

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ОСТЕОПОРОЗА: АНАЛИЗ ЖЕЛАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПЛАТИТЬ ЗА ЛЕЧЕНИЕ

Ю.Ф.Лесняк, Л.П.Евстигнеева, О.М.Лесняк

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург

Резюме

Цель. Изучить желание пациентов самостоятельно платить за лечение остеопороза (ОП) и проанализировать факторы, влияющие на это решение.

Материал и методы. Проведено анкетирование 342 чел., обратившихся на специализированный прием по ОП: 317 жен. и 25 муж., средний возраст $61,4 \pm 8,9$ лет. Все респонденты ответили на вопросы анкеты, включавшие социодемографическую характеристику, медицинские данные, оценку информированности пациента об ОП, оценку качества жизни по показателю QALY. Для выяснения желания пациентов платить за лечение ОП предлагалось назвать сумму денег, которую респондент готов заплатить за гипотетический препарат, вдвое снижающий риск перелома. При этом пациенту предлагалось 4 сценария: низкий, небольшой, умеренный и высокий риск перелома в течение последующей жизни.

Результаты. 86% респондентов изъявили желание оплачивать лечение ОП. Основными факторами, ассоциирующимися с нежеланием платить за лечение, были более старший возраст (OR 1,06; 95%ДИ 1,02-1,1); наличие инвалидности (OR 3,18; 95%ДИ 1,54 - 6,60); одинокое проживание (OR 2,40; 95%ДИ 1,27 - 4,50). Эти пациенты были также хуже информированы о заболевании. Однако доход семьи на решение платить за лечение влияния не оказывал. Число респондентов, готовых платить за лечение, и величина суммы, которую они готовы заплатить, напрямую зависели от вероятности развития перелома (коэффициент ранговой корреляции $r=0,99$ и $r=0,28$ соответственно). Самым сильным фактором, определявшим сумму, которую респондент был готов платить за лечение, был доход семьи. Следующими по важности были наличие работы и семьи, состоящей из трех членов и более. Определенное значение имел также личный опыт пациента по лечению определенными препаратами. Так, пациенты, лечившиеся миалкальциком, готовы были платить значительно большие суммы, чем другие больные, при одинаковых доходах.

Заключение. Готовность пациента платить за лечение ОП зависит, в первую очередь, от социальных факторов и информированности в вопросах ОП. Ведущим фактором, определяющим величину суммы, которую пациент желает платить, является материальное положение его семьи. В целом, суммы, которые респонденты готовы платить, существенно ниже рыночной стоимости препаратов, эффективность которых при ОП доказана. Для решения об оплате лечения ОП пациенту важно знать величину риска перелома, которая определяется при остеоденситометрии.

Ключевые слова: остеопороз, лечение, фармакоэкономические аспекты

Введение

Остеопороз (ОП) входит в число наиболее частых заболеваний, ассоциирующихся с пожилым возрастом и определяющих продолжительность жизни, поскольку приводит к малотравматичным переломам костей, которые сопровождаются болью, функциональными ограничениями, потерей независимости, снижением качества жизни и повышенной летальностью [1]. Все это свидетельствует о медицинской и социальной значимости заболевания, а также о необходимости организации в стране более активного выявления и лечения больных. К сожалению, до настоящего времени государство не взяло на себя обязательств по обеспечению пациентов лекарственными препаратами против ОП. В связи с этим представляется важным знать, насколько сами пациенты готовы приобретать медикаменты и за какую цену. Целью данного исследования было изучение желания пациентов платить самостоятельно за лечение ОП и анализ факторов, влияющих на это решение.

Материал и методы

В исследовании участвовали пациенты, обратившиеся на прием к специалисту по ОП в поликлинику Первой областной клинической больницы г. Екатеринбурга и согласившиеся ответить на вопросы анкеты. Всего в исследовании включено 342 чел.: 317 жен. и 25 муж. Средний возраст опрошенных составил $61,4 \pm 8,9$ лет (минимальный возраст 36 лет, максимальный - 87 лет).

