

## КЛИНИКА И ФАРМАКОТЕРАПИЯ

### ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ ПОСЛЕДНИХ

Харьков Е.И., Давыдов Е.Л.\*

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, кафедра внутренних болезней педиатрического факультета, Красноярск

Среди наиболее важных проблем, стоящих перед мировым сообществом в наступившем XXI в., остается прогрессирующее старение населения. Рост доли пожилых людей оказывает все возрастающее влияние не только на демографическую динамику, но и на социально-экономическое развитие. Если XX в. был веком роста населения, то XXI в. может стать веком его старения. По данным ООН, ожидается, что к 2050 г. население старше 60 лет в мире возрастет на 1 млрд. человек. Можно смело сказать, что мы присутствуем при рождении новой демографии – демографии низкой рождаемости и долгой жизни [16].

Население России и всех экономически развитых стран мира давно уже можно отнести к разряду демографически “старых”. В настоящее время в мире на 8 пожилых людей приходится 1 долгожитель, а к 2050 году это соотношение может возрасти до двух долгожителей на 10 пожилых. Так, если в 1950 г. доля детей в населении Европы составляла 26,2%, то к 2005 г. она сократилась до 15,9%, тогда как доля пожилого населения (60 лет и старше) за этот период увеличилась с 12,1 до 20,6%. В России за период от первой послевоенной переписи населения (1959 г.) доля пожилых в России возросла почти вдвое и составила в 2006 г. 17,0%. Интерес к этому вопросу обусловлен и старением самого пожилого населения. Так среди лиц в возрасте 60 лет и старше наиболее быстро стареющей частью являются долгожители (oldest-old, лица в возрасте 80 лет и старше) [21, 22].

Эффективность того или иного метода лечения оценивается по различным критериям. Это и оценка объективных данных состояния пациентов, и подсчет таких статистических параметров как летальность, частота рецидивов и т. д. Однако все эти критерии выживаемости и продолжительности жизни оставляют неохваченными важнейшие аспекты жизни человека, а именно все то, что определяет его как активного члена общества. Эти факторы оцениваются качеством жизни. На сегодняшний день качество жизни (КЖ) определяют как интегральную характеристику физического, психического и социального функционирования человека в его субъективном восприятии [12].

Таким образом, КЖ является таким же показателем, как гемоглобин, СОЭ, температура тела, рост и т. п., и в настоящее время становится самостоятельным критерием оценки эффективности лечения, дополняющим

клинические и экономические данные. Первые серьезные исследования КЖ были выполнены при сердечно-сосудистых заболеваниях (ССЗ) [7, 13].

Показатель качества жизни является основным критерием эффективности лечения при отсутствии различий в выживаемости больных. Отсутствие до настоящего времени единых критериев оценки КЖ пациентов, перенесших определенные вмешательства, не позволяет объективизировать показания к выбору конкретного вмешательства с позиции КЖ пациента [12].

Оценка КЖ самим пациентом не всегда совпадает с таковой врачом. В настоящее время существует большое количество методик для оценки КЖ как общих, т. е. применяемых при любых заболеваниях, так и специфических, предназначенных для больных с определенным заболеванием. Они отражают субъективные показатели восприятия состояния здоровья и оценку выраженности симптомов самим человеком, на основе этих методик построены анкеты-опросники, которые заполняются либо непосредственно пациентом, либо врачом или специально обученным персоналом [12].

Существует более 700 опросников для исследования КЖ во всех разделах медицины. Опросники утверждает Международный институт по изучению качества жизни (МАРІ, Франция), после чего их считают международным документом.

Обобщая данные эпидемиологических исследований ССЗ, в 1959 американские кардиологи М. Friedman и R. Rosenman сообщили, что таких факторов риска, как гиперхолестеринемия, курение, низкая физическая активность, избыточная масса тела, артериальная гипертония (АГ), наследственность недостаточно для объяснения ССЗ. Классические факторы риска способны объяснить лишь около половины случаев этих заболеваний [19]. Значительное число случаев ССЗ наблюдалось у лиц, не имевших большинство этих факторов риска. Психосоциальные факторы объясняют 40-50% ССЗ, не связанных со стандартными факторами риска [8]. В настоящее время не подлежит сомнению связь психосоциальных явлений с развитием АГ, атеросклероза коронарных артерий, стенокардии, инфаркта миокарда, нарушений ритма сердца [3, 8].

