

Материал поступил в редакцию: 10-04-2015

Материал принят к печати: 30-07-2015

УДК 615.849;616-002.77

Screening diagnostics of disorders of bone mass by ultrasound densitometry in Astana

Roza Shakiyeva¹, Aigul Abduldabayeva², Erbolat Dalenov², Gulnur Doszhanova², Zh Bizhanova^{1,2}, Nazgul Degemerzanova¹

¹Kazakh Academy of Nutrition, Almaty, Kazakhstan

²Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

The aim of this work was to obtain epidemiological data on the prevalence of osteoporosis among individuals older than 40 years of Astana using ultrasound densitometry.

Methods: The study involved 93 people, including 17 (18.3%) men and 76 (81.7%) of women aged 40-90 years.

Selective cross-sectional screening study mechanical properties of bone tissue in Astana residents was conducted by ultrasound densitometry at the heel bone (densitometer SONOST 3000, South Korea). On the basis of a questionnaire specially designed questionnaire and measurement of T-score was calculated 10-year absolute risk of low-energy fractures of the respondents using a computer program FRAX TM tool.

Results: According to the ultrasound densitometry of the calcaneus NCM prevalence among residents of Astana is 83.3%, OP - 20.4%, which generally coincides with data elsewhere in the country. The urban population of Astana is a high degree of risk of fracture macrobiotic low, medium and high risk of fracture were 46.2% of the population, while the nationwide rate is 26.7%. According to the ultrasound densitometry women are more prone to Astana OP - 22.4% of respondents than men - 11.8% of respondents. Persons Kazakh nationality are more susceptible to reduce the t-test in comparison with the Russian nationality.

Conclusions: The data about the peculiarities of the prevalence of osteoporosis among the residents of Astana over 40 years allow health authorities to take measures for prevention and early detection of disease study.

Keywords: osteoporosis – osteopenia - bone mass violations - advanced age - ultrasound densitometry.

J Clin Med Kaz 2015; 2(36):51-53

Автор для корреспонденции: Абдулдаева Айгуль Абдулдаевна, Медицинский университет Астана, кафедра профилактической медицины и питания, Тел.: 8 7172 539571. E-mail: aigul_abduldaeva@mail.ru

АСТАНА ҚАЛАСЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ ДЕНСИТОМЕТРИЯ МӘЛІМЕТТЕРІ БОЙЫНША СҮЙЕК МАССАСЫ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКАСЫ

Шакиева Р.А.,¹ Абдулдаева А.А.,² Дәленов Е.Д.,² Досжанова Г.Н.,²

Бижанова Ж.Г.,^{1,2} Дегемерзанова Н.К.¹

¹Қазақ тағамтану академиясы, Алматы, Қазақстан

²«Астана медициналық университеті» АҚ, Астана, Қазақстан

Зерттеудің мақсаты – ультрадыбыстық денситометрия көмегімен Астана қаласының 40 жастан жоғары тұлғалары арасында остеопороздың таралуын зерттеу.

Әдістері: Зерттеуге 40-90 жас аралығындағы 93 адам қатысты, соның ішінде 17 (18,3%) ер адам және 76 (81,7%) әйел адам. Астана қаласы тұрғындарының сүйек тінінің мықтылығын ішінара кросс-секционды скринингтік зерттеу жұмыстары өкше сүйегінің ультрадыбыстық денситометрия әдісімен (SONOST 3000 денситометрі, Оңтүстік Корея) жүргізілді. Арнайы құрастырылған сауалнама нәтижесі мен Т-критерийді есептеу арқылы респонденттердің 10 жылдағы төменэнергетикалық сынулардың абсолютті қаупі компьютерлік FRAX TM tool бағдарламасының көмегімен анықталды.