Все участники ответили на вопросы анкеты, отражающие социодемографические показатели, ежемесячный доход респондента, а также получаемое им на момент опроса лечение от ОП. Желание платить за лечение анализировалось по методике, описанной P.Werner и I.Vered [2]. Респонденту задавали вопросы о максимальной денежной сумме в месяц, которую он готов заплатить за гипотетическое лекарство, вдвое снижающее риск переломов. При этом предлагалось 4 варианта риска перелома шейки бедра и позвоночника в течение жизни, определяемые на основании комплексного клинико-инструментального обследования врачом: в первом варианте риск был оценен как низкий (менее 10%); во втором - небольшой (11%-20%), в третьем - умеренный (21%-35%), в четвертом - высокий (выше 35%). Пациент предупреждался, что для того, чтобы быть

эффективным, лечение должно продолжаться в течение 3-5 лет.

Качество жизни при ОП, выраженное в показателе качественных лет жизни (QALY - quality-adjusted life years), определялось методом trade-off. QALY выражался в виде дроби, в знаменателе которой была предполагаемая пациентом продолжительность жизни, в числителе - количество лет жизни, которые он готов отдать за то, чтобы жить в хорошем состоянии здоровья ("наилучшее состояние здоровья, которое Вы можете себе представить у человека Вашего возраста"). На опросник по QALY были получены ответы только от 191 респондента.

Кроме того, по специально разработанному опроснику определялась информированность респондентов об ОП. Опросник содержал 24 верных и неверных положения, оценка производилась в баллах, число которых было равно количеству правильных ответов. Максимальное число возможных баллов - 24. Для выяснения того, имеет ли пациент представление, насколько тяжелы последствия перелома шейки бедра, ему задавали вопрос, переносил ли кто-либо среди его родственников или близких знакомых этот перелом. Часть опросника, касавшаяся медицинской информации (переломы в анамнезе у пациента, данные денситометрии), заполнялась врачом.

Социодемографическая характеристика участников проведенного опроса, представленная в табл. 1, свидетельствует о том, что, группа опрошенных состояла преимущественно из людей старшего возраста с высшим и средним техническим образованием, находящихся на пенсии и проживающих либо вдвоем с другим членом семьи, либо в одиночестве. Половина опрошенных имела доход на одного члена семьи менее 2000 руб. в месяц.

Таблица 1

**СОЦИОДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
УЧАСТНИКОВ АНКЕТНОГО ОПРОСА
ПО ИЗУЧЕНИЮ ЖЕЛАНИЯ ПЛАТИТЬ ЗА ЛЕЧЕНИЕ
ОСТЕОПОРОЗА**

Общее количество респондентов, чел.	342
Средний возраст (SD), лет	61,4(8,9)
	n (%)
Семейное положение	
замужем	183 (53,6)
вдовы	112 (32,7)
одинокие	47 (13,7)
Характер проживания:	
живет одна, один	94 (27,4)
вдвоем с мужем/женой или	210 (61,4)
с другим членом семьи	38 (11,2)
в семье более 2-х человек	
Образование:	
начальное	10 (2,9)
среднее	71 (20,8)
среднее техническое	120 (35,1)
высшее	141 (41,2)
Род занятий:	
на пенсии	228 (66,7)
работающие	69 (20,2)
инвалиды	45 (13,1)
Количество детей, среднее (SD)	1,4 (0,8)
Величина дохода в месяц на одного человека, руб	
Менее 1000	15 (4,4)
От 1001 до 2000	171 (50,1)
От 2001 до 3000	103 (30,1)
Более 3000	53 (15,4)

В целом, ОП был диагностирован у 174 (50,9%) чел.: у 78 чел. на основании проведенной денситометрии, еще у 96 чел., которым денситометрия не была проведена, - на основании перенесенных ранее малотравматичных переломов при наличии факторов риска ОП. В структуре перенесенных переломов преобладали переломы дистального отдела предплечья (107), позвонков (47), голени (44). Перелом шейки бедра перенесли 5 пациентов. Всего было зарегистрировано 268 переломов (1,65 перелома на чел.). 47 (13,7%) опрошенных отметили, что перелом шейки бедра перенесли их родственники или близкие знакомые.

