

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616-056.52+616.379-008.64+616.12-008.331.1:613.6

Н.С. Алексеева**ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ***Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей (Новокузнецк)*

Изучалось влияние компонентов метаболического синдрома на показатели качества жизни пациентов. Исследовали пациентов с абдоминальным ожирением и различным сочетанием компонентов метаболического синдрома. Оценка показателей качества жизни проводилась с помощью опросника MOS SF-36. Выявлено, что каждый компонент метаболического синдрома может снижать показатели физического и психического здоровья. При длительном существовании отдельных компонентов метаболического синдрома наблюдалось сочетание большего их количества и ухудшение физической активности, эмоционального состояния, общего и психологического здоровья.

Ключевые слова: качество жизни, метаболический синдром, абдоминальное ожирение, сахарный диабет 2-го типа, артериальная гипертензия

INFLUENCE OF COMPONENTS OF METABOLIC SYNDROME ON THE PATIENTS' LIFE QUALITY**N.S. Alekseyeva***Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk*

We researched the influence of components of metabolic syndrome on the indices of patients' life quality. Patients with abdominal obesity and different combination of components of metabolic syndrome were studied. The assessment of indices of life quality was conducted using MOS SF-36 enquirer. It was found that each component of metabolic syndrome might decrease indices of physical and mental health. In case of long existence of single components of metabolic syndrome the combination of most of them and aggravation of physical activity, emotional state, general and mental health.

Key words: life quality, metabolic syndrome, abdominal obesity, type 2 diabetes, arterial hypertension

Метаболический синдром (МС) является комплексом патологических состояний, медико-экономическая значимость которых ставит его в разряд важных проблем XXI века. Распространенность МС в общей популяции довольно высока и колеблется от 14 до 35 %, среди лиц с нарушением толерантности к глюкозе (НТГ) она составляет 50 %, а при сахарном диабете (СД) 2-го типа – 80 %. Широкая распространенность МС, его роль в развитии коморбидных заболеваний – СД 2-го типа, артериальной гипертензии, дислипидемии, атеросклероза – определяют научные поиски в ключевых звеньях патогенеза, вопросах диагностики, профилактики и лечения этого симптомокомплекса [2, 7, 11]. Выделение МС, учитывая его широкую распространенность и прогностическую значимость, имеет большое клиническое и социальное значение. Абдоминальный тип ожирения является ведущим клиническим признаком МС. В целом МС характеризуется увеличением массы висцерального жира, снижением чувствительности периферических тканей к инсулину и гиперинсулинемии, которые вызывают развитие нарушений углеводного, липидного, пуринового обмена и артериальной гипертензии [2, 3, 4]. Имеется тесная патогенетическая взаимосвязь между инсулинорезистентностью, ожирением и

артериальной гипертензией и обратимостью патологических изменений при своевременном лечении больных с МС [3, 4]. Установлено, что при снижении массы тела замедляется прогрессирование атеросклероза, нормализуется или снижается артериальное давление (АД), улучшаются показатели СД, снижается смертность [2, 5, 7, 11]. Обширность клинических проявлений МС и необходимость одновременного приема пациентами значительного количества медикаментов негативно сказываются на приверженности к лечению, в результате чего не наблюдается адекватного контроля за избыточным весом, уровнем АД и гликемией [6, 10]. Поэтому диетические рекомендации и медикаментозная терапия должны иметь хорошую переносимость, адекватный терапевтический эффект и удобный режим дозирования, что, несомненно, влияет на качество жизни пациентов с различными компонентами МС.

Качество жизни является многомерным понятием, отражающим информацию об основных сферах жизнедеятельности человека, а также влияние заболевания и лечения на благополучие пациента. Качество жизни – интегральная характеристика физического, психического, эмоционального и социального функционирования, изменяющегося под влиянием

заболевания или лечения, основанная на субъективном восприятии [8, 12]. С помощью качества жизни оценивается то, как пациент переносит заболевание. Оценка качества жизни, сделанная самим пациентом, является ценным и надежным показателем его общего состояния. Улучшение качества жизни пациентов с МС требует понимания причин его снижения и оценки эффективности проводимой терапии, в связи с чем все более широко используются различные методы оценки качества жизни. В результате клинических и психологических исследований было выделено качество жизни, обусловленное здоровьем. При определении этого понятия была сделана попытка выделить аспекты жизни пациента, в наибольшей степени зависящие от состояния здоровья, наличия болезней и их симптомов, лечения. Качество жизни, обусловленное здоровьем, – это степень комфортности человека как внутри себя, так и в рамках своего общества. Изучение этого позволяет определить факторы, которые способствуют улучшению жизни при различных заболеваниях и, в частности, при МС [1, 8, 10]. Пациенты с различным сочетанием и количеством компонентов МС имеют комплекс нарушений, влияющих на качество жизни.

