

УДК: 616.711-009.7-055.2-053.9:612.75

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ВЕРТЕБРАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У ЖЕНЩИН СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С НИЗКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ

Поворознюк В.В., Орлик Т.В.

ГУ «Институт геронтологии им. Д.Ф. Чеботарева НАМН Украины», Киев, Украина

В статье представлены результаты изучения особенностей показателей качества жизни у женщин старших возрастных групп с вертебральным болевым синдромом в зависимости от состояния костной ткани. Установлено, что у пациенток с остеопорозом достоверно ухудшается качество жизни в возрастной группе 70-79 лет по показателю опросника Роланда-Морриса, который в этой же группе достоверно ниже по сравнению с женщинами соответствующего возраста с нормальной МПКТ (8,0 [6,0; 13,0] против 12,0 [9,0; 15,0] баллов, ($p < 0,01$)). У пациенток с остеопенией достоверное увеличение показателей качества жизни установлено после 60 лет по опроснику ECOS-16 ($p < 0,01$) и после 70 лет по опроснику Роланда-Морриса ($p < 0,001$). У данной категории пациенток показатели качества жизни достоверно коррелируют с возрастом ($p < 0,001$), длительностью постменопаузального периода ($p < 0,001$), интенсивностью боли в поясничном отделе позвоночника ($p < 0,00001$), ростом ($p < 0,001$) и качеством трабекулярной костной ткани (TBS L1-L4) ($p < 0,00001$). Ухудшению качества жизни у пациенток с остеопенией способствуют как связанные с возрастом процессы, так и потеря костной ткани, в частности ухудшение ее качества. У пациенток с остеопорозом изменение качества жизни связано с течением заболевания.

Ключевые слова: качество жизни, вертебральный болевой синдром, женщины, минеральная плотность костной ткани, остеопороз, возраст, опросник Роланда-Морриса, ECOS-16.

Актуальность

Качество жизни (КЖ) охватывает разные стороны жизни человека, в том числе состояние здоровья, окружающей среды, финансовые и личностные аспекты [11, 18]. В рамках концепции, разработанной экспертами Межнародного центра исследований качества жизни в 1999 г., предложено следующее понятие: качество жизни – это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового или больного человека, основанная на его субъективном восприятии [3]. В современной медицине широкое распространение получил термин «качество жизни, связанное со здоровьем». В иностранной литературе это понятие на данный момент уже приобрело устойчивую, нередко применяемую аббревиатуру – HR-QOL (Health-related quality of life) [2, 3].

За последние несколько десятилетий активно изучаются особенности качества жизни пациентов при многих нозологиях. Особое значение имеет определение КЖ при хронических заболеваниях, склонных к прогрессированию и осложнениям, что приводит к ограничению всех составляющих нормальной жизнедеятельности человека. К числу таких заболеваний относится остеопороз [11, 26]. На сегодняшний день количество людей, страдающих этим заболеванием, в мире превышает 200 млн. Около 30% всех женщин в постменопаузальном периоде в США и Европе страдают данным заболеванием, и каждая третья женщина старше 65 лет имеет как минимум один остеопоротический перелом [4].

Для хронических заболеваний, таких как остеопороз, функциональное состояние и качество жизни, их оценка – существенные аспекты в определении прогрессирования заболевания. Несмотря на то, что в подавляющем большинстве клинических исследований показатели, характеризующие КЖ пациента с остеопорозом, используются в качестве вторичной точки исследования (по сравнению с инструментальными методами), они в определенной степени обуславливают приверженность пациента к длительной терапии [8, 18].

Кроме того, у пациентов с остеопорозом чаще,

чем у лиц без данной патологии, развиваются переломы костей, которые сопровождаются хроническими болями, что приводит к снижению КЖ, а нередко и к инвалидности [22]. Низкоэнергетические переломы являются не только клиническим исходом и осложнением остеопороза, но и серьезной медико-социальной проблемой [18]. По данным на 2000 г., в мире выявлено 9 млн остеопоротических переломов, среди которых 1600000 переломов бедренной кости, 1700000 переломов костей предплечья и 1400000 клинических переломов тел позвонков [10]. Наибольшее количество остеопоротических переломов наблюдается в Европе – 34,8% [17]. Согласно прогнозу Международного Фонда остеопороза, к 2050 г. ожидается увеличение числа пациентов с переломом шейки бедра среди мужчин на 310%, среди женщин – на 240% [12]. Первый перелом является сильным предиктором следующих переломов; 20% пациентов с впервые полученным переломом в течение следующего года имеют повторные переломы костей [6]. Прямые расходы на услуги здравоохранения в Европейском Союзе в 2000 г. были оценены в 32 млрд евро, а по прогнозам к 2050 г. удвоятся [21].