Статистический анализ проводился с помощью программ Stata 5.0 (Statistics/Data Analysis), Statistica 6.0. Помимо описательной статистики, проведен дисперсионный анализ количественных признаков при сравнении различных групп с использованием парного t-теста, а качественных признаков по критерию χ^2 . Анализ зависимостей проводился вычислением коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Ассоциацию между суммами, которые респондент согласен заплатить за лекарственный препарат при различных степенях риска развития переломов, и различными переменными исследовали вычислением показателя отношения преобладания (OR). В каждой регрессии независимыми переменными были признаки, показавшие статистически значимые различия ($p < 0,05$) в сравниваемых группах респондентов.

Результаты

48(14%) респондентов отказались платить за лечение любую сумму денег. В табл. 2 приведен анализ этой группы пациентов в сравнении с теми, кто был согласен платить за лечение от ОП, из которой видно, что на желание или нежелание платить больше влияли не медицинские факторы (такие, как диагностированный ОП, перенесенные ранее малотравматичные переломы или качество жизни по показателю QALY), а социальные и экономические. Так, основными факторами, ассоциирующимися с нежеланием платить за лечение, были более старший возраст (OR 1,06; 95%ДИ 1,02-1,1, $p=0,001$); наличие инвалидности (OR 3,18; 95%ДИ 1,54 - 6,60, $p < 0,0001$); одинокое проживание (OR 2,40; 95% ДИ 1,27 - 4,50, $p=0,0075$). Интересно, что при этом доход семьи на решение платить за лечение влияния не оказывал. Пациенты, не получавшие на момент опроса лечения по поводу ОП, чаще регистрировались среди нежелающих платить (OR 0,45; 95% ДИ 0,22-0,89, $p=0,017$). Определенное значение имело правильное представление респондента об ОП: среди желавших платить среднее число правильных ответов, выраженное в баллах, было статистически значимо выше.

Количество желающих заплатить и распределение сумм, которые пациенты готовы заплатить за гипотетическое лекарство против ОП, вдвое снижающее риск развития переломов, в зависимости от вероятности развития перелома, представлено в табл. 3, из которой следует, что число респондентов, готовых платить за лечение, и величина суммы напрямую зависели от вероятности развития перелома (коэффициент ранговой корреляции $r=0,99$ и $r=0,28$ соответственно).

В табл. 4 представлены результаты анализа факторов, влияющих на величину суммы, которую пациенты готовы платить при различных уровнях риска перелома. При этом для каждого уровня риска в качестве пограничной выбрана сумма, соответствующая медиане (см. табл. 3). Чем старше был респондент, тем ниже была вероятность того, что он попадет в группу высоких плательщиков (OR от 0,92 до 0,94 при различных величинах риска). Самым сильным фактором, определявшим сумму, которую респондент был готов платить за лечение, был доход семьи: чем выше доход, тем больше сумма. Этот фактор имел значение при любом риске перелома. Следующими по важности были наличие работы и семьи, состоящей более чем из двух членов (последний фактор, однако, имел место только при самом вы-

