

УДК 616.12-008.331.1-06:616-008.9]-036.868

© Ю.М. Бобылев, Г.А. Зорина

*ГБОУ ВПО Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера  
Минздрава России*

*г. Пермь, Россия*

## **КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ АССОЦИИРОВАННОЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**Аннотация.** Проведена оценка качества жизни у женщин больных артериальной гипертензией ассоциированной с метаболическим синдромом с помощью опросника SF-36. Обследовано 46 пациентов, выделено две группы больных с неполным и полным метаболическим синдромом. Группу контроля составили 15 здоровых лиц. Выявлены статистически значимые различия по всем шкалам опросника SF-36 на стадии формирования метаболического синдрома. Взаимосвязь между соматическим состоянием и качеством жизни не носит характера прямой линейной зависимости. Факторный анализ с применением метода главных компонент показал обратную взаимосвязь артериального давления с показателями качества жизни и прямую связь между окружностью талии, индексом массы тела, уровнем холестерина липопротеидов высокой плотности с показателями качества жизни. В кластере компонентов метаболического синдрома артериальная гипертензия является главным фактором, влияющим на качество жизни больных.  
**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, метаболический синдром, качество жизни.

© Yu.M. Bobylev, G.A. Zorina

*Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner*

*Perm, Russia*

## **LIFE QUALITY OF PATIENTS WITH HYPERTENSION ASSOCIATED WITH METABOLIC SYNDROME**

**Abstract.** Using SF-36 questionnaire we assessed the quality of life in women with arterial hypertension associated with metabolic syndrome. The study involved 46 patients who were distributed into two groups: with incomplete and complete metabolic syndrome. The control group consisted of 15 healthy people. There were statistically significant differences according to all the scales of SF - 36 questionnaire at the stage of the formation of metabolic syndrome. The correlation between the somatic condition and life quality has no direct linear dependence. The principal component analysis showed an inverse correlation between blood pressure and quality of life, and a direct correlation between waist circumference, body mass index and level of high density lipoprotein cholesterol with quality of life. Hypertension is a major factor affecting the patients' quality of life in a cluster of metabolic syndrome components.

**Key words:** arterial hypertension, metabolic syndrome, quality of life.

**Введение.** Метаболический синдром (МС) является одной из актуальных медико-социальных проблем, а его компоненты одним из

ведущих факторов в развитии таких болезней как сахарного диабета (СД) 2 типа и атеросклероза – заболеваний, которые в настоящее время являются основными причинами повышенной смертности населения. Возросший интерес врачей к МС обусловлен, прежде всего, его широким распространением, которое составляет, по данным различных авторов, от 5 до 20 % в Российской Федерации [2, 7]. В США примерно 30 % населения с избыточной массой тела имеют признаки МС [11]. Следует особо отметить, что частота выявления МС нарастает с возрастом, и у обследованных пациентов 40–50 лет составляет 42–43,5 % [4, 8], у женщин он встречается в 2,4 раза чаще, чем у мужчин [10].

По определению ВОЗ качество жизни (КЖ) представляет собой характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования, основанную на субъективном восприятии. В настоящее время КЖ можно рассматривать как самостоятельную характеристику самочувствия больного и оценку эффективности терапии, дополняющую анализ объективных клинических и инструментальных данных при условии применения адекватных методов его изучения [5, 6]. В то же время результаты отдельных исследований по изучению влияния МС на КЖ противоречивы [3].

**Цель исследования** – изучить качество жизни у женщин больных артериальной гипертензией (АГ) и выявить связь с компонентами метаболического синдрома.

**Материалы и методы.** Обследовано 46 женщин с АГ I и II стадии по классификации ВОЗ, в возрасте от 30 до 67 лет.

В ходе исследования изучался анамнез, анализировались антропометрические данные – рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), измеряли уровень артериального давления (АД). Согласно классификации ВОЗ (1997) ИМТ 25–29,9 оценивали как

избыточную массу тела, 29,9–34,9 – как ожирение I степени, 35,0–39,9 – II степени, больных с ожирением III степени не было.