По данным Е.И. Чазова [18], основной причиной, способствовавшей росту заболеваемости и смертности населения в России в 90-е г. прошлого века являлось состояние хронического стресса, когда резко возросли

психоэмоциональное напряжение, стресс, истощение жизненных сил и депрессия.

По данным М.Г. Пшенниковой [14], количественный анализ данных аутопсий показал, что выраженный коронарный атеросклероз встречается с одинаковой частотой в группе больных, погибших от внезапной смерти, и в группе умерших от совершенно других заболеваний. Более чем у 10% здоровых американских солдат, погибших во время боевых действий во Вьетнаме, был обнаружен выраженный коронаросклероз со стенозом, превышающим 75% просвета сосудов. По данным проспективного исследования, на основании 886 аутопсий свыше 500 мужчин среднего возраста установлено, что психологический стресс среди факторов развития атеросклероза коронарных артерий занимает второе место, уступая лишь уровню холестерина [8, 9].

В ряде исследований обнаружена прямая корреляция атеросклероза коронарных сосудов с таким хроническим эмоциональным состоянием, как чувство тревоги и депрессии, а также с хроническим чувством гнева и враждебности. Особого внимания заслуживают данные, которые указывают на то, что хронические отрицательные эмоциональные переживания могут играть роль в возникновении и развитии ССЗ [1, 4, 5, 8, 23].

В ряде эпидемиологических исследований, выполненных с применением мультифакторального анализа, психологические факторы как предшественники ССЗ оказались более значимыми, чем классические факторы риска — гиперхолестеринемия, курение, гиподинамия и др. [8, 14, 20].

При выявлении анамнеза 100 мужчин, погибших от внезапной смерти, было установлено, что 23% из них испытали сильный стресс за 30 мин. до смерти; 40% — в течение последнего дня и 23% испытывали постоянный стресс в течение последних 6 месяцев [8].

Ни одно заболевание в настоящее время не рассматривается, как чисто психосоматическое. Среди психологических факторов в развитии ССЗ большое значение имеют такие характеристики и механизмы, как особенности мотивации, характерологические свойства, эмоциональные состояния и способы эмоционального реагирования на стрессовые ситуации, способы преодоления стрессовых ситуаций, защитные механизмы, тип поведения, привычки (курение, физическая активность, характер питания), информированность, отношение к вопросам здоровья, установки на здоровый образ жизни [2, 4, 6, 8, 20, 23].

В 50-х годах 20-го века М. Friedman и R. Rosenman описали психологический тип А, у которого имеется риск развития ССЗ [8, 9, 19]. В дальнейшем дополнялись и уточнялись поведенческие реакции типа А и Б [9, 13, 20, 23]. К типу А относится человек, поглощенный делами, с сильным мотивом соперничества, нетерпеливости и враждебности. Обычно он небольшого роста, среднего возраста, много курящий, с чрезмерной массой тела. Он находится в постоянном создании и поис-

ке стрессовых ситуаций, формировании стрессогенного образа жизни. Это человек, “идуший к инфаркту” [4, 8].

В последние годы несколько расширилось представление о психологическом типе А. Было выяснено, что особую роль для этого типа личности играет такая психологическая характеристика, как враждебность. Следует отметить, что поведение типа А и при отсутствии клинических признаков ИБС взаимосвязано с симпатической гиперактивацией, повышенным уровнем липидов в крови, атеросклеротической облитерацией коронарного русла, повышением коагуляционного звена системы гемостаза, т. е. положительно коррелирует со всеми звеньями патогенеза ИБС [4, 9, 13, 18, 20, 23].

Наибольшее число работ по выявлению связи индивидуально-личностных особенностей ИБС было посвящено рассмотрению характерологических особенностей и некоторых защитных механизмов. В основном в них применялись тест ММПИ, тест Кеттелла, тест Роршаха, шкала Спилбергера, рисуночные пробы, различные шкалы, изучающие отдельные характерологические особенности, например враждебность, невротизм, экстраверсию, интраверсию и другие. Во многих странах проводились ретроспективные и проспективные популяционные исследования, в которых получены доказательства участия психологических факторов в этиологии и патогенезе ССЗ, отмечается связь с тревожностью, депрессией, ипохондрией (соматизацией), нарушением сна [2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 14, 20, 23].