Таблица 2

ОСОБЕННОСТИ ГРУППЫ РЕСПОНДЕНТОВ, ОТКАЗАВШИХСЯ ПЛАТИТЬ ЗА ЛЕЧЕНИЕ

Показатели	Группа отказавшихся оплачивать лечение n=48	Группа согласных оплачивать лечение n=294	p
Средний возраст (SD), лет	65,3 (9,4) n (%)	60,8 (8,7) n (%)	p=0,001
Род занятий: пенсионеры работающие инвалиды	31 (64,6) 2 (4,2) 15 (31,2)	197 (67) 67 (22,8) 30 (10,2)	p<0,001
Характер проживания: один вдвоем с мужем или другим членом семьи в семье из более 2-х человек	21 (43,8) 25 (52,1) 2 (4,1)	72 (24,5) 186 (63,3) 36 (12,2)	p=0,012
Образование начальное среднее среднее техническое высшее	2 (4,1) 9 (18,8) 17 (35,5) 19 (41,6)	7 (2,4) 63 (21,4) 102 (34,7) 122 (41,5)	p=0,37
Величина ежемесячного дохода на члена семьи, руб - менее 1000 - от 1001 до 2000 - от 2001 до 3000 - более 3000	1 (2,1) 25 (52,1) 19 (39,6) 3 (6,2)	14 (4,8) 146 (49,7) 84 (28,6) 50 (16,9)	p=0,23
Получали лечение по поводу остеопороза	12 (25,0)	125 (42,5)	p=0,02
QALY (SD)	0,83 (0,23)	0,84 (0,19)	p=0,42
Знание об остеопорозе, балл	13,3 ± 5,7	14,9 ± 4,6	p=0,027
Диагностирован остеопороз: в т.ч. при денситометрии	26 (54,2) 18 (37,5)	148 (50,3) 60 (20,4)	p=0,64 p=0,0026
Малотравматичные переломы в анамнезе	17 (35,4)	113 (38,4)	p=0,27
Перелом шейки бедра у родственника или близкого знакомого	9 (18,8)	39 (13,3)	p=0,31

Таблица 3

СУММЫ, КОТОРЫЕ ПАЦИЕНТЫ ГОТОВЫ ПЛАТИТЬ ЕЖЕМЕСЯЧНО ЗА ЛЕЧЕНИЕ ОТ ОСТЕОПОРОЗА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РИСКА ПЕРЕЛОМА

Риск развития перелома в течение жизни (%)	Количество опрошенных, согласных платить n(%)	Медиана суммы (25%-75% процентиля), руб.
Менее 10	221 (64,6)	100 (0 - 250)
От 11 до 20	248 (72,5)	150 (0 - 300)
От 21 до 35	264 (77,2)	200 (70 - 450)
Больше 35	294 (86,0)	300 (100 - 500)

соком риске перелома). При риске перелома более 35% отмечены и другие закономерности. В частности, тенденция готовности к более высокой оплате лечения отмечена среди пациентов с уже диагностированным ОП либо уже принимающих лечение по поводу этого заболевания. Интересно, что при этом перенесенные ранее переломы, даже при низком уровне травмы, а также качество жизни (выраженное в QALY) не имели значения при решении респондента платить большую сумму. Информированность об ОП и более высокое образование на величину суммы также не влияли. Медиана суммы денег также не различалась в зависимости от того, перенес ли кто-либо из близкого окружения респондента перелом шейки бедра или нет: 250 (25%-75% процентиля 75-600) руб. против 300 (25%-75% процентиля

100-500) руб. (p=0,43).

Нам представилось интересным проанализировать суммы, которые готовы платить пациенты за лечение при максимальном риске перелома (более 35%), в зависимости от того, какое лечение они получают сейчас. Как следует из рисунка, данные существенно отличались в зависимости от личного опыта пациента. Так, 9 чел., получавших к моменту опроса миакальчик, предложили самую высокую сумму за лечение (медиана 1000 руб., 25%-75% процентиля 500-2000 руб.), что существенно отличалось от суммы, которую были готовы платить люди, не получавшие никакого лечения (медиана 250 руб., 25%-75% процентиля 100-500 руб.), а также получавшие Кальций D3 Никомед (медиана 250 руб., 25%-75% процентиля 200-900 руб.) или кальций (ме-

Таблица 4

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ОПЛАТУ ГИПОТЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТ ОСТЕОПОРОЗА ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЕ РИСКА