В сыворотке крови, взятой утром натощак, определяли общий холестерин (ОХС), холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерин липопротеидов очень низкой плотности (ХС ЛПОНП), триглицериды (ТГ). Определяли уровень глюкозы, по показаниям проводили стандартный глюкозотолерантный тест (ГТТ). Уровень глюкозы плазмы крови на 120 мин. ГТТ от 7,8 до 11,0 ммоль/л считали как нарушение толерантности к глюкозе (НТГ).

Диагноз МС выставляли согласно критериям Национальной образовательной программы США по холестерину при наличии любых трех и более критериев (АТР III): ОТ > 88 см, АДС  $\geq$  130 мм рт. ст., АДД  $\geq$  85 мм рт. ст., ХС ЛПВП < 1,3 ммоль/л, ТГ  $\geq$  1,7 ммоль/л, глюкоза  $\geq$  6,1 ммоль/л.

В результате проведенного обследования выделено две группы больных. Первая группа больных – 19 женщин, средний возраст  $49,4 \pm 2,4$  года. В этой группе 47,3 % имели АГ, а остальные 52,6 % больных – сочетание АГ с ОТ, превышающей 88 см, но не имевших МС. Вторая группа больных – 27 пациентов, средний возраст  $52,0 \pm 1,7$  года с МС по критериям АТР III. Группу контроля составили 15 здоровых женщин, не имеющих ни одного компонента МС, сопоставимых по полу и возрасту.

В 1 группе больных, выявлено нарушение толерантности к глюкозе у одной пациентки (5,5 %). Во 2 группе больных, имевших МС, нарушение толерантности к глюкозе установлено у 3 больных (11,1 %). Сахарный диабет 2 типа установлен у 6 больных (22,2 %).

Для оценки КЖ использовали опросника SF-36. Данный опросник позволяет оценить субъективную удовлетворенность больного своим физическим и психическим состоянием, социальным функционированием, а также отражает самооценку степени выраженности болевого синдрома.

Результаты представлены в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на лучшее КЖ. В физический компонент здоровья (ФКЗ) входят: PF (физическое функционирование), RP (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием), BP (интенсивность боли), GH (общее состояние здоровья). В психологический компонент здоровья (ПКЗ) входят: VT (жизненная активность), SF (социальное функционирование), RE (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием), MH (психическое здоровье).

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ STATISTICA 6.0. В исследуемых группах проводили статистический анализ с использованием t-критерия Стьюдента и теста Манна-Уитни. Взаимосвязь изучаемых признаков оценивалась с использованием метода ранговой корреляции Спирмена. Для выявления скрытых (гипотетических) общих факторов, объясняющих связи между наблюдаемыми признаками, применяли метод главных компонент. Использовали процедуру вращения системы координат (Varimax). Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту (табл. 1) и существенно отличались по изучаемым показателям за исключением уровня артериального давления, так как все больные были с АГ I-II стадией по классификации ВОЗ.

Таблица 1

**Клинико-лабораторная характеристики исследуемых групп (M ± m)**

Показатели	1 группа (n = 19)	2 группа (n = 27)	P
Возраст, годы	49,4 ± 2,4	52,0 ± 1,7	> 0,05
ОТ, см	86,7 ± 3,1	97,9 ± 2,1	< 0,01
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	26,7 ± 1,3	33,3 ± 1,0	< 0,001
АДС, мм.рт.ст.	159,7 ± 4,8	172,1 ± 5,5	> 0,05
АДД, мм.рт.ст.	95,0 ± 3,5	99,5 ± 1,9	> 0,05
Глюкоза, ммоль/л	5,00 ± 0,13	6,42 ± 0,46	< 0,01
ОХС, ммоль/л	5,38 ± 0,16	6,23 ± 0,30	< 0,001
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,56 ± 0,06	1,18 ± 0,01	< 0,001
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,30 ± 0,15	4,03 ± 0,25	< 0,01
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,50 ± 0,05	0,90 ± 0,06	< 0,001
ТГ, ммоль/л	1,11 ± 0,10	2,13 ± 0,18	< 0,001