Цель исследования: изучить влияние компонентов метаболического синдрома на качество жизни пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 625 пациентов с абдоминальным ожирением (51,2 % женщин и 48,8 % мужчин, возрасте – от 25 до 70 лет), находившихся в 2011–2012 гг. на стационарном лечении в терапевтическом отделении МБЛПУ «ГКБ № 5» г. Новокузнецка. Диагностику компонентов МС осуществляли согласно рекомендациям экспертов Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК, 2009) [4]. Избыточную массу тела и ожирение выявили на основании индекса массы тела Кетле (1997).

Оценка показателей качества жизни проводилась с помощью опросника MOS SF-36 с использованием результатов по восьми шкалам опросника и подсчетом значений двух интегральных шкал – физического и психического компонентов. Качество жизни (КЖ) оценивали при помощи методики «Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey» (MOS SF-36).

В анализ включены следующие шкалы:

1. Физическая активность (Physical Functioning, PF) – включает самообслуживание, ходьбу, подъем по лестнице, выполнение наклонов, а также значительных физических нагрузок.

2. Ролевое физическое функционирование (Role Physical, RP) – роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, отражает степень, в которой здоровье ограничивает выполнение обычной деятельности.

3. Телесная боль (Bodily Pain, BP) – оценивает интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься нормальной деятельностью, включая работу по дому и вне его в течение последнего месяца.

4. Общее здоровье (General Health, GH) – оценка пациентом своего состояния здоровья в данный

момент времени и перспектив лечения, оценка сопротивления болезни.

5. Жизнеспособность (Vitality, V) – оценка ощущения себя полным сил, энергии или, наоборот, обессиленным.

6. Социальная активность (Social Functioning, SF) – удовлетворенность уровнем социальной активности, отражает степень, в которой физическое или эмоциональное состояние ее ограничивает.

7. Ролевое эмоциональное функционирование (Role Emotional, RE) – имеет целью оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой обычной повседневной деятельности.

8. Психологическое здоровье (Mental Health, MH) – характеризует настроение, наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций.

Пять шкал (PF, RP, BP, SF, RE) определяют состояние здоровья как отсутствие ограничений в осуществлении деятельности. Для них максимальное значение равно 100, и оно достигается при полном отсутствии ограничений или нарушений здоровья. Чем выше показатель по шкале, тем лучше КЖ по данным параметрам. Три шкалы (GH, VT, MH) являются биполярными, и для них при отсутствии отклонений и нарушений достигается значение 50. SF-36 позволяет получить два суммарных измерения – уровень физического (Physical Component Summary – PCS) и психологического (Mental Component Summary – MCS) здоровья. Составляющие физического здоровья – физическая активность, ролевое физическое функционирование, телесная боль, общее здоровье; психологического – жизнеспособность, социальная активность, ролевое эмоциональное функционирование и психологическое здоровье. Время, необходимое для анкетирования пациента, не превышало 10–15 минут. Расчет значений шкал проводился с помощью компьютерной программы по алгоритму.

Биохимическое исследование сыворотки крови (определение концентрации ТГ, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП и глюкозы) проводили ферментативными методами на аппарате Konelab-30i. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0 и электронных таблиц Microsoft Excel 2003. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений. Критерием статистической значимости получаемых выводов считалась общепринятая в медицине величина $p < 0,05$, при этом окончательный вывод осуществлялся на основе всего комплекса применяемых критериев [9]. В соответствии с требованиями биомедицинской этики, утвержденными Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (2000), на участие в исследовании было получено информированное согласие всех обследованных лиц.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Центральный тип ожирения – объем талии (ОТ) более 94 см – выявили у 48,8 % мужчин, ОТ более 80 см – у 51,2 % женщин. Нормальную массу тела диа-

