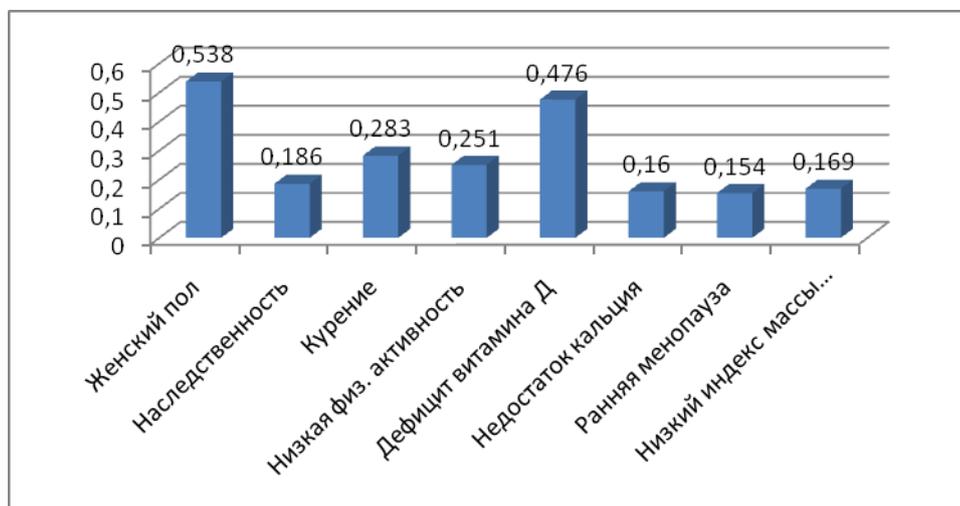


Рис. 2. Корреляционная связь между МПКТ и факторами риска развития остеопороза у пациентов в возрасте 70 лет и старше.

Критическое значение коэффициента корреляции при имеющейся длине выборки с исходными данными и уровнем значимости 0,05 равно 0,172.

Высокой значимости корреляционная связь установлена между МПКТ и такими факторами риска как женский пол ($r = 0,538$), дефицит витамина Д ($r = 0,476$), курение ($r = 0,283$), низкая физическая активность ($r = 0,251$), наследственность

($r = 0,186$). Далее по значимости определились низкий индекс массы тела ($r = 0,169$), недостаточное употребление кальция ($r = 0,160$), ранняя менопауза ($r = 0,154$).

Проведен сравнительный анализ корреляционной связи МПКТ с факторами риска развития постменопаузального остеопороза (Рис.3.)

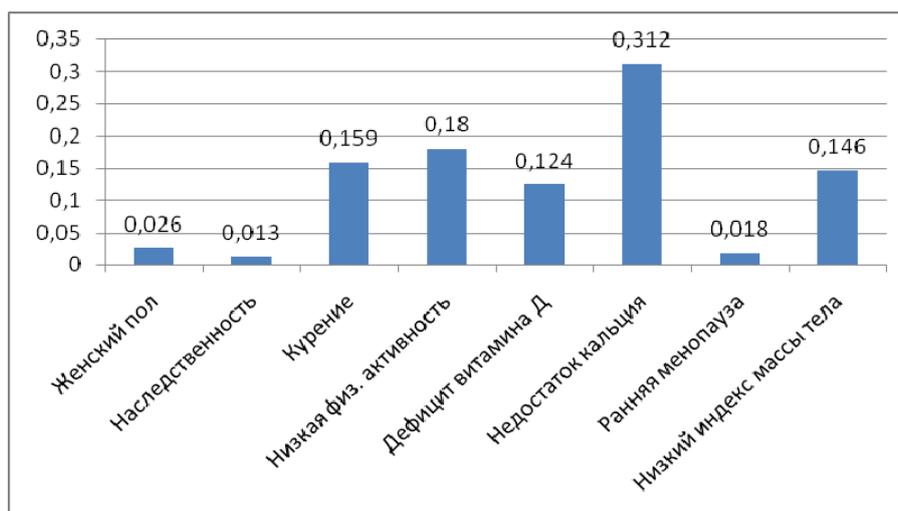


Рис. 3. Корреляционная связь между МПКТ и факторами риска развития постменопаузального остеопороза.

Явная значимая корреляционная связь МПКТ была прослежена с недостаточным употреблением кальция ($r=0,312$) и низкой физической активностью ($r = 0,180$).

Метод мультивариабельного анализа, проведен-

ный для достоверности полученных результатов с использованием «Таблицы диапазона неопределенности коэффициентов» был выполнен для уровня значимости 0,05 (95% доверительный интервал (ДИ)) (Таблица 1.).