Таблица 2

**Качество жизни больных в сопоставлении со здоровыми лицами (M ± m)**

Шкалы SF-36	Здоровые лица (n = 15)	1 группа (n = 19)	2 группа (n = 27)
Физическое функционирование (PF)	87,7 ± 3,2	67,4 ± 5,7*	60,0 ± 3,6*
Физическо-ролевое функционирование (RP)	88,3 ± 5,9	38,2 ± 8,6*	22,2 ± 5,4*
Физическая боль (BP)	76,9 ± 5,1	56,6 ± 5,7*	44,2 ± 4,5*
Общее здоровье (GH)	77,2 ± 3,7	51,7 ± 3,2*	51,2 ± 3,6*
Жизненная сила (VT)	76,3 ± 3,0	44,7 ± 3,5*	41,1 ± 3,6*
Социальное функционирование (SF)	85,8 ± 5,3	57,2 ± 5,2*	48,6 ± 8,1*
Эмоционально-ролевое функционирование (RE)	86,6 ± 4,3	43,9 ± 10,2*	48,6 ± 9,9*
Ментальное здоровье (MH)	74,1 ± 4,0	50,1 ± 3,3*	48,9 ± 3,4*

Примечание: \* – отличие от показателей здоровых лиц достоверно (p < 0,05).

Показатели КЖ у больных 1-й и 2-й групп в сопоставлении со здоровыми лицами представлены в таблице 2. В отличие от данных других авторов [1], которые также изучали КЖ у больных с МС, статистически значимые отличия обнаружены по всем 8 шкалам вопросника по сравнению со здоровыми лицами. Установлено значительное достоверное снижение КЖ

как в 1-ой, так и во 2-ой группах больных. Отличались в худшую сторону, как физические компоненты здоровья (RE, RP, BP, GH), которые у больных 1-й и 2-й групп пациентов ограничивали повседневную и трудовую деятельность, так и психологические компоненты здоровья (VT, SF, RE, MH), что привело к ограничению социального функционирования.

Особенно отличались в худшую сторону характеристики физического состояния, которые у больных с МС по сравнению со здоровыми значительно ограничивали повседневную и трудовую деятельность. Высокой интенсивности достигал болевой синдром, особенно у больных с МС. В целом состояние физического функционирования у больных 1-ой и 2-ой групп по отношению к группе здоровых лиц оказалось снижено более чем в 1,3–2 раза.

На момент обследования все больные в обследуемых группах дали низкую оценку состоянию своего здоровья. Следствием этого явилось выраженное ограничение социального функционирования. У больных 1-й группы показатели психологического компонента были ниже в 1,7 раза, а у больных с МС в 1,8 раза по сравнению с группой контроля.

Многочисленные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что наиболее распространенным компонентом МС является АГ, при этом среди лиц с ожирением АГ встречается значительно чаще, а вероятность ее развития значительно выше, чем у лиц с нормальной массой тела. Не исключается, что в отдельных случаях АГ служит пусковым моментом МС и СД 2 типа. В 1-й группе больных без МС (рис. 1) нами выявлена достоверная связь АГ и абдоминального ожирения (АО) с показателями физического компонента здоровья пациентов (ФКЗ).

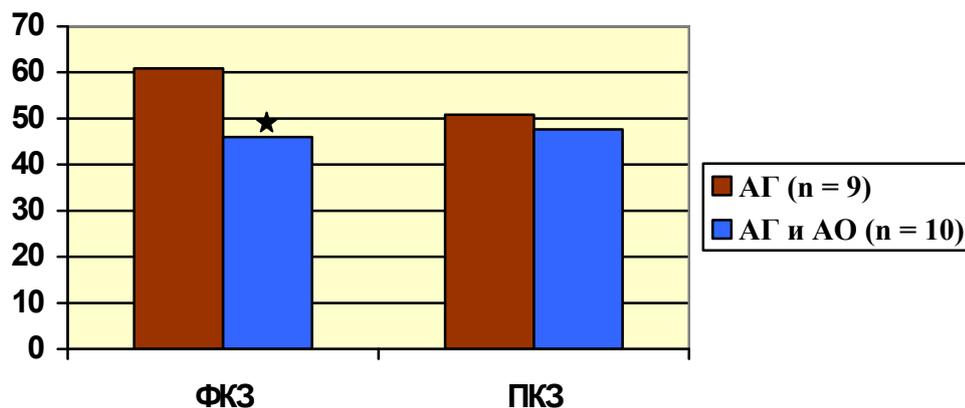


Рис. 1. Качество жизни в 1-ой группе больных в зависимости от наличия АГ и АО  
( $M \pm m$ )  $p \star 0,05$

В группе больных с МС выявлена достоверная связь показателей ФКЗ со стадией АГ (рис. 2).