Основным препятствием в изменении поведения типа А является то, что в современных индустриально развитых странах этот тип поведения часто приводит к положительным результатам — помогает сохранить работу, повысить уровень доходов. Попытки изменить поведение могут вызвать тревогу [4, 8]. Отмечается, что пациенты, имеющие стенокардию, часто более мотивированы, чем здоровые лица, к изменению факторов риска, включая поведение типа А [4, 8, 9, 18, 23].

Одной из широко применяющихся групп препаратов во вторичной профилактике ИБС являются нитраты. Роль нитратов при стенокардии может быть определена следующим образом: они улучшают качество жизни больных, относительно безопасны, однако вопросы о влиянии их на выживаемость и осложнения ИБС окончательно не установлены [7, 15].

Среди перорально принимаемых нитратов с относительно длительным сроком действия наиболее широко применяется в России изосорбид 5-мононитрат (И-5-МН). У этого препарата устранен эффект первого прохождения через печень, что, несомненно, и определяет его высокую биодоступность, контролируемую фармакокинетику и наличие зависимости между биологическим действием и концентрацией препарата. При регулярном приеме И-5-МН толерантность или не возникает, или формируется в меньшей степени, чем при

применении изосорбида динитрата. Важным моментом в действии И-5-МН является отсутствие развития феномена отдачи, характеризующегося развитием ангинозных ночных приступов после прекращения действия нитратов [15].

Хотим привести пример положительного влияния И-5-МН на качество жизни и психологический профиль больных с ССЗ, когда нами изучалось влияние данной терапии в течение более 2 месяцев у больных с нестабильной стенокардией пожилого и старческого возраста.

В исследование было включено 30 больных ИБС с нестабильной стенокардией – 9 мужчин и 21 женщина. Возраст больных находился в диапазоне от 60 до 78 лет, средний возраст –  $66,4 \pm 1,23$  года. В анамнезе верифицированный в прошлом инфаркт миокарда был у 14 больных, артериальная гипертензия – у 27, сахарный диабет 2 типа – у 1 больного, цереброваскулярная болезнь – у 4 больных. Отмечались следующие осложнения ИБС: нарушение сердечного ритма – у 10 больных, сердечная недостаточность – у всех 30 больных, из них I ФК по NYHA – у 1 больного, II ФК – у 2, III ФК – у 21 и IV ФК – у 6 больных.

Длительность заболевания ИБС составляла от 2 до 40 лет, средняя длительность заболевания –  $11,3 \pm 1,32$  года. Период нестабильности перед началом приема И-5-МН составлял в среднем  $20,37 \pm 1,49$  дня.

Нитраты короткого действия (нитроглицерин в виде таблеток, спрея) до начала лечения принимали 29 из 30 больных, включенных в исследование. Количество принимаемых нитратов составляло до лечения от 3 до 45 раз в неделю, что составляло в среднем  $3,52 \pm 0,32$  раза в день.

Из 30 больных постоянно принимали нитраты пролонгированного действия только 16 больных, из них ИДН (кардикет 40 мг) – 11 человек, И-5-МН (монокинке 50 мг) – 5 больных.

Причинами, по которым больные не принимали нитраты пролонгированного действия являлись: побочные действия; отсутствие эффекта; финансовая несостоятельность.

Все больные получали И-5-МН – препарат Моносан-40 ("PRO MED cs Praha", Чехия) во время пребывания в стационаре и в течение 2-х месяцев после выписки.

В комплексной терапии вместе с препаратом Моносан-40, во время лечения больных в стационаре (в течение 14-20 дней, средний койко-день –  $15,47 \pm 0,41$ ), они также получали диуретики, ингибиторы АПФ, дезагреганты, антагонисты кальция, бета-адреноблокаторы, антикоагулянты прямого и непрямого действия.