гностировали у 5,6 % пациентов, избыточную массу тела – у 25,3 % пациентов, ожирение 1-й степени – у 31,8 %, ожирение 2-й степени – у 26,6 % и ожирение 3-й степени – у 10,7 %. Артериальную гипертензию (АД \geq 130/85 мм рт. ст.) зарегистрировали у 77,9 % пациентов. Артериальную гипертензию I стадии диагностировали в 27 % случаев, II стадии – в 33,8 % случаев, III стадии – в 39,2 % случаев. Повышение уровня ХС ЛПНП $>$ 3,0 ммоль/л выявили у 65,9 % пациентов. Снижение уровня ХС ЛПВП $<$ 1,0 ммоль/л диагностировали у 57,4 % мужчин, $<$ 1,2 ммоль/л – у 51,9 % женщин. Повышение уровня ТГ \geq 1,7 ммоль/л было у 63 % пациентов. Нарушение гликемии натощак зарегистрировали у 4 %, НТГ – у 7,2 % и СД 2-го типа – у 41 % пациентов.

При выяснении анамнеза компонентов МС было выявлено, что избыточный вес в течение 5 лет наблюдался у 24,2 % пациентов, от 5 до 10 лет – у 43,9 %, более 10 лет – у 31,9 % пациентов. Артериальная гипертензия в течение 5 лет была выявлена в 27,1 % случаев, от 5 до 10 лет – в 33,1 % случаев, более 10 лет – в 39,8 % случаев. СД 2-го типа в течение 1 года был у 5,1 % пациентов, стаж данного заболевания от 1 года до 5 лет наблюдался у 18,4 %, от 5 до 10 лет – у 32,8 %, более 10 лет – у 43,8 % пациентов.

При анализе влияния избыточного веса на качество жизни и клиническую симптоматику МС выявили, что с увеличением индекса массы тела наблюдалось сочетание большего количества компонентов МС. Так, сочетание абдоминального ожирения и двух компонентов МС чаще выявлялось у пациентов с избыточной массой тела. Наличие центрального типа у пациентов с ожирением 1-й степени и двух дополнительных компонентов МС было выявлено в 59 % случаев, а сочетание трех и более компонентов МС у данной категории пациентов наблюдалось в 41 % случаев. Сочетание центрального ожирения у пациентов со 2-й и 3-й степенями с двумя дополнительными критериями МС диагностировали в 32,4 % и 26,4 % случаев соответственно. В основном у данной категории пациентов наблюдалось сочетание абдоминального ожирения и трех и более дополнительных компонентов МС.

Более низкие показатели качества жизни наблюдались у пациентов с ожирением 2-й и 3-й степени и различным сочетанием компонентов МС. У данной категории пациентов наблюдались затруднения в выполнении тяжелых и умеренных нагрузок, при подъеме по лестнице, ходьбе на различные дистанции, наклонах и приседаниях. Показатели общего состояния здоровья у пациентов с ожирением были ниже (чаще пациенты со 2-й степенью – GH 33,4 \pm 4,32 и с 3-й степенью – GH 27,3 \pm 2,34), чем у пациентов с избыточной (GH 70,3 \pm 3,46) и нормальной массой тела (GH 75,3 \pm 2,11). Пациенты с МС, имеющие ожирение (в основном 2-й и 3-й степени) достоверно чаще оценивали свое здоровье как плохое и считали себя более склонными к болезням. Напротив, пациенты с нормальной и избыточной массой тела оценивали свое здоровье как хорошее. Пациенты с ожирением 2-й и 3-й степени чаще испытывали физическую боль, которая снижала

