

УДК 616-008.9-07-08

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В СТАЦИОНАРЕ

© В.Б. Максименко

Ключевые слова: метаболический синдром; подагра; артериальная гипертензия; дислипидемия; ожирение; гиперурикемия; метформин; сиюфор; мочевая кислота.

В статье проведена оценка эффективности лечения проявлений метаболического синдрома (МС) (гиперурикемии, дислипидемии, артериальной гипертензии, избыточной массы тела и ожирения) на основе терапии инсулинорезистентности. В результате исследования в группе больных подагрой с МС частота гиперурикемии составила 72,9 %. Корреляционный анализ продемонстрировал связь концентрации мочевой кислоты и соматических, лабораторных проявлений МС. Частота МС у больных гипертонической болезнью составила 24,4 %. Гипертриглицеридемия обнаружена у 78,4 %, а гиперхолестеринемия – у 62,2 % больных подагрой и МС. Уровень артериального давления и концентрация триглицеридов в сыворотке крови достоверно коррелировали с показателями содержания и распределения жира. Избыточная масса тела и ожирения диагностированы у 88,9 % обследованных. Стационарное лечение подагры сиюфором способствовало достоверному уменьшению концентрации мочевой кислоты триглицеридов и холестерина в сыворотке крови.

Распространенность метаболического синдрома (МС) среди населения, по данным разных авторов, составляет от 5 до 20 % [1]. Частота сочетания трех признаков МС у городского населения: 8,9 %; у мужчин – 8,4 % и 9,4 % – у женщин [2]. Установлено нарастание частоты МС с возрастом: от 6,7 % в 20–29 лет до 43,5 % в 60–69 лет. По современным представлениям к проявлениям МС относят: гиперинсулинемию и инсулинорезистентность, артериальную гипертензию, нарушенную толерантность к углеводам или инсулин-независимый сахарный диабет, т. н. «липидную триаду» (повышение уровня триглицеридов и липопротеидов низкой плотности, снижение уровня липопротеидов высокой плотности), абдоминальное (висцеральное) ожирение, гиперурикемию, гиперкоагуляцию, гипофибринолиз, а в последнее время и микроальбуминурию. МС может развиваться с ожирением и без него, а также без нарушения толерантности к углеводам [3].

У больных подагрой частота МС составляет 67,8 % [4, 5]. Степень гиперурикемии нарастает в связи с увеличением выраженности отдельных признаков МС, например, избытка веса, а также с возрастанием числа данных признаков. При подагре без МС уровень гиперурикемии достоверно ниже, чем при его наличии [5]. В литературе имеются доказательства эффективности лечения подагры путем воздействия на инсулинорезистентность тканей с помощью сиюфора (метформина). В результате шестимесячного применения сиюфора у больных подагрой достоверно снижалась концентрация мочевой кислоты в крови и уменьшалась выраженность суставного синдрома [6]. Метформин, относящийся к бигуанидам, традиционно применяется для лечения сахарного диабета. Наряду с этим известны положительные эффекты сиюфора в лечении ожирения, артериальной гипертензии, дислипидемии, т. е. основных проявлений МС.

У больных артериальной гипертензией частота МС составляет 30,5 % и в большинстве случаев повышенное артериальное давление (АД) сопряжено с различными компонентами МС [3].

