

УДК 616.71-007.234-036.22 (575.2)

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСТЕОПЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ОСТЕОПОРОЗА В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*Ф.Э. Иманалиева*

Изучена распространенность остеопенического синдрома и остеопороза в Иссык-Кульской и Нарынской областях Кыргызской Республики. В обследование включено 475 чел., из них жители Иссык-Кульской области составили – 270 чел., жители Нарынской областей – 205 чел. В зависимости от возраста обследуемые были разделены на три группы: 18–39 лет, 40–59 лет и 60 лет и старше. Полученные результаты свидетельствуют о достаточной распространенности остеопении и остеопороза у жителей вышеуказанных областей нашей республики.

*Ключевые слова:* остеопенический синдром; остеопороз; ультразвуковая костная денситометрия; Кыргызская Республика.

---

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АЙМАКТАРЫНДА ОСТЕОПЕНИЯЛЫК СИНДРОМДУН ЖАНА ОСТЕОПОРОЗДУН ЖАЙЫЛЫШЫ

*Ф.Э. Иманалиева*

Макалада Кыргыз Республикасынын Ысык-Көл жана Нарын облустарындагы остеопениялык синдромдун жана остеопороздун жайылышы изилдөөгө алынган. Изилдөөгө 475 адам катышкан, анын ичинде 270 адам Ысык-Көл облусунун, 205 адам Нарын облусунун жашоочулары. Изилдөөгө алынгандар жаш курактарына жараша үч топко бөлүнгөн: 18-39 жаш, 40-59 жаш жана 60 жаш жана андан өйдөкүлөр. Алынган жыйынтыктар республикабыздын жогоруда аталган облустарында остеопениянын жана остеопороздун кеңири жайылгандыгын тастыктайт.

*Түйүндүү сөздөр:* остеопениялык синдром; остеопороз; ультрадобуштук сөөк денситометриясы; Кыргыз Республикасы.

---

## PREVALENCE OF OSTEOPENIC SYNDROME AND OSTEOPOROSIS IN THE REGIONS OF THE KYRGYZ REPUBLIC

*F.E. Imanaliev*

The article studies the prevalence of osteopenia and osteoporosis in the Issyk-Kul and Naryn regions of the Kyrgyz Republic. The survey included 475 people, of which the residents of the Issyk-Kul region amounted to 270 people, the residents of the Naryn regions - 205 people. Depending on age, the subjects were divided into three groups: 18-39 years old, 40-59 years old and 60 years old and older. The results obtained indicate a sufficient prevalence of osteopenia and osteoporosis among residents of the above regions of our republic.

*Keywords:* osteopenic syndrome; osteoporosis; ultrasound bone densitometry; Kyrgyz Republic.

**Введение.** Остеопороз – хроническое системное заболевание скелета, характеризующееся низкой массой кости и ухудшением ее качества, которая приводит к повышенной хрупкости костной ткани [1]. Согласно практическому

определению остеопороза, разработанному рабочей группой ВОЗ (1994), остеопороз – это снижение минеральной плотности кости на 2,5 СО и более от нормального среднего значения молодых людей [2].

Таблица 1 – Характеристика обследованных людей

Группа обслед.	Возраст, лет	Кол-во обследованных в Иссык-Кульской области, n	Кол-во обследованных в Нарынской области, n	Всего, n
I	18–39	136 (50,3 %)	90 (43,9 %)	<b>226 (47,6 %)</b>
II	40–59	113 (41,8 %)	84 (40,9 %)	<b>197 (41,5 %)</b>
III	60 лет и старше	21 (7,8 %)	31 (15,1 %)	<b>52 (10,9 %)</b>
<b>Итого:</b>		<b>270 (56,8 %)</b>	<b>205 (43,2 %)</b>	<b>475</b>

Социальные последствия этого заболевания оказались очень значимыми для адаптации человека, продолжительности его трудоспособности и хорошего качества жизни [3]. Остеопороз на сегодня считается довольно распространенным заболеванием. В 2013 г. Международный фонд по остеопорозу (IOF) опубликовал анализ эпидемиологии, последствий остеопороза и организации помощи пациентам с остеопорозом в Европейском союзе. Так, по их данным, в 2010 г. остеопороз имели 5,5 млн мужчин и почти 1,2 млн перенесли низкоэнергетические переломы [4].