Нәтижесі: Өкше сүйегінің УДЗ – денситометриясының қорытындысы бойынша Астана қаласындағы тұрғындардың сүйек массасы бұзылыстары - 83,3%, остеопороз -20,4%, алынған нәтижелер жалпы республикалық нәтижелермен түйіседі. Астана қаласы тұрғындарының көпшілігінде төменэнергетикалық сынудың жоғары қаупі байқалса, халықтың 46,2 пайызында орташа және жоғары қаупі бар, жалпы республикалық көрсеткіш - 26,7% тең. УДЗ – денситометриясының қорытындысы бойынша Астана қаласындағы әйелдер остеопорозға – 22,4% бейім келсе, ерлер арасында ол – 11,8% құрады. Қазақ ұлты өкілдері Т-критерийінің төмендеуіне орыс ұлтымен салыстырғанда бейім келеді.

Қорытынды: Астана қаласының 40 жастан асқан тұрғындарында остеоартроздың таралуы бойынша зерттеудің нәтижелері денсаулық сақтау ұйымдарына осы патологияның алдын алу мен оны ерте анықтауға арналған іс-шараларды жүргізуге мүмкіндік береді.

Маңызды сөздер: остеопороз – остеопения - сүйек массасының бұзылыстары - егде жас - ультрадыбыстық денситометрия.

СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ КОСТНОЙ МАССЫ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ В ГОРОДЕ АСТАНА

Шакиева Р.А.,¹ Абдулдаева А.А.,² Дәленов Е.Д.,² Досжанова Г.Н.,²

Бижанова Ж.Г.,^{1,2} Дегемерзанова Н.К.¹

¹Казахская академия питания, Алматы, Казахстан

²АО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Цель исследования: изучить распространенность остеопороза среди лиц старше 40 лет города Астана с помощью ультразвуковой денситометрии.

Методы: В исследовании приняли участие 93 человека, включая 17 (18,3%) мужчин и 76 (81,7%) женщин в возрасте от 40-90 лет.

Выборочное кросс-секционное скрининговое исследование прочностных свойств костной ткани у жителей г. Астана проводилось ме-

тодом ультразвуковой денситометрии по пяточной кости (денситометр SONOST 3000, Южная Корея). На основании данных анкетирования по специально разработанной анкете и измерения Т-критерия был рассчитан 10 летний абсолютный риск низкоэнергетических переломов у респондентов с использованием компьютерной программы FRAX TM tool.

Результаты: По данным УЗИ-денситометрии пяточной кости распространенность НКМ среди жителей г.Астана составляет 83,3%, ОП - 20,4%, что в целом совпадает с данными по общереспубликанским показателям. Городское население Астаны отличается высоким уровнем риска низкоэнергетического перелома, средний и высокий риск перелома имели 46,2% населения, тогда как общереспубликанский показатель составляет 26,7%. По данным УЗ денситометрии женщины города Астаны более подвержены ОП – 22,4% респондентов, чем мужчины – 11,8% респондентов.

Лица казахской национальности более подвержены снижению Т-критерия по сравнению с русской национальностью.

Выводы: Полученные данные об особенностях распространенности остеопороза среди жителей г.Астаны старше 40 лет позволяют органам здравоохранения проводить мероприятия по профилактике и по раннему выявлению изучаемой патологии.

Ключевые слова: остеопороз – остеопения - нарушения костной массы - пожилой возраст - ультразвуковая денситометрия.

Введение

Остеопороз (ОП) представляет собой важнейшую социально-экономическую проблему и является одной из главных причин инвалидизации, снижения качества жизни и преждевременной смерти пожилого возраста людей. Обращает на себя внимание чрезвычайно высокая стоимость лечения переломов различных костей скелета, возникающих в результате ОП, в частности в Соединенных Штатах Америки расходы на лечение больных с переломами составляют около 10 млрд. долларов в год [1]. Казахстан на сегодняшний день не ранжирован по риску переломов из-за отсутствия полных эпидемиологических данных и оценки популяционного риска переломов и изучения проблематики ОП в республике является слабым и разрозненным.

Цель исследования: изучить распространенность остеопороза среди лиц старше 40 лет города Астана с помощью ультразвуковой денситометрии.