Во многих исследованиях доказано, что вертебральные и невертебральные переломы значительно ухудшают качество жизни, ограничивают физическую и социальную активность, существенно влияют на заболеваемость и летальность пациентов с остеопорозом [24]. Наиболее существенное влияние на качество жизни имеют вертебральные переломы [25] и переломы шейки бедренной кости [18].

Исследование FIT (Fracture Intervention Trial) установило, что не только переломы бедренной кости, но и симптоматические переломы тел позвонков связаны со значительным увеличением летальности. Наличие одного перелома тела позвонка увеличивает риск последующих переломов тел позвонков, а каждый следующий – утяжеляет течение заболевания, приводит к ухудшению качества жизни и увеличению летальности [14].

В ретроспективном исследовании Medicare (США) на основе анализа данных более чем 97 000 пациентов с компрессионными переломами тел позвонков утверждается, что риск их смертности по

сравнению с контрольной группой был в 1,83 раза выше (95% ДИ: 1,80-1,86) [15]. Кроме того, у женщин с одним и более вертебральными переломами смертность (скорректирована по возрасту) была в 1,23 раза выше (95% ДИ: 1,10-1,37) по сравнению с пациентками без переломов тел позвонков [11]. С увеличением количества вертебральных переломов возрастает и смертность, является наибольшей при наличии пяти и более переломов тел позвонков ($p < 0,001$) [18].

В то же время вертебральные переломы влияют на наличие и выраженность болевого синдрома в спине, качество жизни пациентов [5]. При этом только одна треть переломов тел позвонков проявляется клинически, другие развиваются постепенно и почти незаметно для пациентов. В таких случаях пациенты часто расценивают постоянную хроническую боль как проявление старения и не обращаются своевременно за медицинской помощью.

Таким образом, подавляющее большинство исследований посвящается изучению различных аспектов качества жизни пациентов с осложненным течением остеопороза, а именно с наличием низкоэнергетических переломов. Однако в литературе практически отсутствует информация об изменении КЖ у лиц с остеопорозом до возникновения его осложнений. Все вышеизложенное обусловило проведение данного исследования.

Цель – изучить особенности качества жизни у женщин старших возрастных групп с вертебральным болевым синдромом и низкими показателями минеральной плотности костной ткани.

Материалы и методы

Обследованы 257 женщин в возрасте 50-89 лет в постменопаузальном периоде с вертебральным бо-

Таблица 1. – Характеристика групп женщин с вертебральным болевым синдромом в зависимости от возраста и минеральной плотности костной ткани