способность повседневной деятельности, включая работу по дому. Поэтому выраженность болевого синдрома негативно влияла на показатели качества жизни у пациентов 2-й и 3-й степени ожирения (BP 40,7 \pm 2,34 и BP 32,4 \pm 4,35 соответственно). Снижение суммарного физического компонента качества жизни было связано с затруднениями в выполнении умеренных повседневных физических нагрузок (уборка, подъем и перенос небольших грузов) и с нарушениями передвижения (затруднениями при ходьбе, подъеме по лестнице, наклонах и приседаниях). Пациенты с ожирением 2-й и 3-й степени значительно чаще отмечали (в связи с физическим состоянием у них) затруднения в повседневной деятельности, приводящие к сокращению времени и снижению эффективности работы. Суммарный физический компонент качества жизни у пациентов с нормальной (PHs 54,07 \pm 2,54) и избыточной массой тела (PHs 53,16 \pm 4,32), ожирением 1-й степени (PHs 50,01 \pm 6,45) был выше, чем у пациентов с ожирением 2-й и 3-й степени (PHs 33,45 \pm 3,65 и PHs 30,23 \pm 4,54 соответственно). Последние более негативно оценивали состояние своего здоровья и считали себя более склонными к болезням. Показатели психологического (ментального) здоровья снижались при увеличении индекса массы тела и сочетании большего количества компонентов МС. В большей степени это наблюдалось среди пациентов со 2-й и 3-й степенями ожирения (MH 42,2 \pm 3,14 и MH 40,3 \pm 3,32 соответственно). Данные пациенты значительно реже чувствовали себя счастливыми, бодрыми и энергичными и более часто – подавленными, измученными и усталыми. У них отмечалось затруднение социальных контактов в связи с эмоциональным состоянием, чаще имело место негативное настроение – нервозность, подавленность, печаль. Большая часть пациентов с ожирением 2-й степени (77 %) и практически все пациенты с ожирением 3-й степени (96 %) отмечали затруднения в повседневной деятельности или работе в связи с эмоциональным состоянием: им пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу; выполнили меньше, чем намеревались; выполняли работу не так аккуратно, как обычно. Снижение суммарного психического компонента чаще всего было связано с нарушением психологического здоровья, социального и ролевого эмоционального функционирования. Данные показатели были выше у пациентов с нормальной и избыточной массой тела (MHs 55,12 \pm 1,32, SF 75,3 \pm 3,24, RE 82,32 \pm 15,65 и MHs 54,32 \pm 2,13, SF 71,3 \pm 6,43, RE 66,67 \pm 23,21 соответственно) и ожирением 1-й степени (MHs 52,12 \pm 5,13, SF 68,3 \pm 5,64, RE 58,3 \pm 15,53), чем у пациентов со 2-й и 3-й степенями ожирения (MHs 42,12 \pm 8,13, SF 45,5 \pm 5,42, RE 46,3 \pm 12,25 и MHs 34,25 \pm 4,13, SF 43,3 \pm 8,38, RE 33,3 \pm 15,51 соответственно). С увеличением длительности существования избыточного веса наблюдалось сочетание большего количества компонентов МС и снижение качества жизни данной категории пациентов. Так, при стаже избыточной массы тела и ожирения до 5 лет показатели общего здоровья соответствовали GH 70,3 \pm 16,76, эмоционально-ролевого

функционирования – RE 66,67 ± 11,01 и психологического здоровья – МН 61,13 ± 12,32, при длительности от 5 до 10 лет – GH 53,4 ± 14,32, RE 46,3 ± 12,25 и МН 44,12 ± 9,43, более 10 лет – GH 37,3 ± 12,34, RE 33,3 ± 15,51 и МН 36,25 ± 9,13.

При анализе влияния артериальной гипертензии как одного из компонентов МС на качество жизни пациентов была выявлена достоверная связь показателей психического и физического здоровья пациентов с уровнем АД. Так, по мере повышения уровня АД отмечалось ухудшение показателей качества жизни. У пациентов с компонентами МС, но без артериальной гипертензии показатели качества жизни были выше (общее состояние здоровья GH 75,3 ± 2,11, физическая работоспособность RP 78,21 ± 2,54, эмоциональное состояние RE 82,32 ± 15,65, социальная роль SF 75,3 ± 3,24, психологическое здоровье МН 73,23 ± 1,13), чем с артериальной гипертензией (GH 45,48 ± 8,51, RP 47,32 ± 21,43, RE 55,95 ± 19,26, SF 47,46 ± 5,46 и МН 54,35 ± 9,35. Среди пациентов с МС и артериальной гипертензией самые высокие показатели качества жизни (GH 52,4 ± 1,75, RP 69 ± 2,35, RE 74,2 ± 2,34, SF 49,7 ± 3,22, МН 60,5 ± 3,2) определялись при I стадии. При II стадии артериальной гипертензии показатели качества жизни снижались (GH 48,7 ± 2,25, RP 35,3 ± 2,23, RE 46,3 ± 2,25, SF 46,3 ± 1,43 и МН 48,2 ± 2,23). При артериальной гипертензии III стадии были самые низкие показатели, особенно по категориям общего здоровья (GH 40,2 ± 3,23), физического функционирования (RP 28,3 ± 2,12), эмоционального состояния (RE 39,4 ± 2,71). С увеличением длительности существования артериальной гипертензии качество жизни у пациентов с МС снижалось. Так, при стаже артериальной гипертензии до 5 лет показатели общего здоровья соответствовали GH 65,7 ± 5,54, эмоционально-ролевого функционирования – RE 61,5 ± 6,45 и психологического здоровья – МН 63,7 ± 5,14, при длительности от 5 до 10 лет – GH 62,7 ± 3,18, RE 57,6 ± 5,43 и МН 61,2 ± 5,54, более 10 лет – GH 57,6 ± 5,76, RE 56,5 ± 7,45 и МН 58,5 ± 6,14. Ухудшение показателей качества жизни у пациентов с МС и наличием артериальной гипертензии также связывали с попытками модификации образа жизни и приемом антигипертензионной терапии по шкалам физического функционирования (RP 50,4 ± 9,12) и жизнестойкости (VT 49,3 ± 5,17). Суммарный психический компонент качества жизни у пациентов с МС в сочетании со II и III стадиями артериальной гипертензии (МНs 35,13 ± 4,23 и МНs 33,42 ± 2,13 соответственно) был ниже, чем у пациентов без нее или с артериальной гипертензией I стадии (МНs 55,26 ± 6,33 и МНs 50,13 ± 1,43 соответственно).