Цель исследования – изучить эффективность терапии проявлений МС: гиперурикемии, артериальной гипертензии, ожирения, дислипидемии сиюфором при стационарном лечении.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Все пациенты находились на стационарном лечении в отделениях ревматологии и кардиологии Центральной городской клинической больницы г. Липецка в 2004–2006 гг. Обследовано 50 мужчин с подагрой, средний возраст которых составлял $54,5 \pm 2,0$ года (от 25 до 73 лет). Пациенты были подразделены на две группы. В контрольную группу, состоящую из 37 человек, вошли больные подагрой с диагностированным МС, не получавшие лечения сиюфором. В опытной группе было 13 больных подагрой с МС, получавших сиюфор. Диагноз подагры верифицировали на основании критериев [7], рекомендованных ВОЗ (2000). Кроме того, обследовано 46 больных АГ, находившихся на лечении в кардиологическом отделении: 23 мужчин и 23 женщины. У 34 из них – 13 женщин и 21 мужчины – проведена соматометрическая оценка физического развития. При поступлении и в динамике измерялось АД. Возможность лечения дислипидемии при метаболическом синдроме изучена у 62 пациентов с подагрой и МС. Возраст $60 \pm 1,56$ лет. 28 больных получали препараты эссенциальных фосфолипидов (эссенциале, эссливер) и 34 – метформин. У них в крови определялась концентрация холестерина и триглицеридов.

При поступлении в стационар у всех больных, включенных в исследование, был диагностирован МС. Согласно рекомендаций кардиологов [3], критериями

МС являются по крайней мере 3 из следующих признаков: абдоминальное ожирение (окружность талии > 102 см у мужчин и > 89 см у женщин); нарушение толерантности к глюкозе (уровень гликемии натощак \geq 6,1 ммоль/л); уровень АД \geq 130/85 мм рт. ст.; дислипидемия: уровень триглицеридов \geq 1,7 ммоль/л или уровень холестерина – липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) < 1,04 ммоль/л для мужчин и < 1,3 ммоль/л для женщин. Возможны следующие варианты сочетания признаков МС, в т. ч. латентных форм:

1) избыточная масса тела (индекс массы тела > 25 кг/м²) при окружности талии > 94 см у мужчин и > 80 см у женщин, АД > 140/90 мм рт. ст. и хотя бы одно из проявлений изолированной умеренной гиперлипидемии (общий холестерин > 5,0 ммоль/л, триглицериды > 2,0 ммоль/л);

2) избыточная масса тела, артериальная гипертензия и комбинированная дислипидемия (общий холестерин > 5,0 ммоль/л, триглицериды > 2,0 ммоль/л, холестерин-ЛПВП < 1,0 ммоль/л);

3) СД 2 типа или нарушенная толерантность к глюкозе, абдоминальное ожирение и артериальная гипертензия.

В исследование не включались больные, имевшие противопоказания к назначению сиюфора: гипоксические состояния (сердечная или дыхательная недостаточность); декомпенсация функций печени и почек; повышенная чувствительность к метформину или другим компонентам препарата. В исследование также не включались пациенты, получавшие лечение по поводу сахарного диабета. Во время стационарного лечения больные исследуемой группы не получали противодагрические лекарственные средства. По мере необходимости пациенты получали нестероидные противовоспалительные препараты, антигипертензивную терапию и другие средства симптоматического лечения.

Соматометрические методы исследования включали измерение: роста (см); веса (кг); окружностей талии (ОТ) (см) и бедер (ОБ) (см), толщины кожно-жировой складки над трицепсом (мм). На основании произведенных измерений подсчитывали индексы: индекс массы тела (ИМТ) (кг/м²), индекс окружности талии/окружности бедер (ОТ/ОБ). Полученные результаты использовались для оценки физического развития пациентов. Так, по величине ИМТ (норма 19–25 кг/м²) диагностировали избыточную массу тела (ИМТ 25,1–29,9 кг/м²) и ожирение. Первая степень ожирения – ИМТ: 30–35 кг/м², вторая степень – ИМТ 35,1–40 кг/м², третья степень – ИМТ 40,1 кг/м² и выше. По величине ОТ и индексу ОТ/ОБ определяли абдоминальную форму ожирения (ОТ свыше 102 см, а индекс ОТ/ОБ свыше 1,0).

Биохимическими методами определяли концентрацию в крови мочевой кислоты; показателей липидного спектра: холестерина суммарного, триглицеридов; глюкозы; креатинина, мочевины.

Стратификацию по степени риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний больных подагрой с артериальной гипертензией проводили согласно рекомендациям, разработанным экспертами Всероссийского научного общества кардиологов [1, 3].