Группы	50-59 лет	60-69 лет	70-79 лет	80-89 лет
Нормальная МПКТ (n=103)				
Возраст, лет	54,5 [51,0; 58,0]	63,0 [62,0; 68,0]	73,2 [71,0; 74,0]	81,8±2,41
Рост, см	162,6±5,64	160,7±5,22	159,8±6,15	158,3±7,11
Масса тела, кг	82,4±13,44	82,0±13,11	80,6±11,64	77,1±12,68
ИМТ, кг/м ²	31,1±5,38	31,7±4,55	31,8±5,00	30,9±5,68
ДПМП, лет	5,5 [4,0; 7,0]	13,3±4,89	22,6±5,53	32,0±4,97
TBS L1-L4	1,266±0,215	1,233±0,146	1,153±0,179	1,168±0,210
МПКТ L1-L4, г/см ²	1,248 [1,140; 1,275]	1,208 [1,110; 1,250]	1,200 [1,130; 1,260]	1,271±0,193
Остеопения (n=103)				
Возраст, лет	55,0 [53,0; 57,0]	64,0 [61,0; 67,0]	72,0 [71,0; 74,0]	82,4±1,82
Рост, см	163,1±5,16	158,4±5,53	157,5±6,53	155,2±3,42
Масса тела, кг	76,3±14,35	76,2±12,06	73,0 [68,0; 78,0]	63,0±7,68
ИМТ, кг/м ²	28,5±5,18	30,4±4,63	29,9±4,31	26,2±3,86
ДПМП, лет	6,5±5,27	13,8±5,85	24,9±6,62	30,0±3,41
TBS L1-L4	1,208±0,110	1,178±0,158	1,104±0,155	1,252±0,149
МПКТ L1-L4, г/см ²	0,997±0,050	0,977±0,053	0,963±0,045	1,016±0,050
Остеопороз (n=51)				
Возраст, лет	55,9±2,35	64,5±2,92	72,0 [71,0; 74,0]	82,7±2,73
Рост, см	163,7±3,28	158,0 [156,0; 161,0]	154,9±6,80	152,7±2,66
Масса тела, кг	66,5±7,28	63,0 [56,0; 75,0]	62,0 [57,5; 78,5]	58,5±12,24
ИМТ, кг/м ²	24,8±2,51	26,6 [22,4; 28,9]	28,6±6,15	25,1±5,99
ДПМП, лет	8,6±5,77	13,9±5,74	25,3±4,96	33,5±5,27
TBS L1-L4	1,128±0,114	1,144±0,096	1,101±0,147	1,051±0,089
МПКТ L1-L4, г/см ²	0,840[0,815; 0,860]	0,820 [0,750; 0,850]	0,779±0,092	0,780±0,041

Примечание: ИМТ – индекс массы тела; ДПМП – длительность постменопаузального периода; результаты представлены в виде $M \pm SD$ и $Me [LQ-UQ]$

левым синдромом (ВБС), разделенные на группы в зависимости от состояния минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в соответствии с критериями ВОЗ:

- основная группа – 154 женщины с остеопорозом (Т-критерий $\leq -2,5$ SD) и остеопенией ($\leq -1,0$ Т-критерий $> -2,5$ SD) средний возраст (65,3±8,6) лет;

- группа сравнения – 103 пациентки с нормальной МПКТ (Т-критерий $> -1,0$ SD), средний возраст (63,9±9,1) лет.

Каждая из этих групп была дополнительно разделена на возрастные подгруппы: 50-59, 60-69, 70-79 и 80-89 лет. В исследование не включались женщины с переломами любой локализации (в том числе вертебральными), а также патологическими состояниями или заболеваниями, которые могли бы существенно влиять на состояние костной ткани, проявления вертебрального болевого синдрома или качество жизни пациентов (таб.1).

Наличие и интенсивность вертебрального болевого синдрома оценивали с помощью 10-балльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Показатели качества жизни, в частности нарушение жизнедеятельности и общей активности, оценивались с помощью опросников Роланда-Морриса («Боль в нижней части спины и нарушение жизнедеятельности») [22] и ECOS-16 («Состояние на прошлой неделе, связанное с болью в спине») [6]. МПКТ и качество трабекулярной костной ткани (TBS, trabecular bone score) определяли на уровне поясничного отдела позвоночника (МПКТ L1-L4) с использованием двухэнергетического рентгеновского денситометра «Prodigy» (GE Medical systems, Lunar, model 8743, 2005).

Статистический анализ проводили с использо-

ванием пакетов программ «Statistica 6.0». Так как большинство показателей не соответствовали нормальному распределению данных, результаты исследования обрабатывались с использованием непараметрических методов статистики и представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха [LQ-UQ]. Сравнение двух независимых групп изучаемой переменной проводили с помощью теста Манна-Уитни. Для оценки связей между переменными использовали непараметрический корреляционный анализ Спирмена (R). Критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез считали $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам проведенного анализа установлено, что у женщин с вертебральным болевым синдромом с возрастом достоверно ухудшаются показатели качества жизни, уровня жизнедеятельности и повседневной активно-

сти. У пациенток с остеопорозом достоверно выше показатель опросника Роланда-Морриса в возрастной группе 70-79 лет, у пациентов с остеопенией – в 70-79 ($p<0,00001$) и 80-89 лет ($p<0,001$), а в группе сравнения – 60-69, 70-79 и 80-89 лет ($p<0,01$). Показатель опросника ECOS-16 достоверно увеличивается у пациентов с возрастом в группах с остеопенией (60-69, 70-79 и 80-89 лет ($p<0,01$)) и нормальной МПКТ (60-69 и 70-79 лет ($p<0,01$)), чего не установлено у пациенток с остеопорозом (табл. 2).