Факторы	OR при различной величине риска перелома (95% ДИ), в %			
	Менее 1 (более 100 руб. в месяц)*	От 11 до 20 (более 200 руб в месяц)	От 21 до 35 (более 150 руб. в месяц)	Выше 35 (более 300 руб. в месяц)
Диагностированный остеопороз	0,86 (0,40 - 1,86), p=0,71	0,70(0,40 - 1,25), p=0,23	0,62(0,35 - 1,09), p=0,1	1,69 (1,00 - 2,84), p=0,046
Пациент принимает лечение по поводу остеопороза	1,28(0,59 - 2,79), p=0,54	1,27(0,70 - 2,30), p=0,42	1,35(0,77 - 2,36), p=0,3	1,64 (1,05 - 2,55), p=0,03
Работающий	1,92(0,86 - 4,3), p=0,11	2,99(1,33 - 6,7), p=0,008	3,17(1,42 - 7,04), p=0,05	2,63(1,51 - 4,58), p<0,00001
Доход на члена семьи более 3000 руб./мес.	1,67(1,01 - 2,74), p=0,04	1,71(1,27 - 2,30), p<0,0001	2,43(1,61 - 3,67), p<0,0001	6,6 (1,66 - 26,28), p=0,0001
Семья в составе 3 и более человек	1,58(0,78 - 3,18), p=0,2	1,88(0,99 - 3,54), p=0,052	0,97(0,60 - 1,60), p=0,93	,67(1,66 - 8,12), 3p=0,0023
Старший возраст	0,92(0,88 - 0,97), p=0,0007	0,92(0,89 - 0,95), p<0,00001	0,93(0,89 - 0,96), p<0,0001	0,94(0,92 - 0,97), p<0,00001
Знание об остеопорозе	1,07(0,98 - 1,16), p=0,14	1,01(0,97 - 1,06), p=0,64	1,04(0,98 - 1,10), p=0,20	1,01(0,99 - 1,08), p=0,68
QALY**	0,90(0,10 - 8,03), p=0,93	3,28(0,67 - 15,90), p=0,14	3,72(0,84 - 16,46), p=0,08	2,12(0,38 - 11,66), p=0,39
Мялотравматичные переломы в анамнезе	0,49(0,21 - 1,15), p=0,10	1,50(0,81 - ,80), p=0,19	1,11(0,63 - 1,95), p=0,72	13(0,61 - 2,10), p=0,69
Образование	1,10(0,70 - 1,74), p=0,67	1,11(0,79 - 1,57), p=0,55	1,54(1,11 - 2,12), p=0,009	0,93(0,62 - 1,41), p=0,74

* - в скобках указана величина суммы денежных средств, которые пациенты готовы платить за лечение по поводу остеопороза

** - качественные годы жизни

диана 300 руб., 25-75 процентиль 200-500 руб.), p=0,006. Интересно, что при этом разницы в доходах семьи между группами не было (p>0,05).

Обсуждение

Внедрению на рынок новых качественных лекарственных средств предшествуют длительные исследования, что неизбежно приводит к увеличению стоимости препаратов. Поскольку в Российской Федерации для подавляющего большинства больных не существует системы бесплатного обеспечения или частичного возмещения расходов на лечение ОП, в настоящее время медикаменты приобретаются за средства самих пациентов, что не может не отразиться на их решении начать лечение.

Наше исследование показало, что подавляющее большинство пациентов, обратившихся на прием к специалистам по ОП, готово оплачивать лечение самостоятельно. Небольшая группа отказавшихся платить (14%) была более старшего возраста, на 96% состояла из инвалидов и пенсионеров и на 44% - из одиноких людей. Можно было бы предположить, что отказ платить за лечение был обусловлен экономическими причинами, поскольку именно эти группы населения имеют наиболее низкие доходы. Однако наш анализ этого не подтвердил: доход на одного члена семьи не отличался в группах готовых и отказавшихся платить. Таким образом, в желании пациента платить за лечение самостоятельно принимали участие социальные, а не экономические факторы. Не исключено также, что инвалиды ждут, что заботы по их лечению возьмет на себя государство.

Хотя количество больных с диагностированным ОП было одинаковым, доля пациентов, не получавших лечение на момент опроса, была выше среди отказавшихся платить. Закономерно предположить, что эти люди потому сейчас и не лечатся, что не хотят платить за лечение.