Всем пациентам при поступлении в терапевтическое отделение городской больницы №1 г. Красноярск перед выпиской из стационара и через 2 месяца после наряду с психологическим тестированием с использованием анкеты "Качество жизни больных ИБС" (ВКНЦ,

1982) и теста тревожности Спилбергера в модификации Ю.Л. Ханина [11, 17] проводили осмотр, физикальное обследование, измерение АД, снятие ЭКГ и определение толерантности к физической нагрузке с помощью шести-минутной ходьбы (6-МХ), двойного произведения.

Методика исследования КЖ состоит из 17 вопросов, в каждом предлагается на выбор 4 варианта ответа: "очень переживаю", "мне это неприятно", "отношусь безразлично", "рад этому". Каждому ответу приписывается определенный балл (-2, -1, 0 или +1 соответственно). За нормативные показатели КЖ принимают значения, равные 0 или превышающие его. Показатели от -2 до -4 баллов – снижение КЖ в легкой степени; от -5 до -7 – умеренное снижение КЖ. За значительное снижение КЖ принимали показатели  $\geq 8$  баллов.

Тест тревожности Спилбергера-Ханина состоит из двух самостоятельных подшкал для измерения тревоги, как состояния: ситуативной тревоги (СТ) и личностной тревожности (ЛТ). Подшкала СТ измеряется набором из 20 суждений (10 из них характеризуют наличие напряженности, беспокойства, озабоченности, 10 – отсутствие тревоги), с помощью которых опрашиваемый описывает свое состояние в данный или какой-либо другой определенный момент. Подшкала ЛТ также состоит из 20 суждений, где испытуемому предлагают оценить, насколько часто он себя обычно чувствует. Итоговые показатели подшкал СТ и ЛТ находятся в диапазоне от 20 (полное отсутствие психологической напряженности, тревоги, беспокойства) до 80 баллов (крайне высокая степень тревоги) по каждой шкале.

Результаты обследований вносились в индивидуальные протоколы и в электронную базу данных. Статистическая обработка материала (описательная статистика, критерий Фишера при определении различных непараметрических данных, t-критерий Стьюдента при определении различий количественных показателей, критерий Вилкоксона при определении скорости прироста или убыли показателей) производилась с помощью компьютерного пакета "STATISTICA".

Во время лечения начальная доза Моносана-40 составляла 40 мг/сут – 1 таблетка утром; у 16 больных доза была повышена до 80 мг/сут (по 1 таблетке утром и вечером), а у 1 больного суточная доза препарата достигала 120 мг в сутки. При выписке больные не пользовались нитратами короткого действия. Через 2 месяца только 7 больных использовали нитраты короткого действия, причем делали это эпизодически.

При применении препарата Моносан-40 отмечены следующие положительные гемодинамические эффекты: снижение частоты ангинозных приступов как в дневное, так и в ночное время; увеличение нагрузки до начала ангинозных болей; уменьшение количества потребляемых нитратов короткого действия; отмечено снижение ЭКГ – признаков ишемии миокарда; повы-

Таблица 1

Динамика показателей тестов Спилбергера-Ханина и качества жизни на фоне приема препарата Моносан-40

Показатель	При поступлении (n=30)	При выписке (n=27)	Через 2 месяца (n=22)
ЛТ	34,72±1,06	31,77±1,1 ( $p^{1,2}<0,05$ )	32,27±1,37 ( $p^{1,3}>0,05$ )
СТ	53,93±1,31	50,65±1,5 ( $p^{1,2}>0,05$ )	48,05±1,92 ( $p^{1,3}<0,01$ )
КЖ	-13,21±0,99	-11,19±0,85 ( $p^{1,2}>0,05$ )	-7,0±0,93 ( $p^{1,3}<0,001$ )

Обозначения: СТ – шкала ситуативной тревоги; ЛТ – шкала личностной тревоги; КЖ – качество жизни больных;  $p^{1,2}<0,05$  – сравнение показателей при поступлении и при выписке;  $p^{1,3}<0,05$  – сравнение показателей при поступлении и через 2 месяца после выписки из стационара.

шение толерантности к физической нагрузке по данным теста с 6-МХ.

Было получены данные о положительном влиянии препарата на показатели тревожности и качества жизни пациентов (табл. 1).