Таблица 2. – Показатели качества жизни, повседневной активности и жизнедеятельности у женщин с вертебральным болевым синдромом в зависимости от возраста и состояния костной ткани

	50-59 лет	60-69 лет	70-79 лет	80-89 лет
Нормальная МПКТ (n=103)				
Роланд-Моррис	4,0 [2,0; 9,0]	9,0 [5,0; 13,0]*	12,0 [9,0; 15,0]*	13,0 [9,0; 18,0]*
ECOS-16	43,0 [36,0; 52,0]	49,0 [44,0; 57,0]*	54,0 [52,0; 64,0]*	55,0 [51,0; 63,0]
Остеопения (n=103)				
Роланд-Моррис	6,0 [3,0; 8,0]	7,0 [4,5; 9,0]	10,0 [6,0; 14,0]*	15,0 [14,0; 17,0]*
ECOS-16	43,0 [38,0; 49,0]	48,5 [43,5; 51,5]*	52,0 [49,0; 59,0]*	57,0 [55,0; 61,0]*
Остеопороз (n=51)				
Роланд-Моррис	4,0 [2,0; 6,0]	7,0 [5,0; 13,0]	8,0 [6,0; 13,0]**	7,0 [6,0; 17,0]
ECOS-16	42,5 [38,0; 52,0]	46,5 [41,0; 54,0]	51,0 [44,0; 58,0]	43,0 [41,0; 60,0]

Примечание: * – достоверные различия показателей по сравнению с группой 50-59 лет с соответствующим состоянием МПКТ, $p<0,05$; # – достоверные различия показателей между основной группой и группой сравнения соответствующего возраста, $p<0,05$

По результатам сравнительного анализа показателей качества жизни по возрастным подгруппам между пациентками основной группы и группы сравнения установлены достоверные различия только в возрастной группе 70-79 лет, в которой показатель опросника Роланда-Морриса был достоверно ниже у пациенток с остеопорозом по сравнению с пациентками группы сравнения ($p<0,01$).

Таким образом, с возрастом качество жизни достоверно ухудшается как среди пациенток с нормальными показателями МПКТ, так и со сниженными. Однако если у пациенток с нормальной МПКТ снижение показателей опросников Роланда-Морриса и ECOS-16 установлено после 60 лет, то у пациенток с остеопорозом (без вертебральных переломов) только в возрастной группе 70-79 лет по опроснику Роланда-Морриса, показатель которого в этой возрастной группе оказался достоверно ниже у пациенток с остеопорозом по сравнению с лицами с нормальной МПКТ.

По результатам корреляционного анализа установлено, что у пациенток с остеопорозом показатели качества жизни по опросникам Роланда-Морриса и ECOS-16 достоверно не коррелируют ни с одним из изучаемых параметров, в то время как у пациен-

Литература

1. Корж, Н. А., Поворознюк В. В., Дедух Н. В. и др. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение. – Х.: Золотые страницы, 2002. — 648 с.
2. Международные индексы оценки активности, функционального статуса и качества жизни больных ревматическими заболеваниями / М.: Издательская группа "Ассоциации ревматологов России", 2007. – С. 24–27.
3. Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследо-

Таблица 3. – Корреляционные связи показателей качества жизни у пациенток 50-89 лет в зависимости от состояния минеральной плотности костной ткани (R)

Показатели	Остеопороз		Остеопения		Нормальная МПКТ	
	PM	ECOS 16	PM	ECOS 16	PM	ECOS 16
Возраст	0,41	0,15	0,53	0,60	0,18	0,37
Рост	-0,58	-0,32	-0,32	-0,52	-0,05	-0,13
ДПМП	0,25	-0,00	0,49	0,77	-0,09	0,14
Боль в грудном отделе	-0,22	0,05	0,07	0,11	0,31	0,60
Боль в поясничном отделе	0,12	0,07	0,46	0,74	0,56	0,68
TBS L1-L4	-0,15	0,02	-0,31	-0,51	0,05	-0,12
МПКТ L1-L4, г/см ²	-0,46	-0,18	0,04	-0,19	-0,14	0,03

Примечание: ДПМП – длительность постменопаузального периода; PM – показатель опросника Роланда-Морриса; достоверные корреляции отмечены жирным курсивом; TBS – качество трабекулярной костной ткани; МПКТ – минеральная плотность костной ткани.