Информированность по проблеме ОП была хуже среди нежелавших платить. Этим, видимо, можно объяснить тот факт, что ни перенесенные ранее переломы, ни качество жизни (по показателю QALY) не влияли на решение платить. Другими словами, пациенты не связывали свои переломы или плохое самочувствие с ОП, а следовательно, и не считали целесообразным тратить средства на его лечение.

В целом, нежелание платить за лечение было скорее проявлением социальной платирности и блохое информированности об ОП, нежели следствием экономической несостоятельности респондента. Ранее было продемонстрировано, что широкомасштабные кампании, направленные на информированность населения по вопросам ОП, формирование в обществе климата озабоченности и осознания риска его последствий приводят к более широкому использованию населением различных технологий системы здравоохранения, в том числе и лекарственных препаратов [5]. Это обосновывает необходимость проведения подобных кампаний и в России.

Количество желающих платить, как и сумма, которую пациент был готов потратить на лечение, напрямую зависели от риска перелома в течение оставшейся жизни и были самыми высокими при величине риска более 35%. Эти данные полностью совпадают с результатами, ранее полученными в других исследованиях [2,3,4]. Поскольку риск пе-

Рисунок
МЕДИАНЫ СУММ, КОТОРЫЕ ПАЦИЕНТЫ ГОТОВЫ
ПЛАТИТЬ ЗА ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА
(РИСК ПЕРЕЛОМА БОЛЕЕ 35%), ПРИ НАЛИЧИИ
ОПЫТА ЛЕЧЕНИЯ РАЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ (руб.)



релома определяется при остеоденситометрии, более широкое проведение данного исследования могло бы существенно повлиять на желание пациентов начать лечение и самостоятельно его оплачивать.

Следует отметить, что в целом суммы, которые респонденты были готовы платить за лечение ОП, очень невелики (медиана по группе с риском перелома 35% – 300 руб.) и далеко не покрывают среднюю рыночную стоимость препаратов, эффективность которых доказана. Например, стоимость 4 таблеток фосамакса (алендроната) для лечения в течение месяца составляет 1600–1800 руб. Для сравнения, в Израиле сходная группа респондентов была готова платить от 85% до 124% стоимости препарата [2].

В таком случае представляют интерес факторы, ассоциирующиеся с более высокой суммой, которую пациенты готовы платить за лечение ОП. Анализ показал, что наибольшее значение имели экономические факторы: доход семьи и наличие у пациента работы. Определенную роль играл и состав семьи: при риске перелома более 35% люди, имеющие семью в составе трех и более человек, имели шанс в 3,67 раз чаще попасть в число высоких плательщиков по сравнению с пациентами, имевшими семью меньшей чис-

ленности ($p=0,0023$). Можно предположить, что пациенты из больших семей помимо психологической имеют также и экономическую поддержку родственников. Таким образом, когда мы обсуждаем сумму денег за лечение, можно говорить не о желании, а о возможности пациента платить за лечение ОП, обусловленной его материальным положением [4, 6].

Обращает на себя внимание тот факт, что при риске перелома более 35% пациенты, уже принимавшие лечение от ОП к моменту опроса, были готовы платить большие суммы по сравнению с не получавшими терапии ($OR=1,64$, $p=0,03$). Более того, больные, получавшие наиболее дорогое лечение (микальцик), предлагали сумму, существенно более высокую, чем пациенты, не получавшие лечение или принимавшие более дешевые препараты. С учетом того, что по доходам эти группы не различались, видимо, имело значение то, что пациенты, получавшие микальцик, имели практический опыт покупки лекарственных средств от ОП и более реально представляли их цену и эффективность.

Интересно, что ни образование, ни информированность в области ОП, ни собственный опыт перенесенных ранее переломов, ни опыт ближайшего окружения или качество жизни не оказывали влияния на сумму, которую пациент был готов заплатить за лечение. Следовательно, в решении о сумме затрат на лечение преимущественное значение имело материальное положение респондента. Возраст снижал вероятность выплаты большей суммы.