Таблица 1. Связь между МПКТ и факторами риска развития остеопороза для возрастной категории 70 лет и старше (95% ДИ)

№	Фактор риска	Коэф-фициент	минимум	Макси-мум
1	Женский пол	-2,30152	-2,94607	-1,65697
2	Низкий ИМТ	-0,54057	-0,861036	-0,220104
3	Наследственность	-0,20222	-0,494333	0,089893
4	Недост приема Са	-0,285	-0,600665	0,030665
5	Дефицит вит. Д	-1,03379	-1,46911	-0,59847
6	Курение	0,176675	-0,720857	1,074207
7	Низкая физическая активность	0,239042	-0,072794	0,550878
8	Ранняя менопауза	-0,53092	-0,842756	-0,219084
9	Свободный член	0,520905	-0,040051	1,081861

Коэффициент множественной корреляции равный 0,603, что больше критического значения 0,179 (для принятого уровня значимости 0,05 и числе степеней свободы 122), и это свидетельство хорошего уровня связи костной массы со всеми факторами риска.

Проведен аналогичный анализ связи МПКТ с факторами риска развития постменопаузального остеопороза. Коэффициент множественной корреляции был равен 0,392, что больше, чем критической значимости 0,179. Это явилось свидетельством хорошего уровня связи.

Корреляционной анализной связи переломов от низкоэнергетической травмы у пациентов в возрасте 70 лет и старше с факторами риска: низкой МПКТ, склонностью к падениям и кифозом грудной клетки показал, что значимыми являются связи со склонностью к падениям ($r = 0,599$), кифозом грудной клетки ($r = 0,232$). Коэффициент корреляции с МПКТ ($r = 0,031$) оказался менее значимым.

По мультивариабельному анализу связи переломов с факторами риска получены следующие результаты значений 95% ДИ (Таблица 3.):

Таблица 3. Связь остеопоротических переломов с факторами риска у пациентов в возрасте 70 лет и старше (95% ДИ).

№	Факторы риска	Коэф-фициент	минимум	максимум
1	Низкая МПК	0,193353	0,089476	0,29723
2	Склонность к падениям	-0,57681	-0,648329	-0,505291
3	Кифоз грудного отдела позвоночника	0,012815	-0,060292	0,085922
4	Свободный член	1,781175	1,686114	1,876236

Коэффициент множественной корреляции равный 0,6144 больше, чем критическое значение 0,179 (для принятого уровня значимости 0,05 и числе степеней свободы 122), что свидетельствует о хорошем уровне связи переломов со всеми факторами риска.

Проведенный анализ факторов риска падений показал, что у обследуемых пациентов преобладающую долю в падении составляли пациенты со сниженной физической активностью (90%), вестибулярными нарушениями (70%), сопровождающиеся неустойчивостью положения (вследствие заболеваний, приема препаратов), нарушением зрения (63,3%). У половины пациентов отмечались нарушения слуха, сна и выраженные когнитивные изменения.

Таким образом, учитывая актуальность проблемы сенильного остеопороза, необходимо внедрить программу профилактики на основании установленных факторов риска развития сенильного остеопороза и переломов костей. На уровне первичного звена здравоохранения стремиться идентифицировать и модифицировать факторы риска. Должны быть разработаны и внедрены нормативные документы со стороны органов здравоохранения, включающие в себя создание материально-технической базы для диагностики, лечебно-профилактического ведения пациентов пожилого и старческого возраста; проведение мероприятий по повышению информированности населения о болезни. Конечной целью предупреждающих мероприятий является улучшение здоровья и продолжительности жизни населения.

Литература:

1. Всемирная Организация здравоохранения, 114-я сессия Профилактика и ведение остеопороза. Доклад Научной группы. Женева, 7-10 апреля 2000 г. // EB114/13.-2004.-С.1-3
2. Зоткин Е.Г. Роль кальция и витамина Д в глобальной профилактике остеопороза и остеопоротических переломов / Е.Г. Зоткин, В.И. Мазуров // РМЖ 2004.-Том 12- №7.-С. 476-478.
3. Торопцова Н. В. Проблема остеопороза в современном мире / Н.В.Торопцова, Е.Е.Михайлов, Л.И.Беневоленская // Терапевтический архив 2006. - № 3. - С.11-13.
4. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int. Dec 2006;17(12):1726-1733.
5. Kanis J.A. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report / J.A. Kanis // World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield UK 2007.-P.24-66.
6. NIH Consensus Development Conference on Osteoporosis: Prevention, Diagnosis and Therapy // JAMA. 2000.-№287.-P.785-795.

Рецензент: д.м.н. Бокчубаев Э.Т.