тов с нормальными показателями МПКТ показатель опросника Роланда-Морриса достоверно положительно коррелирует с интенсивностью боли в поясничном отделе позвоночника ($p<0,00001$), а показатель опросника ECOS-16 – с возрастом ($p<0,00001$), интенсивностью боли в грудном ($p<0,00001$) и поясничном ($p<0,00001$) отделах (табл. 3).

У пациенток с остеопенией установлено наибольшее количество достоверных связей. Так, показатели как опросника Роланда-Морриса, так и ECOS-16 достоверно положительно коррелировали с возрастом ($p<0,001$), длительностью постменопаузального периода ($p<0,001$), интенсивностью боли в поясничном отделе позвоночника ($p<0,00001$).

Следует отдельно отметить, что у пациенток с остеопенией показатели качества жизни по опроснику ECOS-16 достоверно негативно коррелируют с ростом ($p<0,001$) и качеством трабекулярной костной ткани (TBS L1-L4) ($p<0,00001$).

Вывод

Ухудшению качества жизни у пациенток с остеопенией способствуют как связанные с возрастом процессы, так и потеря костной ткани, в частности ухудшение ее качества. У пациенток с остеопорозом (без деформаций тел позвонков) влияние возраста, длительности постменопаузального периода, состояния костной ткани, наличие вертебрального болевого синдрома не имеет существенного влияния на качество жизни, что, по нашему мнению, связано с течением самого заболевания.

Литература

1. Korzh, N. A., Povoroznyuk V. V., Dedux N. V. i dr. Osteoporoz: epidemiologiya, klinika, diagnostika, profilaktika i lechenie. – Х.: Zolotyie stranicy, 2002. — 648 s.
2. Mezhdunarodnye indeksy ocenki aktivnosti, funkcionalnogo statusa i kachestva zhizni bolnyx revmatologicheskimi zabolovaniyami / M.: Izdatelskaya gruppa "Associaicii revmatologov Rossii", 2007. – S. 24–27.
3. Novik A. A., Ionova T. I. Rukovodstvo po issledovaniyu