Как видно из представленных результатов, препарат оказывает положительное влияние на КЖ пациентов. Так, при выписке отмечено недостоверное улучшение данного показателя на 17% по сравнению с исходным показателем (возможно, незначительное улучшение этого показателя связано с нахождением пациентов в стационаре, что несколько препятствует их более адекватной социализации, к тому же большое количество процедур и политерапия в этих условиях, по мнению ряда авторов, также снижают уровень КЖ), а через 2 месяца отмечено достоверное значительное улучшение КЖ (на 47%) по сравнению с показателем до начала приема Моносана-40.

При этом установлено, что до начала лечения только у 4 из 30 пациентов было умеренное снижение КЖ, у 1 – легкое, и у 25 – значительное. Уже через 2 месяца после приема препарата у 2 из 22 пациентов показатели КЖ полностью нормализовались, у 3 отмечались легкие изменения КЖ, у 6 – умеренные. Сохранение у половины пациентов значительного снижения КЖ на фоне 2-х месячного лечения, вероятно, связано с возрастом

пациентов, снижением когнитивных функций, уменьшением контактов с окружающими, материальными и социальными факторами.

При анализе причин низкого КЖ, которые оказывали влияние на этот показатель, выявлены следующие особенности (табл. 2). Основными факторами, снижающими КЖ, которые указали пациенты, отмечены ограничение досуга, снижение контактов с друзьями, необходимость лечиться, изменение взаимоотношений с близкими, ограничение физической активности, снижение дохода, ограничение в питании, уменьшение бытовой активности. Т.е. ведущими факторами в снижении КЖ были, в основном, психологические и социальные причины, при этом намного меньше пациентов отметили такие факторы, снижающие КЖ, как отказ от курения, нарушения сексуальной функции, алиментарный фактор, что согласуется с данными А.А. Марцияш и соавт. [10].

По данным теста Спилбергера-Ханина (табл.1), отмечено улучшение показателей СТ при выписке на 9%, а через 2 месяца – на 7% от исходного показателя (ухудшение этого показателя через 2 месяца после выписки можно объяснить наличием стрессорных факторов в амбулаторных условиях, которые, вероятно, не имели места в стационаре, что подтверждает выделение основных сходных факторов, снижающих КЖ),

Таблица 2

Причины снижения качества жизни первично и на фоне приема препарата Моносан-40

Причины снижения	При поступлении (n=30)	При выписке (n=27)	Через 2 месяца (n=22)
Необходимость лечиться	69,33%	60,00%	58,2%
Необходимость ограничить физическую нагрузку	66,6%	52,50%	49,65%
Снижение контактов	83,25%	71,25%	67,9%
Снижение материального дохода	73,26%	63,75%	53,35%
Изменение взаимоотношений с близкими	83,25%	78,75%	67,9%
Ограничение досуга	79,92%	75,00%	67,9%
Понижение в должности	36,63%	33,75%	14,6%
Снижение физической активности	63,27%	56,25%	49,65%
Ограничение в питании	56,61%	48,75%	33,95%
Снижение активности в быту	79,92%	78,75%	53,35%
Отказ от курения	26,64%	26,25%	24,25%
Изменение в сексуальной жизни	36,63%	33,75%	29,1%

а показатели ЛТ снизились на 6 и 11% соответственно от исходного. Вероятно, недостоверное снижение этого показателя через 2 месяца на 11% объясняется именно характерологическими особенностями пациентов, укладывающимися в вышеописанный коронарный тип поведения (тип А).

Больные хорошо переносили лечение препаратом Моносан-40. Были отмечены незначительные побочные эффекты, которые прошли самостоятельно в течение 2-3 дней и не потребовали ни отмены препарата, ни коррекции дозы.

Таким образом, можно говорить о том, что препарат Моносан 40 является эффективным антиангиналь-

ным средством при лечении больных ИБС с нестабильной стенокардией в пожилом возрасте. При его применении отмечены следующие положительные гемодинамические эффекты: снижение частоты ангинозных приступов как в дневное, так и в ночное время; увеличение нагрузки до начала ангинозных болей; уменьшение количества потребляемых нитратов короткого действия. Отмечается улучшение качества жизни больных и их социализация, снижение показателей, характеризующих тревожные проявления состояния личности. При применении препарата Моносан-40 не отмечено значимого развития толерантности к препарату.