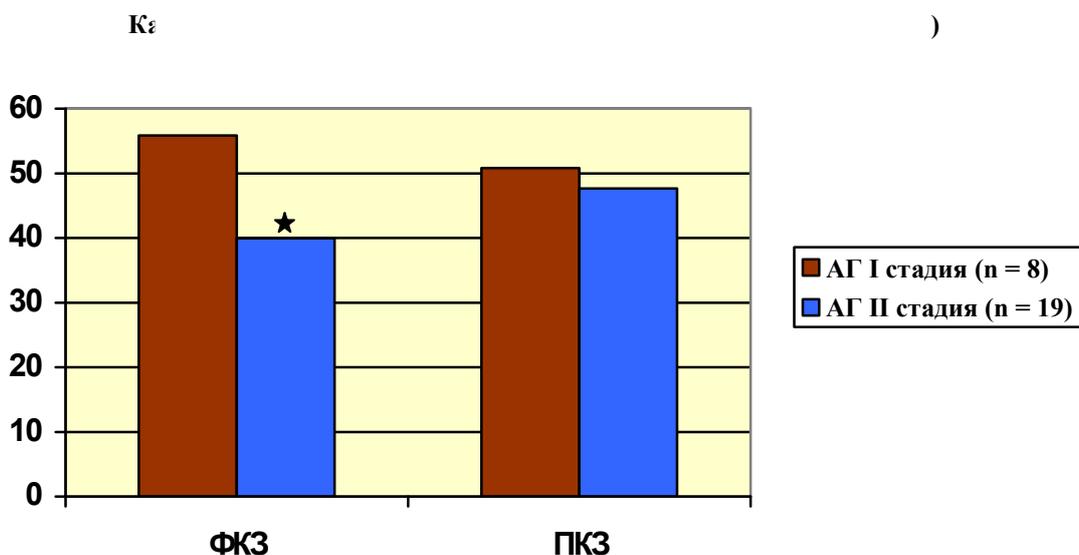


Рис. 2. Качество жизни больных с МС в зависимости от стадии АГ ( $M \pm m$ )  
 $\star P < 0,05$

Из биохимических компонентов МС нами выявлена достоверная связь показателей ХС ЛПВП и ФКЗ (рис. 3).

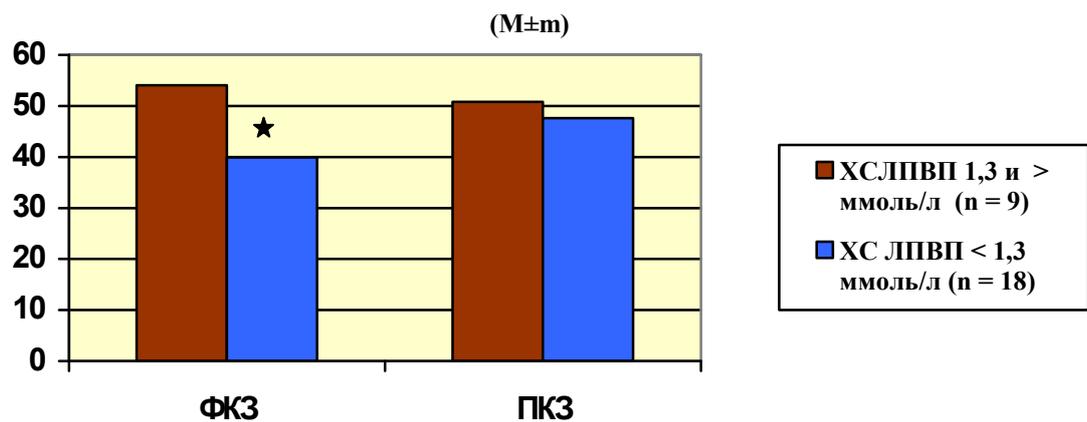


Рис. 3. Качество жизни больных с МС в зависимости от уровня ХС ЛПВП ( $M \pm m$ )

★  $p < 0,05$

При проведении корреляционного анализа в группе больных с МС обращает на себя внимание прямая взаимосвязь между уровнем глюкозы в крови и психическим здоровьем (МН)  $r = + 0,40$  ( $p < 0,05$ ). При этом среднее содержание глюкозы в крови больных с МС составило  $6,42 \pm 0,46$  ммоль/л.