В большинстве случаев остеопороз протекает бессимптомно, поэтому его трудно заподозрить при отсутствии переломов, именно поэтому он часто остается не диагностированным. Это явление особенно характерно для Кыргызстана, так как проблема остается мало изученной. Нет официальных статистических данных о распространенности данного заболевания среди населения нашей страны, окончательно не выяснены многие стороны его этиологии и патогенеза и их зависимость от многочисленных факторов риска.

В последние два года предприняты попытки изучения эпидемиологии остеопении и остеопороза в КР. Так, в 2018 г. сотрудниками кафедры госпитальной терапии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева проведены исследования по изучению распространенности остеопороза в популяции жителей города Бишкек [5]. Согласно их данным, при изучении 729 чел. остеопенический синдром выявлен у 325 (44,5 %) чел., а остеопороз – у 79 (11 %) чел., что свидетельствует о наличии достаточной распространенности этого явления у обследуемого контингента независимо от возрастной категории. Это обстоятельство побудило нас продолжить исследования по изучению распространенности остеопороза в других регионах нашей республики.

**Целью** исследования явилось проведение ультразвуковой костной денситометрии у лиц разной возрастной категории (18–60 лет и старше) Иссык-Кульской и Нарынской областей Кыргызской Республики для выявления и изучения распространенности остеопенического синдрома и остеопороза.

**Материалы и методы исследования.** В обследование включено 475 чел., из них жители Иссык-Кульской области составили 270 чел. и Нарынской области – 205 чел. По половой принадлежности было 291 женщина и 184 мужчины. По возрасту обследуемый контингент был распределен на 3 группы (таблица 1).

Для скринингового обследования в нашем исследовании использован портативный ультразвуковой костный денситометр SONOST-3000, который измеряет минеральную плотность костной ткани (МПКТ). Исследование проводилось среди жителей города г. Каракол (Иссык-Кульская область), а также г. Нарын и села Ат-Баши (Нарынская область).

Статистический анализ данных и математическая обработка проведены с использованием программы Microsoft Excel, пакета прикладных программ Statistica Excel, пакета прикладных программ Statistica 8.0. Используются параметрические и непараметрические методы анализа, описательная статистика с вычислением медианы, 25 и 75 % квартилей. Для определения взаимного влияния показателей использовали корреляционный анализ Спирмена (для определения взаимосвязи качественных и количественных показателей – коэффициент корреляции Spearman) и Пирсона (с целью определения взаимного влияния между количественными показателями). Для оценки значимости различий между группами использовали критерии Манна – Уитни. Различия считали статистически значимыми при уровне ошибки  $p < 0,05$ .

Таблица 2 – Ультразвуковая денситометрия у жителей Иссык-Кульской области

Показатели денситометрии	Норма Т и Z до -1,0 (n/%)	Остеопения Т и Z от -1,1 до -2,5 (n/%)	Остеопороз Т и Z ниже -2,5 (n/%)	Всего (n)
I группа (18–39 лет)	88 (64,7 %)	47 (34,6 %)	1 (0,7 %)	136
II группа (40–59 лет)	47 (41,6 %) *	57 (50,4 %) *	9 (8,0 %) *	113
III группа (60 лет и старше)	5 (23,8 %) **	12 (57,1 %) **	4 (19,1 %) **	21
Всего, n:	<b>140</b>	<b>116</b>	<b>14</b>	<b>270</b>
Примечание. * – $p < 0,05$ – Различия статистически значимы по сравнению с первой группой; ** – $p < 0,05$ – Различия статистически значимы по сравнению с первой и второй группой.				