Материалы и методы исследования

Данное исследование является поперечным одномоментным исследованием. Казахская академия питания совместно с Институтом проблем питания (г.Астана) провели выборочное кросс-секционное скрининговое исследование прочностных свойств костной ткани у жителей г.Астана методом ультразвуковой денситометрии по пяточной кости (денситометр SONOST 3000, Южная Корея).

В исследовании приняли участие 93 респондентов, из них мужчин было 17 (18,3%) человек, женщин - 76 (81,7%) респондентов. Как видно из таблицы 2, в возрастном аспекте респондентов зрелого возраста 40-59 лет приняло участие в проекте 66,7% человек, пожилого возраста 60-75 лет - 29,0%, старческого возраста 75-90 лет - 4,3% людей.

Ультразвуковую денситометрию с оценкой по Т- критерию, представляющему BQI (Bone Quality Index) респондента выше или ниже усредненного значения для молодого человека 30 лет (пик костной массы). Руководство по SONOST 3000, Южная Корея, содержит справочные и эталонные данные, где указано, BQI более минус 1,0 интерпретируется как норма, от минус 1,0 до минус 2,5 – как остеопения (ОПН), минус 2,5 и ниже – как остеопороз [2].

На основании данных анкетирования по специально разработанной анкете и измерения Т-критерия был рассчитан 10 летний абсолютный риск низкоэнергетических переломов у респондентов с использованием компьютерной программы FRAX TM tool [3]. Абсолютный риск значимых остеопоротических переломов согласно Канадским рекомендациям по ОП подразделяли на низкий риск ниже 10%, средний риск - 10-20%, высокий риск - более 20% [4].

В зависимости от уровня жизни населения территория условно была поделена на 3 городских кластера - жители центра города («лучший городской кластер»), жители окраин города («средний городской кластер»), жители рабочих поселков,

неблагоустроенных территорий («плохой городской кластер»). В каждом из кластеров было зарегистрировано примерно одинаковое количество респондентов, соответственно 32,3%, 34,4% и 33,3% соответственно.

При распределении респондентов по национальному составу большинство респондентов от общей группы составили лица казахской национальности (72,0%), русских было 21,5% человек, других восточных (ДВ) – 2,2% и других западных (ДЗ) национальностей – 4,3% респондентов.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакета прикладных программ «SPSS-17».

Результаты

По городу Астана в целом нарушения костной массы (НКМ) определялось у 83,8% (общереспубликанский показатель - ОРП - 79,0%) обследованных, а нормальные показатели УЗИ денситометрии выявлены у 16,1% (ОРП 21,0%) обследованных. ОП выявлен среди лиц старше 40 лет в 20,4% случаев (ОРП для горожан -19,0%), в группе старше 50 лет - 25,4% (ОРП 23,4%), в группе старше 60 лет - 22,6% (ОРП 32,6%), в группе старше 70 лет - 25,0% (ОРП 47,6%). ОПН выявлена у 63,4% (ОРП 59,6%) обследованного контингента. Эти данные свидетельствуют о том, что в целом резкого отличия от общереспубликанских показателей в городе Астана не определено, то есть ситуация с ОП не усугублена какими-либо региональными особенностями.

В целом по городу низкий риск остеопоротического перелома определен у 53,8% (ОРП 73,3%), средний риск - 33,3% (ОРП 19,3%), высокий риск - 12,9% (ОРП 7,4%) респондентов. Городское население Астаны имело средний и высокий риск остеопоротических переломов в 46,2%, достаточно высокий уровень, поскольку ОРП в этом отношении составляет только 26,7%. Высокая частота в городской популяции факторов падения и склонности к падениям увеличивает абсолютный риск остеопоротических переломов.

В возрастном аспекте у людей зрелого возраста (40-59 лет) ОП выявлен в 19,4%, пожилого возраста (60-75 лет) – 22,2%, старческого возраста (75-90 лет) – 25,0% случаев. ОП является возраст зависимой патологией и с увеличением прожитых лет хрупкость костной ткани нарастает.