Был проведен корреляционный анализ в группе больных с МС с нормогликемией ( $5,19 \pm 0,15$  ммоль/л) и гипергликемией ( $8,51 \pm 0,91$  ммоль/л). В группе больных с нормогликемией выявлена прямая взаимосвязь между ХС ЛПВП и RP ( $r = + 0,60$ ,  $p < 0,05$ ), ХС ЛПВП и VT ( $r = + 0,52$ ,  $p < 0,05$ ), между ИМТ и PF ( $r = + 0,47$ ,  $p < 0,05$ ). В группе больных с гипергликемией выявлена обратная взаимосвязь между систолическим АД и BP ( $r = - 0,78$ ,  $p < 0,05$ ), GH ( $r = - 0,91$ ,  $p < 0,05$ ), МН ( $r = - 0,83$ ,  $p < 0,05$ ).

В группе больных с избыточной массой тела выявлен обратная взаимосвязь между ОТ и RE ( $r = - 0,88$ ,  $p < 0,05$ ), и снова обращает на себя внимание прямая взаимосвязь между уровнем глюкозы и PF ( $r = + 0,94$ ,  $p < 0,05$ ), а так же наличие обратной связи между ХС ЛПВП и GH ( $r = - 0,9$ ,  $p < 0,05$ ), VT ( $r = - 0,89$ ,  $p < 0,05$ ). В группе больных с уровнем ХС ЛПВП  $1,3$  ммоль/л и более выявлена прямая взаимосвязь ХС ЛПВП с RP ( $r = + 0,75$ ,  $p < 0,05$ ). В группе больных с уровнем ХС ЛПВП  $< 1,3$  ммоль/л вновь выявлена

прямая корреляция глюкозы с МН ( $r = + 0,57, p < 0,05$ ), и обратная ХС ЛПВП с МН ( $r = - 0,49, p < 0,05$ ).

Аналогичную корреляцию между глюкозой и МН выявили в группе больных с триглицеридемией ( $r = + 0,46, p < 0,05$ ). При этом в этой же группе выявлена прямая взаимосвязь между ХС ЛПВП и RP ( $r = + 0,74, p < 0,05$ ), а так же прямая связь между АДС и SF ( $r = + 0,84, p < 0,05$ ). Анализ взаимосвязи компонентов МС и КЖ свидетельствует об отсутствии линейной зависимости между соматическим состоянием больных и степенью удовлетворенности жизнью.

Обращает на себя внимание при проведении корреляционного анализа прямая связь уровня глюкозы в крови с PF, МН. То есть, при уровне глюкозы в крови в среднем 6,57 ммоль/л физически и психологически больные чувствуют себя более комфортно, чем при уровне глюкозы в крови 5,19 ммоль/л. Установлено также наличие прямой связи АДС и SF, и обратной – ХС ЛПВП и GH, VT, МН.

Полученные корреляционные связи исключают возможность построения на них многомерной регрессии и требуют использования для этих целей компонентного анализа. Содержательная интерпретируемость новых переменных повышается путем ортогонального преобразования многомерного пространства главных компонент (варимакс вращения). Результаты приведены в табл. 3.

Таблица 3

**Главные факторы, лимитирующие КЖ больных с метаболическим синдромом**

Показатели	F1	F2	F3
ОТ, см	- 0,307130	0,824714*	- 0,121882
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	0,024726	0,941947*	0,085067
АДС, мм.рт.ст.	- 0,904977*	0,193643	- 0,155300
АДД, мм.рт.ст.	- 0,816175*	0,166157	0,002577
Глюкоза, ммоль/л	0,645842	0,096689	- 0,408088
ХСЛПВП, ммоль/л	0,167743	- 0,078334	0,804183*
ТГ, ммоль/л	0,161775	- 0,351706	- 0,586498

Примечание: \* –  $p < 0,05$

Из таблицы 3 видно, что в первом факторе наибольшая нагрузка пришлась на систолическое и диастолическое АД (факторные нагрузки отрицательные). Известно, что артериальная гипертензия – наиболее распространенный компонент МС, при этом АГ может служить пусковым моментом развития МС и значительно снижает качество жизни.