В начале данного исследования в литературе отсутствовали данные, указывающие на гипоурикемическое действие сиюфора, сведения о котором появились

позже [6], в связи с чем эмпирический выбор дозы сиюфора основывался на диагностике степени абдоминального ожирения. Сиюфор назначали в сутки: при избыточной массе тела – 500 мг, при ожирении первой и второй степени – 1000 мг, при ожирении третьей степени – 1500 мг. Средний курс стационарного лечения составил 10–12 дней. Для лечения дислипидемии применяли также препараты незаменимых фосфолипидов – эссенциале и эссливер в виде внутривенных инфузий (5–10 мл) и в капсулах (1–2 капсулы \times 3 раза в сутки).

Статистическую обработку полученных данных проводили на компьютере с помощью программы Microsoft Excel. Подсчитывали величину средней, ошибки средней, коэффициент парной линейной корреляции. Достоверность различий изученных показателей в контрольной и опытной группах определяли по критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика гиперурикемии при лечении подагры и МС сиюфором. Гиперурикемия была обнаружена у 27 (72,9 %) больных подагрой и МС при поступлении (табл. 1). У пациентов контрольной группы концентрация мочевой кислоты колебалась от 335 до 846,6 мкмоль/л. Уровень мочевой кислоты достоверно коррелировал с концентрацией в крови триглицеридов, холестерина, глюкозы, креатинина и мочевины, причем с концентрацией холестерина установлена отрицательная зависимость (табл. 2). В результате проведенного

Таблица 1

Влияние стационарного лечения сиюфором на концентрацию в крови некоторых биохимических показателей

Показатель	До лечения	После лечения	%
Мочевая кислота (мкмоль/л)	481,2 \pm 2,4	356,6 \pm 28,9***	74,1
Креатинин (мкмоль/л)	96 \pm 5,7	96 \pm 4,2	100
Мочевина (ммоль/л)	6,4 \pm 0,5	6,9 \pm 0,9	107,8

Таблица 2

Корреляционная зависимость концентрации мочевой кислоты с некоторыми биохимическими показателями крови больных подагрой и МС до лечения сиюфором, мкмоль/л

Биохимические показатели крови	Триглицериды	Холестерин	Глюкоза	Креатинин	Мочевина
Мочевая кислота	0,352**	-0,361**	0,423**	0,654**	0,402**

Таблица 3

Корреляционная зависимость концентрации триглицеридов в сыворотке крови с соматометрическими показателями больных подагрой и МС

Соматометрические показатели	Рост	Вес	ИМТ	ОТ	ОБ	ОТ/ОБ
Триглицериды	0,426*	0,429**	0,352**	0,265*	0,265*	0,250*

Таблица 4

Эффективность лечения дислипидемии сиафором и эссенциальными фосфолипидами при подагре и МС

Вид лечения	Этап лечения	Холестерин (ммоль/л)	Триглицериды (ммоль/л)
Эссенциальные фосфолипиды	До	5,7 ± 0,14	2,4 ± 0,13
	После	5,5 ± 0,13*** 96,8 %	2,2 ± 0,12** 95,3 %
Метформин (Сиафор)	До	6,0 ± 0,15	2,4 ± 0,14
	После	5,5 ± 0,11*** 90,6 %	2,1 ± 0,13*** 88,4 %

лечения сиафором концентрация мочевой кислоты снизилась на 25,9 % (табл. 1). Нормального уровня (416,5–202,3 мкмоль/л) она достигла у 81,8 % пациентов. В опытной группе урикемия колебалась от 212,2 до 582,9 мкмоль/л. Достоверная отрицательная корреляционная взаимосвязь сохранилась только между концентрациями мочевой кислоты и холестерина ($r = -0,466^*$), тогда как с другими биохимическими показателями достоверной корреляции не обнаружено.