**Результаты и обсуждение.** По рекомендации ВОЗ [5], с 1994 г. исследование МПКТ позволяет не только диагностировать остеопороз (снижение до -2,5 по Т-критерию), но и оценить степень тяжести остеопороза (снижение до -2,5 по Т-критерию и низкотравматический перелом). В нашем исследовании за основу взяли следующие критерии диагностики остеопороза на основании снижения МПКТ: «норма» – Т-критерий – -1,0 и выше; «остеопения» – Т-критерий – от -1,0 до -2,5 и «остеопороз» – Т-критерий – 2,5 и ниже с наличием одного или более переломов.

Проведение ультразвуковой денситометрии у жителей Иссык-Кульской области показало, что в первой возрастной группе у 88 чел. средние значения Т- и Z-критериев находились в пределах нормы (-0,387 и -0,318, соответственно). У 47 чел. средние значения Т- и Z-критериев составили -1,511 и -1,605, соответственно, у них была выявлена остеопения. И у 1 чел. средние показатели Т-критерия составили -2,4, а Z-критерия – 2,5, он был отнесен к остеопорозу. Таким образом, в первой возрастной группе нормальные значения МПКТ выявлены у 64,7 % лиц, остеопенический синдром – у 34,5 % чел. и остеопороз – у 0,7 % чел. (таблица 2).

Во второй возрастной группе у 47 чел. средние показатели Т- и Z-критериев находились в пределах нормы (0,280 и 0,645, соответственно). У 57 человек средние значения Т- и Z-критериев составили -1,619 и -1,344, соответственно, они вошли в категорию остеопении. У остальных 9 чел. Т- и Z-критерии находились на уровне ниже -2,5 и составили в среднем

от -2,55 и -2,83, соответственно, что свидетельствует об остеопорозе. Таким образом в данной возрастной группе нормальные значения выявлены у 41,6 % лиц, остеопенический синдром – у 50,4 % чел. и остеопороз – у 8,0 % чел., что значительно выше, чем в первой возрастной группе исследования (см. таблицу 2) и означает увеличение с возрастом числа лиц с остеопорозом.

Третью возрастную группу в нашем исследовании составили 21 человек пожилого возраста (старше 65 лет). Были получены следующие результаты: у 5 чел. средние показатели уровня Т- и Z-критериев находились в пределах нормы выше -1,0 (средние значения -0,3 и 1,3, соответственно), у 12 чел. – в пределах от -1,1 до -2,5 (средние значения -1,83 и -0,928) и у остальных 3 чел. значения были ниже -2,5 (средние значения -2,833 и -2,467) (см. таблицу 2). Это означает, что при ультразвуковой костной денситометрии остеопения выявилась у 57,1 % и остеопороз – у 19,1 % пожилых людей. Несмотря на пожилой возраст, в данной группе 23,8 % пациентов не имели признаков остеопении, но эта группа в виду малочисленности требует дальнейшего исследования в регионе.

Ультразвуковая денситометрия проведена у 205 жителей города Нарын и села Ат-Баши Нарынской области. Полученные результаты показали, что в первой возрастной группе у 59 чел. средние значения Т- и Z-критериев составили -0,312 и -0,261, соответственно, и были отнесены нами к норме. У 30 чел. средние значения Т- и Z-критериев составили -1,493 и -1,575, соответственно, т. е. у них выявлена остеопения. И у 1 чел.