Второй фактор, которому соответствовал максимум общей дисперсии всех объясняющих переменных, после того как влияние первого фактора исключили, отражает полноту пациента. При этом факторные нагрузки были положительными.

Почему второй фактор показал положительные факторные нагрузки? Следует отметить отсутствие в нашем исследовании больных с III степенью ожирения. Немаловажную роль в формировании изменений КЖ играет механизм психологической защиты. Больные привыкли к своей массе тела. У них появилась способность и умение личности справляться с социальными сложностями и условиями окружающей среды, получившие названия механизмом совладания или копинг-поведения [5,9].

Оставшийся третий фактор – биохимический, отражает уровень ХС ЛПВП. При этом, чем ниже уровень ХС ЛПВП, тем более низкую оценку КЖ дают пациенты.

Метод главных компонент не показал статистически значимой максимальной нагрузки для глюкозы, хотя в первом факторе этот показатель имеет высокую нагрузку. Таким образом, метод главных компонент позволил нам представить наблюдаемые признаки в виде комбинации небольшого числа скрытых общих факторов и позволил описать взаимосвязь между показателями КЖ.

**Выводы.** Снижение КЖ у женщин с артериальной гипертензией начинается на стадии формирования МС, как с физических, так и с психологических компонентов здоровья. Качество жизни у больных с МС по

всем шкалам анкеты SF-36 значительно ниже по сравнению с группой здоровых лиц. Существенный вклад в снижение КЖ у больных с МС вносит в первую очередь ограничение физической активности. Взаимосвязь между компонентами МС и качеством жизни больных не носит характер прямой линейной зависимости. На первом месте по влиянию на КЖ стоит артериальная гипертензия.

### Список литературы

1. *Беспалова И.Д., Медянцев Ю.А., Калюжин В.В. и др.* Качество жизни больных гипертонической болезнью с метаболическим синдромом // Артериальная гипертензия. – 2012. – Т. 18, № 4. – С. 304–309.
2. *Задионченко В.С., Адашева Т.В., Демичева О.Ю. и др.* Метаболический синдром и ожирение. Артериальная гипертензия при метаболическом синдроме: патогенез, основы терапии // Consilium medicum. – 2004. – Т. 6, № 9. – Р. 663–668.
3. *Калюжин В.В., Тепляков А.Т., Рязанцева Н.В. и др.* Качество жизни больных ишемической болезнью сердца ассоциированной с метаболическим синдромом: результаты факторного анализа // Территориальный архив. – 2012. – № 12. – С. 18–22.
4. *Карпов Ю.А.* Лечение стабильной стенокардии: учет метаболических нарушений // Русский медицинский журнал. – 2001. – Т. 9, № 2. – С. 62–66.
5. *Недошивин А.О., Кутузова А.З., Петрова Н.Н. и др.* Исследование качества жизни и психологического статуса больных с хронической сердечной недостаточностью // Сердечная недостаточность. – 2000. – Т. 1, № 4. – С. 148–151.
6. *Новик А.А., Ионова Т.И.* Руководство по исследованию качества жизни в медицине / Под ред. Акад. Ю.Л. Шевченко. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. – 2-е изд. – 320 с.
7. *Чазова И.Е., Мычка В.Б.* Метаболический синдром // Consilium medicum. – 2002. – Т. 4, № 11. – С. 587–590.
8. *Шестакова М.В.* Сахарный диабет в пожилом возрасте: Особенности клиники, диагностики и лечения // Сахарный диабет. – 2002. – Т. 4, № 10. – С. 544–548.
9. *Losoya S., Eisenberg N., Fabes R.* Developmental issues in the study of coping // International Journal of Behavioral Development. – 1998. – Vol. 22, № 2. – Р. 287–313.

10. Mamedov M., Suslonova N., Lisenkova I. et al. Metabolic syndrome prevalence in Russia: preliminary results of a cross-sectional population study // *Diab. Vasc. Dis. rers.* – 2007. – Vol. 4, № 1. – P. 46–47.

11. Wajchenberg B.L. Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue: their Regulation to the Metabolic Syndrome // *Endocrine Rev.* – 2000. – Vol. 21, № 6. – P. 697–738.