- ванию качества жизни в медицине / 2-е изд. Под ред. акад. РАМН Ю. Л. Шевченко. — М: ЗАО “ОЛМА Медиа Групп”, 2007. — 320 с.
4. Поворознюк В. В., Григорьева Н. В. Менопауза и костно-мышечная система. — К.: “ВПЦ Экспресс”, 2004. — 347 с.
 5. Adachi J. D., Adami S., Gehlbach S. et al. Investigators Impact of prevalent fractures on quality of life: baseline results from the global longitudinal study of osteoporosis in women // *Mayo Clin. Proc.* — 2010. — 85. — P. 806–813.
 6. Badia X., Díez-Pérez A., Lahoz R. et al. The ECOS-16 questionnaire for the evaluation of health related quality of life in post-menopausal women with osteoporosis // *Health and Quality of Life Outcomes*, 2004. — 2. — 41 p.
 7. Burge R., Dawson-Hughes B., Solomon D. H. et al. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005–2025 // *J. Bone Min. Res.* — 2007. — 22 (3). — P. 465–475.
 8. Chassany O., Sagnier P., Marquis P. Patient-reported outcomes: the example of health-related quality of life - a European guidance document for the improved integration of health-related quality of life assessment in the drug regulatory process. // *Drug Inf J.* — 2002. — 36 (1). — P. 209-238.
 9. Endo N. QOL evaluation for osteoporosis // *Clin. Calcium.* — 2012. — 22, № 6. — P. 845–851.
 10. Ethgen O., Tellier V., Sedrine W. et al. Health-related quality of life and cost of ambulatory care in osteoporosis: how may such outcome measures be valuable information to health decision makers and payers? // *Bone.* — 2003. — 32, № 6. — P. 718–724.
 11. Fletcher A., Gore S., Jones D. et al. Quality of life measures in health care II. Design, analysis and interpretation. // *BMJ.* — 1992. — 305 (6862). — P. 1145-1148.
 12. International Osteoporosis Foundation / www.iofbonehealth.org.
 13. Kado D. M., Browner W. S., Palermo L. et al. Vertebral fractures and mortality in older women: a prospective study. Study of Osteoporotic Fractures Research Group // *Arch Intern Med.* — 1999. — 159. — P. 1215–1220.
 14. Kanis J. A., Burlet N., Cooper C. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women // *Osteoporos Int.* — 2008. — 19. — P. 399–428.
 15. Kanis J.A., Minne W.H., Meunier P.J. et al. Quality of life and vertebral osteoporosis. // *Osteoporos Int.* — 1992. — 2 (4). — P. 161-163.
 16. Lau E., Ong K., Kurtz S. et al. Mortality following the diagnosis of a vertebral compression fracture in the Medicare population // *J. Bone Joint. Surg. Am.* — 2008. — 90. — P. 1479–1486.
 17. Lips P., Cooper C., Agnusdei D. et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis // *Osteoporos Int.* — 1997. — 7. — P. 36–38.
 18. Lips P., van Schoor N. M. Quality of life in patients with osteoporosis // *Osteoporos Int.* — 2005. — 16. — P. 447–455.
 19. Morris R.O., Masud T. Measuring quality of life in osteoporosis. // *Age Ageing.* — 2001. — 30 (5). — P. 371-373.
 20. Oglesby A. K., Minshall M. E., Shen W. et al. The impact of incident vertebral and non-vertebral fragility fractures on health-related quality of life in established postmenopausal osteoporosis: results from the teriparatide randomized, placebo-controlled trial in postmenopausal women // *J. Rheumatol.* — 2003. — 42. — P. 354–359.
 21. Reginster J. Y., Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence // *Bone.* — 2006. — 38, № 2. — P. 4–9.
 22. Roland M., Morris R. A study of the natural history of kachestva zhizni v medicine / 2-е изд. Pod red. akad. RAMN Yu. L. Shevchenko. — М: ЗАО “ОЛМА Медиа Групп”, 2007. — 320 с.
 4. Povoroznyuk V. V., Grigoreva N. V. Menopauza i kostno-myshechnaya sistema. — К.: “VPC Ekspress”, 2004. — 347 s.
 5. Adachi J. D., Adami S., Gehlbach S. et al. Investigators Impact of prevalent fractures on quality of life: baseline results from the global longitudinal study of osteoporosis in women // *Mayo Clin. Proc.* — 2010. — 85. — R. 806–813.
 6. Badia X., Díez-Pérez A., Lahoz R. et al. The ECOS-16 questionnaire for the evaluation of health related quality of life in post-menopausal women with osteoporosis // *Health and Quality of Life Outcomes*, 2004. — 2. — 41 r.
 7. Burge R., Dawson-Hughes B., Solomon D. H. et al. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005–2025 // *J. Bone Min. Res.* — 2007. — 22 (3). — R. 465–475.
 8. Chassany O., Sagnier P., Marquis P. Patient-reported outcomes: the example of health-related quality of life - a European guidance document for the improved integration of health-related quality of life assessment in the drug regulatory process. // *Drug Inf J.* — 2002. — 36 (1). — R. 209-238.
 9. Endo N. QOL evaluation for osteoporosis // *Clin. Calcium.* — 2012. — 22, № 6. — R. 845–851.
 10. Ethgen O., Tellier V., Sedrine W. et al. Health-related quality of life and cost of ambulatory care in osteoporosis: how may such outcome measures be valuable information to health decision makers and payers? // *Bone.* — 2003. — 32, № 6. — R. 718–724.
 11. Fletcher A., Gore S., Jones D. et al. Quality of life measures in health care II. Design, analysis and interpretation. // *BMJ.* — 1992. — 305 (6862). — R. 1145-1148.
 12. International Osteoporosis Foundation / www.iofbonehealth.org.
 13. Kado D. M., Browner W. S., Palermo L. et al. Vertebral fractures and mortality in older women: a prospective study. Study of Osteoporotic Fractures Research Group // *Arch Intern Med.* — 1999. — 159. — R. 1215–1220.
 14. Kanis J. A., Burlet N., Cooper C. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women // *Osteoporos Int.* — 2008. — 19. — P. 399–428.
 15. Kanis J.A., Minne W.H., Meunier P.J. et al. Quality of life and vertebral osteoporosis. // *Osteoporos Int.* — 1992. — 2 (4). — R. 161-163.
 16. Lau E., Ong K., Kurtz S. et al. Mortality following the diagnosis of a vertebral compression fracture in the Medicare population // *J. Bone Joint. Surg. Am.* — 2008. — 90. — R. 1479–1486.
 17. Lips P., Cooper C., Agnusdei D. et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis // *Osteoporos Int.* — 1997. — 7. — R. 36–38.
 18. Lips P., van Schoor N. M. Quality of life in patients with osteoporosis // *Osteoporos Int.* — 2005. — 16. — R. 447–455.
 19. Morris R.O., Masud T. Measuring quality of life in osteoporosis. // *Age Ageing.* — 2001. — 30 (5). — R. 371-373.
 20. Oglesby A. K., Minshall M. E., Shen W. et al. The impact of incident vertebral and non-vertebral fragility fractures on health-related quality of life in established postmenopausal osteoporosis: results from the teriparatide randomized, placebo-controlled trial in postmenopausal women // *J. Rheumatol.* — 2003. — 42. — R. 354–359.
 21. Reginster J. Y., Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence // *Bone.* — 2006. — 38, № 2. — R. 4–9.
 22. Roland M., Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive

of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. // Spine. – 1983. – 8 (2). – P. 141-144.

23. Ström O., Borgstrom F., Zethraeus N. et al. Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden // Acta Orthop. — 2008. — 79, № 2. — P. 269–280.

24. Takada J., Iba K., Yamashita T., Katahira G. QOL in osteoporotic patients with vertebral fractures // Clin. Calcium. — 2004. — 14, № 3. — P. 442–446.

25. Yoon S. P., Lee S. H., Ki C. H. et al. Quality of life in patients with osteoporotic vertebral fractures // Asian Spine J. — 2014. — 8, № 5. — P. 653–658.

26. World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/. - 2009.

measure of disability in low-back pain. // Spine. – 1983. – 8 (2). – R. 141-144.

23. Ström O., Borgstrom F., Zethraeus N. et al. Long-term cost and effect on quality of life of osteoporosis-related fractures in Sweden // Acta Orthop. — 2008. — 79, № 2. — R. 269–280.

24. Takada J., Iba K., Yamashita T., Katahira G. QOL in osteoporotic patients with vertebral fractures // Clin. Calcium. — 2004. — 14, № 3. — R. 442–446.

25. Yoon S. P., Lee S. H., Ki C. H. et al. Quality of life in patients with osteoporotic vertebral fractures // Asian Spine J. — 2014. — 8, № 5. — R. 653–658.

26. World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/. - 2009.

QUALITY OF LIFE AND VERTEBRAL PAIN SYNDROME IN OLDER WOMEN WITH LOW BONE MINERAL DENSITY

Povoroznyuk V.V., Orlik T.V.

Educational Institution «D.F. Chebotarev State Institute of Gerontology NAMS of Ukraine»,
Kiev, Ukraine

The article presents the results of studying the characteristics of quality of life of older women with vertebral pain, depending on the bone mineral density. We found that patients with osteoporosis have significantly worsened quality of life in the age group 70-79 years according to Roland-Morris questionnaire, in this group it was significantly lower compared with women of appropriate age with normal BMD (8,0 [6,0; 13,0] versus 12,0 [9,0; 15,0] points ($p < 0,01$)). In patients with osteopenia significant improvement of quality of life indicators was found out after 60 years according to ECOS-16 questionnaire ($p < 0,01$) and after 70 years according to Roland-Morris questionnaire ($p < 0,001$). In this category of patients quality of life was significantly correlated with age ($p < 0,001$), duration of postmenopausal period ($p < 0,001$), the intensity of pain in the lumbar spine ($p < 0,00001$), height ($p < 0,001$) and trabecular bone score (TBS L1-L4) ($p < 0,00001$).

Both processes associated with age and loss of bone tissue, particularly deterioration of its quality contribute to worsened quality of life in patients with osteopenia. In patients with osteoporosis quality of life is associated with the course of the disease.

Key words: quality of life, vertebral pain, women, bone mineral density, osteoporosis, age, Roland-Morris questionnaire, ECOS-16.

Адрес для корреспонденции: problemsteo@ukr.net

Поступила 02.02.2015