Динамика показателей дислипидемии при лечении подагры и МС. В данном исследовании наличие дислипидемии констатировали при обнаружении гипертриглицеридемии и гиперхолестеринемии. Повышение концентрации триглицеридов было установлено у 78,4 % пациентов. При этом содержание данного класса липидов колебалось от 0,77 до 6,85 ммоль/л. Гиперхолестеринемия была диагностирована у 62,2 % обследованных. Концентрация холестерина варьировала от 4,1 до 7,1 ммоль/л. Концентрация триглицеридов была достоверно связана с особенностями физического развития пациентов с подагрой и МС (табл. 3). Она положительно коррелировала с весом, ИМТ, ОТ, толщиной кожно-жировой складки над трицепсом ($r = 0,336^*$), а также уровнем холестерина ($r = 0,527^{**}$) и мочевины ($r = 0,653^{**}$).

Можно предположить, что определяющим фактором для уровня гипертриглицеридемии является степень развития жировой ткани.

В результате стационарного лечения метформинем концентрация триглицеридов в сыворотке крови снизилась на 11,6 %, причем это было статистически достоверно (табл. 4). Нормальные значения триглицеридемии были установлены у 78,9 % пациентов опытной группы, а колебания их концентрации в крови были от 0,88 до 3,61 ммоль/л. Терапия гипертриглицеридемии эссенциальными фосфолипидами (эссенциале, эссливер) достоверно уменьшила концентрацию ацилглицеридов только на 4,7 %, при этом концентрация триглицеридов достоверно коррелировала только с ОТ ($r = 0,494^*$). Лечение сиафором также статистически достоверно снижало уровень холестеринемии на 9,4 % (табл. 4).

Таблица 5

Некоторые соматометрические показатели больных подагрой и метаболическим синдромом при стационарном лечении сиафором

Показатели	До лечения	После лечения	%
Вес (кг)	97,1 ± 2,9	97,1 ± 3,9	100
ИМТ (кг/м ²)	32,5 ± 0,76	31,6 ± 0,9	97,2
ОТ (см)	110,0 ± 2,0	110,8 ± 2,2	100,7
ОБ (см)	114,0 ± 2,0	115,4 ± 2,7	101,2
ОТ/ОБ	0,98 ± 0,03	0,95 ± 0,01	96,9

Таблица 6

Половые особенности артериальной гипертензии у больных с гипертонической болезнью

Группы обследованных	АД систолическое	АД диастолическое
Общая группа	170,2 ± 2,77	137,6 ± 1,37
Мужчины	162,9 ± 3,52	102,9 ± 5,19
Женщины	177 ± 3,75**	106,7 ± 1,77

При этом нормохолестеринемия была диагностирована у 72,7 % пациентов с колебаниями его концентрации от 4,4 до 6,4 ммоль/л. Терапия эссенциальными фосфолипидами снижала уровень холестеринемии только на 3,2 % (табл. 4).

Динамика избыточной массы тела и ожирения при подагре и МС. У всех больных обследованной группы при поступлении в стационар была выявлена избыточная масса тела или ожирение. Данный критерий был одним из основных при диагностике МС (табл. 5). Избыточная масса тела была обнаружена у 35,1 %, а ожирение у 64,9 % пациентов. Стационарное лечение сиафором за 14 дней не оказало достоверного влияния на уровень физического развития больных подагрой и МС. В то же время величина ОТ была достоверно отрицательно связана с концентрацией мочевой кислоты

Таблица 7

Половые особенности физического развития больных артериальной гипертензией	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м ²	ОТ, см	ОБ, см	ОТ/ОБ
Мужчины	176 ± 2,84	97,6 ± 5,12	27,1 ± 1,87	91,6 ± 5,42	95,1 ± 3,18	0,81 ± 0,024
Женщины	162,3 ± 1,58	100,4 ± 5,67	40,9 ± 6,96	100 ± 3,22	117,4 ± 4,38	0,89 ± 0,017

Таблица 8

Коэффициенты линейной корреляции АД с некоторыми показателями физического развития у женщин