## References

1. Bepalova I.D., Medyantsev Yu.A., Kalyuzhin V.V. Kachestvo zhizni bol'nyh gipertonicheskoj bolezni s metabolicheskim sindromom [Life quality of patients with hypertension and metabolic syndrome]. *Arterial'naja gipertenzija*, 2012, Vol. 18, no. 4, pp. 304–309. (in Russian).

2. Zadionchenko V.S., Adasheva T.V., Demicheva O.Yu. Metabolicheskiy sindrom i ozhirenie. Arterial'naja gipertonija pri metabolicheskom sindrome: patogenez, osnovy terapii [Metabolic syndrome and obesity. Arterial hypertension in metabolic syndrome: pathogenesis, basic therapy]. *Consilium medicum*, 2004, Vol. 6, no. 9, pp. 663–668 (in Russian).

3. Kalyuzhin V.V., Teplyakov A.T., Ryazantseva N.V. Kachestvo zhizni bol'nyh ishemicheskoj bolezni serdca associirovannoj s metabolicheskim sindromom: rezul'taty faktornogo analiza [Life quality of patients with ischemic heart disease associated with metabolic syndrome: results of the factor analysis]. *Territorial'nyj arhiv*, 2012, no. 12, pp. 18–22 (in Russian).

4. Karpov Yu.A. Lechenie stabil'noj stenokardii: uchet metabolicheskikh narushenij [Treatment of stable angina considering metabolic disorders]. *Russkij medicinskij zhurnal*, 2001, Vol. 9, no. 2, pp. 62–66 (in Russian).

5. Nedoshivin A.O., Kutuzova A.Z., Petrova N.N. Issledovanie kachestva zhizni i psihologicheskogo statusa bol'nyh s hronicheskoj serdechnoj nedostatochnost'ju [Assessment of the life quality and psychological status of patients with chronic cardiac insufficiency]. *Serdechnaja nedostatochnost'*, 2000, Vol. 1, no. 4, pp. 148–151 (in Russian).

6. Novik A.A., Ionova T.I. Rukovodstvo po issledovaniju kachestva zhizni v medicine [Guide for the assessment of life quality in medicine]. Ed. Ju.L. Shevchenko. Moscow: ZAO «OLMA Media Group»; 2007. 320 p. (in Russian).

7. Chazova I.E., Mychka V.B. Metabolicheskiy sindrom [Metabolic syndrome]. *Consilium medicum*, 2002, Vol. 4, no. 11, pp. 587–590 (in Russian).

8. Shestakova M.V. Saharnyj diabet v pozhilom vozraste: Osobennosti kliniki, diagnostiki i lechenija [Diabetes mellitus in elderly people: peculiarities of clinical picture, diagnostics and treatment]. *Saharnyj diabet*, 2002, Vol. 4, no. 10, pp. 544–548 (in Russian).

9. Developmental issues in the study of coping. *International Journal of Behavioral Development*, 1998, Vol. 22, no. 2, pp. 287–313.

10. Metabolic syndrome prevalence in Russia: preliminary results of a cross-sectional population stud. *Diab. Vasc. Dis. Rers*, 2007, Vol. 4, no. 1, pp. 46–47.

11. Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue: their Regulation to the Metabolic Syndrome. *Endocrine Rev*, 2000, Vol. 21, no. 6, pp. 697–738.

**Бобылев Юрий Михайлович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А.Вагнера Минздрава России, тел.: +7 (342) 212-04-04, e-mail: [bobylev.1950@mail.ru](mailto:bobylev.1950@mail.ru).

**Зорина Галина Александровна** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России, тел.: +7 (342) 212-04-04, e-mail: [rector@psma.ru](mailto:rector@psma.ru).

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А.Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Пермь 614990, ул Петропавловская, 26.

**Bobylev Yuriy Mikhaylovich** – Candidate of Medical Science, associate professor of the department of Internal Disease Propaedeutics, Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner, telephone: +7 (342) 212-04-04, e-mail: [bobylev.1950@mail.ru](mailto:bobylev.1950@mail.ru).

**Zorina Galina Aleksandrovna** – Candidate of Medical Science, teaching assistant of the department of internal diseases, Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner, telephone: +7 (342) 212-04-04, e-mail: [rector@psma.ru](mailto:rector@psma.ru).

State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner” of the Ministry of Public Health of the Russian Federation, 26, Petropavlovskaya street, Perm, 614990, Russia.