Таблица 3 – Ультразвуковая денситометрия у жителей Нарынской области

Показатели денситометрии	Норма Т и Z до -1,0 (n/%)	Остеопения Т и Z от -1,1 до -2,5 (n/%)	Остеопороз Т и Z ниже -2,5 (n/%)	Всего (n)
I группа (18–39 лет)	59 (65,5 %)	30 (30,3 %)	1 (1,1 %)	90
II группа (40–59 лет)	32 (38,1 %) *	46 (54,8 %) *	6 (7,1 %) *	84
III группа (60 лет и старше)	4 (12,9 %) **	24 (77,4 %) **	3 (9,7 %) **	31
Всего:	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>205</b>

Примечание.  
\* –  $p < 0,05$  – Различия статистически значимы по сравнению с первой группой;  
\*\* –  $p < 0,05$  – Различия статистически значимы по сравнению с первой и второй группами.

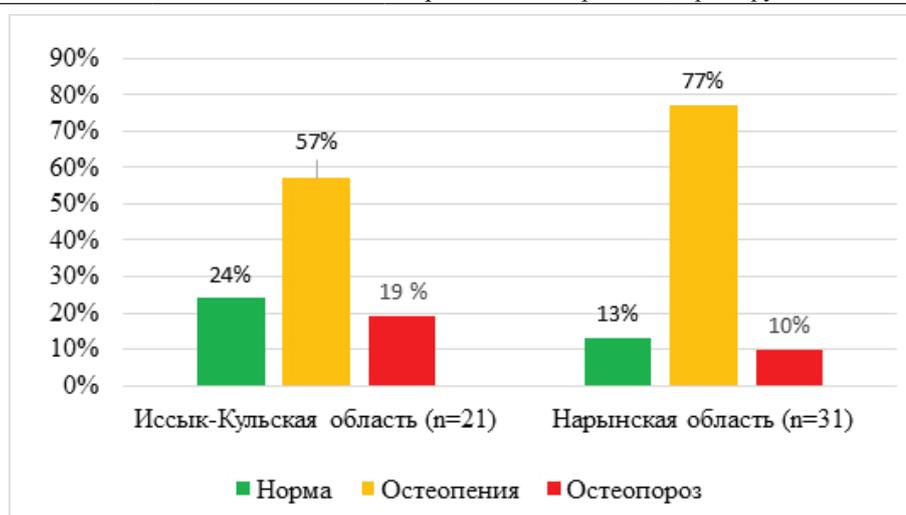


Рисунок 1 – Сравнительные данные ультразвуковой денситометрии у пожилых людей (60 лет и старше) Иссык-Кульской и Нарынской областей

средние показатели T-критерия составили -2,4, а Z-критерия – 2,6, он был отнесен к остеопорозу. Таким образом, в первой возрастной группе нормальные значения МПКТ выявлены у 65,5 % лиц, остеопенический синдром – у 30,3 % чел. и остеопороз – у 1,1 % чел. (таблица 3).

Во второй возрастной группе из всего числа у 32 чел. средние показатели T- и Z-критериев находились в пределах нормы (-0,381 и -0,131, соответственно). У 46 человек средние значения T- и Z-критериев составили -1,748 и -1,557, соответственно, и они вошли в категорию остеопении. У остальных 6 чел. T- и Z-критерии находились на уровне ниже -2,5 и составили в среднем от -2,888 и -2,833, эти данные означают остеопороз. Таким образом в данной возрастной группе нормальные значения выявлены у 38,1 % чел.,

остеопенический синдром – у 54,8 % чел. и остеопороз – у 7,1 % чел. (см. таблицу 3).

Третью возрастную группу в нашем исследовании составили 31 человек пожилого возраста (старше 65 лет). Полученные результаты показали, что у 5 чел. средние показатели уровня T- и Z-критериев находились в пределах -0,725 и 0,625, соответственно, и были отнесены к норме, у 24 чел. – в пределах от -1,746 и -0,863 – они отнесены к остеопении, и у остальных 3 чел. средние значения составили -2,833 и -2,3, что означает остеопороз. В этой группе у 12,9 % значения соответствовали нормальным значениям, 77,4 % – остеопении и 9,7 % – остеопорозу.