АД	ИМТ	Вес	ОТ	ОБ	ОТ/ОБ
АДс	0,467	0,639*	0,559*	0,661*	-0,321
АДд	0,280	0,535	0,443	0,512	-0,214

Таблица 9

Влияние стационарного лечения на уровень артериальной гипертензии у больных подагрой и МС

Показатель	До лечения	После лечения	%
АД систолическое	154,4 ± 4,4	123,0 ± 1,0	79,7
АД диастолическое	89,3 ± 1,5***	80 ± 0,9***	89,6

в сыворотке крови ($r = -0,436^*$) и положительно с уровнем триглицеридов ($r = 0,494^*$).

Динамика артериальной гипертензии у больных МС. У кардиологических больных с гипертонической болезнью сочетание трех признаков метаболического синдрома: избыточной массы тела, дислипидемии и артериальной гипертензии установлены у 24,4 % обследованных больных – 25,6 % мужчин и 23,1 % женщин. В среднем уровень повышенного давления соответствовал второй степени артериальной гипертензии по классификации ВОЗ – МОГ (табл. 6). Систолическое АД (АДс) у женщин было достоверно выше, чем у мужчин. Избыточная масса тела или ожирение были диагностированы у 88,9 % обследованных. Соматометрическое изучение физического развития показало, что по средней величине ИМТ у мужчин была избыточная масса тела, а у женщин ожирение 3 степени (табл. 7). Индекс ОТ/ОБ, соответствовавший абдоминальному ожирению ($> 0,85$ у женщин и $> 1,0$ у мужчин), обнаружен у 57 % женщин и у 28,6 % мужчин. Тогда как ОТ, соответствующая абдоминальному ожирению, – у 71,4 % мужчин и у 92,9 % женщин. Это, по-видимому, указывает на распределение жира как на животе, так и на бедрах. Однако значительная величина ОТ у абсолютного большинства женщин и значительной части мужчин, вероятно, указывает на превалирование запасов висцерального жира. Известно, что данный вид жировой ткани особенно активен метаболически.

У женщин обследованной группы обнаружены статистически достоверные коэффициенты только для АДс (табл. 8).

Следовательно, для возникновения артериальной гипертензии существенное значение имеет избыток жировой ткани.

При поступлении в стационар артериальная гипертензия была обнаружена у 75,7 % больных подагрой и МС (табл. 9). Достоверная корреляция была установлена между АДс и АДд ($r = 0,693$), а для АДд еще и с концентрацией триглицеридов ($r = 0,661^{**}$). Наряду с терапией сифором все больные подагрой и МС получали антигипертензивные лекарственные средства. В связи с чем достоверное снижение АД не может быть связано только с действием метформина. После стационарного лечения были обнаружены достоверные коэффициенты корреляции АДс с концентрацией: мочевой кислоты ($r = -0,595^{**}$), холестерина ($r = 0,743^{**}$), толщиной кожно-жировой складки над трицепсом ($r = 0,421^*$). АДд достоверно коррелировало с концентрацией креатинина ($r = 0,536^*$) и отрицательно – с индексом ОТ/ОБ ($r = -0,435^*$).