Таким образом, в условиях, когда государство практически не покрывает расходы на лечение ОП, ответственность за принятие решения о самостоятельной оплате лечения лежит на самом пациенте, и подавляющее большинство их готово платить. При этом многое зависит от активной позиции врача, информирующего пациента о заболевании и его последствиях и предлагающего адекватное лечение. Очень важно правильное представление респондента о реальной стоимости лечения, а также о величине риска перелома, которую можно получить при проведении остеоденситометрии. Вместе с тем, очевидно, что лишь небольшая группа пациентов в состоянии полностью оплатить лечение эффективными антиостеопоротическими препаратами. Следовательно, государство обязано взять на себя по крайней мере часть расходов на лечение ОП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Turner L.W., Taylor J.E., Hunt S. Predictors of osteoporosis diagnosis among postmenopausal women: results from a national survey. *J. Women Aging* 1998, 10, 79-96.
2. Werner P., Vered I. Women's Willingness to Pay Out-of-Pocket for Drug Treatment for Osteoporosis before and after the enactment of regulations providing public funding: evidence from a natural experiment in Israel. *Osteoporos Int*, 2002, 12, 228-234.
3. Kartman B., Stalhammar N., Johannesson M. Valuation of health changes with the contingent valuation model: a test of scope and question order effects. *Health Econ.*, 1996, 5, 531-541.
4. Lee S.J., Liljas B., Neumann P.J., Weinstein M.C., Johannesson M. The impact of risk information on patients' willingness to pay for autopolous blood donation. *Med. Care*, 1998, 36, 1162-1173.
5. Kazanjian A., Green C., Bassett K., Brunger F. Bone mineral density testing in social context. *Int. J. Technol. Assess Health Care*, 2000, 15, 679-685.
6. Donaldson C. Valuing the benefits of publicly-provided health care: does 'ability to pay' preclude the use of 'willingness to pay'? *Soc. Sci. Med.*, 1999, 49, 551-563.

Поступила 15.10.04

Absrtact

Y.F. Lesnyak, L.P. Evstigneeva, O.M. Lesnyak

Pharmacoeconomic aspects of osteoporosis problem: analysis of patients willing to pay for the treatment

Objective. To study willingness of pts to pay for osteoporosis (OP) treatment by themselves and analysis of factors influencing this decision.

Material and methods. 342 pts (317 female, 25 male, mean age $61,4 \pm 8,9$ years) required a special consultation for osteoporosis were asked to fill a questionnaire. All answered questions concerning social, demographic, medical data, assessment of pt knowledge about OP, quality of life assessment with QALY score. To assess pts willingness to pay for OP treatment they were asked to determine sum of money

they were ready to pay for an appropriate drug decreasing fracture risk in two times. The pt was to consider 4 scenarios: low, small, moderate and high fracture risk during subsequent life.

Results. 86% of pts were ready to pay for OP treatment. The main factors associated with absence of such willingness were older age (OR=1,06, 95% confidence interval 1,02-1,1), invalidity (OR=3,18, 95% confidence interval 1,54-6,60), loneliness (OR=2,40, 95% confidence interval 1,27-4,50). These pts were also worse informed about the disease. But family income did not influence the decision to pay. Number of pts ready to pay for the treatment and sum which they were ready to pay directly depended on the probability of fracture (rank test $r=0,99$ and $r=0,28$ respectively). The most powerful factor determining the sum pt was ready to pay for the treatment was family income. Next on importance were presence of the work and families consisted of 3 or more members. Personal experience of the pt in treatment with such drugs also had some significance. So pts treated with miacalcic were ready to pay significantly larger sums than other pts with equivalent incomes.

Conclusion. Pts willingness to pay for OP treatment depends firstly on social factors and his knowledge about OP. The main factor determining the sum the pt is ready to pay is family income. On the whole sums the pts are ready to pay are significantly less than market price of drugs with proved efficacy. Fracture risk value determined by bone densitometry is an important factor influencing decision to pay for OP treatment.

Key words: *osteoporosis, treatment, pharmacoeconomic aspects*