Наличие СД 2-го типа как одного из основных компонентов МС, степень его компенсации, осложненный отрицательно влияли на качество жизни. СД негативно сказывался на оценке состояния здоровья, значительно ограничивал повседневную физическую деятельность и вызывал снижение жизненной активности. Выявлено влияние физического состояния на ролевое функционирование (RP 33,37 ± 7,22), интенсивность боли (BP 46,95 ± 9,68), общее

состояние здоровья (GH 46,16 ± 5,32) и жизненную активность (VT 47,5 ± 16,3). С увеличением длительности течения СД 2-го типа значительно снижалась физическая активность, болевой синдром становился более выраженным (PF, RP, BP) и ухудшалось эмоциональное (RE) и психологическое состояние (МН), что значительно ограничивало повседневную деятельность. Так, при стаже СД 2-го типа до 5 лет показатели качества жизни составили: общее здоровье – GH 51,1 ± 2,38, физическая работоспособность – RP 38,3 ± 2,29, болевой синдром – BP 53,4 ± 3,23, эмоциональное состояние – RE 53,4 ± 1,32, социальное функционирование – SF 57,3 ± 1,63 и психологическое здоровье – МН 58,1 ± 1,35, при длительности заболевания от 5 до 10 лет – GH 49,3 ± 1,35, RP 34,5 ± 3,54, BP 48,5 ± 1,35, RE 47 ± 2,45, SF 55,2 ± 1,26 и МН 53,4 ± 1,23, более 10 лет – GH 57 ± 5, RP 29,5 ± 3,35, BP 40,5 ± 3,23, RE 40,3 ± 3,55, SF 54,2 ± 1,33 и МН 51,2 ± 2,21. Снижение качества жизни у пациентов с МС и СД 2-го типа было связано не только с прогрессированием хронических диабетических осложнений, но и (по шкалам физического функционирования и жизнестойкости) с переходом от диетотерапии к таблетированной сахароснижающей терапии и далее – к инсулинотерапии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метаболический синдром имеет многообразие клинических проявлений. Каждый компонент МС может негативно влиять на качество жизни, снижая показатели физического и психического здоровья. При увеличении индекса массы тела у пациентов с абдоминальным ожирением наблюдается сочетание большего количества компонентов метаболического синдрома и снижение показателей качества жизни. При увеличении длительности существования отдельных компонентов метаболического синдрома и их прогрессировании наблюдалось сочетание большего их количества и ухудшение таких показателей, как физическая активность, эмоциональное состояние, общее и психологическое здоровье.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Афанасьева Е.В. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем // Качественная клиническая практика. – 2010. – № 1. – С. 36–38.
Afanasjeva E.V. Assessment of life quality connected with health // Kachestvennaya praktika. – 2010. – N 1. – P. 36–38.
2. Демидова Т.Ю. Борьба с ожирением – необходимое звено профилактики сахарного диабета 2 типа // Диабет. Образ жизни. – 2005. – № 6. – С. 55–56.
Demidova T.Yu. Fight against obesity – necessary part of type two diabetes mellitus prevention // Diabet. Kachestvo zhizni. – 2005. – N 6. – P. 55–56.
3. Клебанова Е.М., Балаболкина М.И., Креминская В.М. Инсулинорезистентность: ее роль в патогенезе сахарного диабета 2 типа и возможности коррекции // Лечащий врач. – 2005. – № 5. – С. 16–21.
Klebanova E.M., Balabolkina M.I., Kreminskaya V.M. Insulin resistance: its role in pathogenesis of type two