При сравнительном анализе по гендерному признаку в г.Астана женщин с ОП выявлено 22,4% (ОРП 20,2%), чем мужчин - 11,8% (ОРП 15,2%) среди обследованных. В целом НКМ отмечено у 90,8% (ОРП 80,0%) женщин и у 53,0% (ОРП 73,6%) мужчин. Однако абсолютный высокий риск остеопоротического перелома среди мужчин выявлен в 14,5% случаев, тогда как среди женщин – лишь 5,9%. Как известно, в силу гормональных особенностей организма в течение жизни женщины теряют около 35% кортикальной и 50% трабекулярной костной массы, в то время как мужчины

теряют лишь 2/3 от этого количества. Тем не менее, дефицит половых гормонов, как у женщин, так и у мужчин, является предиктором развития ОП, и в последние десятилетия ОП становится значимой проблемой и для мужчин.

При градации обследуемых по национальному составу ОП у жителей г. Астана русской национальности выявлен - 15,0% (ОРИП 22,9%), казахской национальности -23,4% (ОРИП 18,6%) обследованных, в целом НКМ отмечено у 83,1% казахов (ОРИП 81,0%) и 85,0% русских (ОРИП 74,1%). Абсолютный высокий риск перелома отмечен среди русских в 28,0% случаев, среди казахов – 7,4% случаев. Большинство факторов риска при ОП являются генетически детерминированными, включая достижение пиковой костной массы и особенности минерального обмена в организме. Выявленные межэтнические различия в целом по республике свидетельствуют о том, что снижение Т-критерия (группа с НКМ) наблюдалось в большей степени у лиц казахской национальности.

Обсуждение

Город Астана отличается темпами новостроек, по-видимому, именно новые поселенцы заселяют окраины города, и здесь проследить социально-экономические различия не удастся. При распределении респондентов по кластерам установлено, что респондентов с НКМ в «лучшем городском кластере» - 80,0%, «среднем городском кластере» - 93,8%, далее в «плохом городском кластере» - 77,4%.

По данным УЗИ-денситометрии пяточной кости распространенность НКМ среди жителей г.Астана составляет 83,3%, ОП - 20,4%, что в целом совпадает с данными по

общереспубликанским показателям.

Городское население Астаны отличается высоким уровнем риска низкоэнергетического перелома, средний и высокий риск перелома имели 46,2% населения, тогда как общереспубликанский показатель составляет 26,7%. В развитии НКМ у жителей Акмолинской области значительную роль играют гендерный, возрастной, межэтнический факторы. По данным УЗ денситометрии женщины города Астаны более подвержены ОП – 22,4% респондентов, чем мужчины – 11,8% респондентов.

С увеличением числа лет жизни увеличивается выявляемость НКМ.

Лица казахской национальности более подвержены снижению Т-критерия по сравнению с русской национальностью.

Выводы

Полученные данные об особенностях распространенности остеопороза среди жителей г.Астаны старше 40 лет позволяют органам здравоохранения проводить мероприятия по профилактике и по раннему выявлению изучаемой патологии.

Этические соображения

Этические вопросы (в том числе плагиатство, фальсификация данных) были полностью соблюдены авторами.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Turekulova A.A. Mediko – social'nye aspekty osteoporozu u gorodskogo naselenija (Medical - social aspects of osteoporosis in the urban population), Almaty, 2008, 247 p.
2. Operating manual SONOST 3000, South Korea, 2007, 35 p.
3. Kanis J.A., Johnell O., Oden A., Johanson H. and McCloskey E. FRAX™ and the assessment of fracture probability in men and women from the UK, *Osteoporosis*, 2008, No.19(4), pp. 385-397.
4. Siminosky K., Leslie W.D., Frame H et al. Recommendation for bone mineral density reporting in Canada, *Canada Assoc Radiol J*, 2005, No.56(3), pp. 178-188.