Нами проведен сравнительный анализ полученных данных по двум областям: в первой и во второй возрастной группах (18–39 лет и 40–

59 лет), по всем сравниваемым категориям «норма», «остеопения» и «остеопороз» разницы не выявлено. Как показано на рисунке 1, достоверная разница имелась в третьей возрастной группе (60 лет и старше), где у пожилых жителей Иссык-Кульской области оказались выше показатели «нормы» и «остеопороза», но при этом достоверно снижено значение остеопенического синдрома ( $p < 0,05$ ).

Одной из наиболее актуальных демографических проблем, свойственных развитым странам, является продолжающееся старение населения [6]. По данным ООН, доля пожилых людей 65 лет превысила 9 %, к 2025 г. в мире будет насчитываться более 800 млн лиц старше 65 лет, что составит около 10 % населения, а к 2050 г. эта доля может достичь 16 % [7]. Это означает, что количество людей в возрастной группе от 65 лет и старше будет расти большими темпами по сравнению с другими возрастными группами. Данный демографический процесс неизбежно влечет за собой изменение структуры заболеваемости, а именно, рост удельного веса низкоэнергетических переломов. Как правило, диагноз «остеопороз» ставится только после того, как происходит перелом кости, что влечет за собой большие материальные затраты в области здравоохранения.

Наши исследования четко показали, что с возрастом ситуация по остеопении и остеопорозу по стране только усугубится. При этом остеопения и остеопороз имеют достаточную распространенность не только в популяции пожилых людей, они независимо от возраста поражают также людей более молодого возраста.

#### Выводы

1. По данным ультразвуковой денситометрии у жителей Иссык-Кульской области частота выявления наиболее высокой остеопении и остеопороза зафиксирована в старших возрастных группах. В возрасте 40–59 лет остеопения составила 50,4 %, остеопороз – 7,9 %, а в группе 60 лет и старше остеопения выявлена у 57 %, остеопороз – у 14 % пациентов.

2. У жителей Нарынской области частота выявления остеопении и остеопороза в возрастных группах от 18 до 59 лет оказалась приблизительно схожей с жителями Иссык-Кульской

области, но достоверная разница выявлена в категории пожилых лиц 60 лет и старше, где показатели остеопении и остеопороза оказались ниже.

3. Наше исследование показало, что проводимое скрининговое обследование с помощью ультразвуковой денситометрии должно быть продолжено в масштабе всей республики, что необходимо для разработки стратегии профилактики остеопенического синдрома и остеопороза в Кыргызской Республике.

#### Литература

1. Consensus development conference / Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis // *Am. J. Med.* 1993. Vol. 94. № 6. P. 646–650.
2. WHO. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis / Report of a WHO Study Group // *World Health Organ. Tech. Rep. Ser.* 1994. Vol. 843. P. 1–129.
3. *Торопцова Н.В.* Приверженность лечению больных остеопорозом в реальной клинической практике / Н.В. Торопцова, О.А. Никитинская, О.В. Добровольская // *Научно-практическая ревматология.* 2014. Т. 52. № 3. С. 336–341. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-336-341>
4. *Hernlund E., Svedbom A., Ivergård M. et al.* Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden: A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA) // *Osteoporos.* 2013. Vol. 11. № 8. P. 136. DOI: 10.1007/s11657-013-0136-1.
5. *Иманалиева Ф.Э.* Распространенность остеопенического синдрома и остеопороза в популяции города Бишкек / Ф.Э. Иманалиева, М.А. Арстанбекова, С.М. Маматов // *Вестник КРСУ.* 2019. Т. 19. № 5. С. 10–14.
6. *Kanis J.A.* On behalf of the WHO Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level // *Technical Report.* WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK, 2008. 337 p.
7. *Kanstrim E., Zamaro G., Sjistedt G. et al.* Healthy ageing profiles, Guidance for producing a local health profiles of older people // WHO, Copenhagen, 2008.