diabetes mellitus and ways of correction // *Lechashchiy vrach*. – 2005. – N 5. – P. 16–21.

4. Консенсус российских экспертов по проблеме метаболического синдрома в РФ: определение, диагностические критерии, первичная профилактика и лечение // *Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов (Consilium Medicum)*. – 2010. – № 2. – С. 4–11.

Consensus of Russian experts on the issue of metabolic syndrome in Russia: definition, diagnostic criteria, primary prevention and treatment // *Aktualniye voprosi bolezney serdtsa i sosudov (Consilium Medicum)*. – 2010. – N 2. – P. 4–11.

5. Кравец Е.Б., Самойлова Ю.Г., Матюшева Н.Б. и др. Метаболический синдром в общеврачебной практике // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2008. – № 1. – С. 80–87.

Kravets E.B., Samoylova Yu.G., Matyusheva N.B. et al. Metabolic syndrome in general practice // *Bulleten sibirskoy meditsini*. – 2008. – N 1. – P. 80–87.

6. Куприянова И.Е., Семке Г.В., Галева К.В. Психическое здоровье и качество жизни пациентов на разных стадиях артериальной гипертензии // *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. – 2013. – № 3 (78). – С. 51–54.

Kupriyanova I.E., Semke G.V., Galeeva K.V. Psychic health and life quality in patients at various stages of arterial hypertension // *Sibirskiy vestnik psikiatrii i narkologii*. – 2013. – N 3 (78). – P. 51–54.

7. Маколкин В.И. Метаболический синдром. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 144 с.

Makolkin V.I. Metabolic syndrome. – Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 2010. – 144 p.

8. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине; 2-е изд. / Под ред. акад. Ю.Л. Шевченко. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 320 с.

Novik A.A., Ionova T.I. Guidelines on life quality study in medicine. 2nd edition / Ed. Yu.L. Shevchenko. – Moscow: OLMA Media Group, 2007. – 320 p.

9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение прикладных программ Statistica. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

Rebrova O.Yu. Statistical analysis of medical data. Using of Statistica application program. – Moscow: MediaSfera, 2002. – 312 p.

10. Хохлов А.Л., Жилина А.Н., Буйдина Т.А. Взаимосвязь показателей качества жизни и особенностей психологического статуса с клиническими проявлениями метаболического синдрома // *Качественная клиническая практика*. – 2006. – № 2. – С. 19–23.

Khokhlova A.L., Zhilina A.N., Buydina T.A. Interrelation between life quality indices and psychological status and clinical manifestations of metabolic syndrome // *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. – 2006. – N 2. – P. 19–23.

11. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром, сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия // *Сердце: журнал для практикующих врачей*. – 2003. – Т. 2, № 3. – С. 102–104.

Chazova I.E., Michka V.B. Metabolic syndrome, type two diabetes mellitus and arterial hypertension // *Serdtshe: zhurnal dlya praktikuyushchikh vrachey*. – 2003. – Vol. 2, N 3. – P. 102–104.

12. World Health Organization. Quality of life group. What is it Quality of life? // *Wid. Hth Forum*. – 1996. – N 1. – P. 29.

Сведения об авторах

Алексеева Наталья Сергеевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и эпидемиологии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей МЗ РФ (654005, г. Новокузнецк, пр. Строителей, 5; тел.: 8 (3843) 45-13-44; факс: 8 (3843) 45-42-19; e-mail: natali-sim82@mail.ru)

Information about the authors

Alekseyeva Natalya Sergeevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Hygiene and Epidemiology of Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training (654005, Novokuznetsk, Prospekt Stroiteley, 5; tel.: +7 (3843) 45-13-44, fax: +7 (3843) 45-42-19; e-mail: natali-sim82@mail.ru)