### Литература

1. Барбараш О.Л., Лебедева И.Б., Жукова Е.Ю. Эффективность поведенческих реабилитационных программ у больных инфарктом миокарда в зависимости от типа коронарного поведения // Кардиология — 2001. — №12. — С.73.
2. Батуринов В. А., Батурина М. В., Евсеева М. Е. и др. Артериальная гипертония у лиц пожилого возраста: аспекты донозологической диагностики // Клиническая геронтология. — 2008. — № 11. — С. 33-37.
3. Глезер М. Г. Успехи в лечении сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых // Клиническая геронтология. — 2005. — № 11. — С. 3-8.
4. Губачев Ю.М., Дорничев В.М., Ковалев О.А. Психогенные расстройства кровообращения. — СПб., Политехника, 1993. — 248 с.
5. Давыдов Е.Л. Применение электросна и психотерапии в реабилитации больных ишемической болезнью сердца со стабильной стенокардией с нарушениями ритма и социально-психологической дезадаптацией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Томск., 2002. — 24 с.
6. Джанашия П. Х., Потешкина Н. Г. Артериальная гипертония у лиц пожилого возраста старше 60 лет // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2009. — № 2. — С. 95-101.
7. Караева Е. В., Волков В. С. Качество жизни и комплаенс у больных ишемической болезнью сердца пожилого и старческого возраста с метаболическим синдромом // Клиническая геронтология. — 2006. — № 7. — С. 56-58.
8. Клеменков С.В., Петрова М.М., Харьков Е.И. и др. Оптимизация восстановительного лечения больных коронарной болезнью сердца с нарушениями ритма и социально-психологической дезадаптацией комбинированным применением электросна и психотерапии. — Кр-к: КаСС, 2003. — 148 с.
9. Колина О.С., Сулова Е.А., Заикин Е.В. Популяционное исследование психосоциального стресса, как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиология. 1996. — №3. — С.53-56.
10. Марцияш А. А., Ласточкина Л. А., Вострикова Е. А. и др. Качество жизни больных ишемической болезнью сердца в старших возрастных группах // Медицина в Кузбассе. — 2008. — № 1. — С. 33-36.
11. Николаева Л.Ф., Аронов Д.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. — М.: Медицина, 1988. — 286 с.
12. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в медицине. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 — 304 с
13. Петрова М.М., Айвазян Т.А. Методика биологической обратной связи в системе профилактики повторного инфаркта миокарда и улучшения качества жизни больных перенесших инфаркт миокарда. Метод. рек. — Кр-к, 2000. — 12 с.
14. Пшеничкова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии // Патолог. физиол. и эксперим. терапия. — 2000 — №4. — С. 21-31.
15. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: Рук. для практикующих врачей / Под общ. ред. Е.И. Чазова, Ю.Н. Беленкова. — М.: Литтерра, 2004. — 972 с.
16. Сафарова Г.Л. Демография старения: современное состояние и приоритетные направления исследований // Успехи геронтологии. — 2009. — Т. 22, №1. — С. 49-59.
17. Ханин Ю.Л. Исследование тревоги в спорте // Вопр. психологии. — 1978. — №6. — С.92-99.
18. Чазов Е.И. Ишемическая болезнь сердца и возможности повышения эффективности ее лечения // Клиническая геронтология. — 2001. — №1. — С.2-4.
19. Friedman M., Rosenman R.H. Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings // J. Amer. Med. Ass. — 1959. — V. 169, №11. — P.1286-1296.
20. Jenkins C.D. Psychosocial and behavioral factors // Prevention of coronary heart disease. — Philadelphia, Saunders, 1983. — P.98-112.
21. Lutz W., Sanderson W., Scherbov S.A. A Doubling of world population unlikely // Nature. — 2001. — Vol. 412. — P. 453-545.
22. Sanderson W., Scherbov S.A. A New perspective on populating aging // Demographic. Res. — 2007. — Vol. 16, №. 2. — P. 27-58.
23. Steptoe A. Psychological factors in cardiovascular disorders. — London: Academic. Press, 1981. — 286p.

Поступила 19/05 — 2010