ОБСУЖДЕНИЕ

У больных подагрой и МС при поступлении на стационарное лечение частота гиперурикемии составила 72,9 %. По данным литературы, уровень гиперурикемии, также как и выраженность инсулинорезистентности, дислипидемии, артериальной гипертензии, нарастает в связи с увеличением ИМТ [5, 8]. В данном исследовании концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови до лечения достоверно коррелировала с биохимическими показателями МС: концентрацией триглицеридов, холестерина, глюкозы, креатинина и мочевины. После лечения установлена достоверная отрицательная корреляция уровня мочевой кислоты с ОТ, систолическим и диастолическим АД, что указывает на взаимную зависимость различных проявлений МС. Поэтому при отсутствии данных о наличии и выраженности инсулинорезистентности у больных подагрой и МС выбор дозы сифора может базироваться на оценке степени избытка веса, а также на выраженности биохимических проявлений МС, прежде всего гиперурикемии. Инсулинорезистентность выявлялась только у 75 % больных подагрой и МС, а у 30 % больных подагрой при наличии инсулинорезистентности все признаки МС отсутствовали [5]. В связи с этим клиническая (соматометрическое исследование, измерение АД) и биохимическая диагностика МС существенно повышают вероятность правильного назначения терапии сифором при подагре и МС. В настоящем исследовании в условиях стационарного лечения при наличии дислипидемии, артериальной гипертензии, гиперурикемии и избыточной массы тела сифор назначали по 500 мг в сутки; при ожирении первой степени – по 1000 мг в сутки; при ожирении 2 и 3 степени по 1500 мг в сутки. Результаты исследования показали,

что такая доза метформина при стационарном лечении снижала концентрацию мочевой кислоты, но для лечения дислипидемии, уменьшения массы тела ее было недостаточно. Вероятно, после появления данных о дозозависимом лечебном эффекте сиюфора на все проявления МС у больных подагрой подходы к выбору суточной дозы препарата будут уточнены. На сегодняшний день достоверное снижение концентрации мочевой кислоты при уменьшении инсулинорезистентности указывает на то, что гиперурикемия является следствием нарушенного проникновения инсулина в ткани и повышения его концентрации в сыворотке крови.

Наиболее вероятным механизмом развития повышенной концентрации мочевой кислоты в крови больных подагрой и МС является нарушение почечной экскреции [9], что объясняет наличие положительной достоверной корреляции между концентрациями в крови мочевой кислоты, креатинина и мочевины. Гиперинсулинемия приводит к возрастанию канальцевой реабсорбции натрия, что сопровождается снижением выделения почками мочевой кислоты. Повышение уровня мочевой кислоты в крови при инсулинорезистентности и гиперинсулинемии может быть также связано с почечной сосудистой резистентностью и имеет обратную зависимость от почечного кровотока [10].

У больных подагрой и МС концентрации мочевой кислоты, триглицеридов, холестерина и глюкозы в крови достоверно положительно коррелировали. На популяционном уровне при МС достоверные коэффициенты ассоциации были обнаружены между содержанием мочевой кислоты и триглицеридов, инсулина и глюкозы в крови [11]. Сходная тенденция установлена и у больных ишемической болезнью сердца [12]. Наряду с этим в литературе имеются сведения об отсутствии достоверных данных о том, что воздействие на резистентность к инсулину при отсутствии сахарного диабета снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний [13]. Поскольку в настоящем исследовании лечение инсулинорезистентности сиюфором проводилось для снижения уровня гиперурикемии и других проявлений МС, и учитывая имеющийся в литературе положительный опыт полугодового лечения подагры метформином [6], можно полагать, что данный подход эффективен для терапии большей части больных подагрой и требует дальнейшей разработки. Стационарный этап лечения необходим для определения клинико-биохимических показателей к терапии сиюфором, выбора оптимальной дозы препарата, оценки ее эффективности и возможного проведения коррекции. Наряду с этим в проведенном исследовании установлена зависимость уровня артериальной гипертензии от ряда соматометрических показателей, характеризующих содержание и распределение жира. Причем сходная тенденция была установлена как у больных гипертонической болезнью с МС, так и при подагре с МС. Это, по-видимому, указывает на существенное значение жира и его распределения при МС для возникновения артериальной гипертензии.

Таким образом, стационарный этап лечения необходим для определения клинико-биохимических показателей к терапии метаболического синдрома, выбора

оптимальной дозы препарата, оценки ее эффективности, переносимости и возможного проведения коррекции лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром и артериальная гипертензия // Артериальная гипертензия. 2002. Т. 7. № 1. С. 7-10.
2. Никитин Ю.П., Казека Г.Р., Симонова Г.И. Распространенность компонентов метаболического синдрома X в неорганизованной городской популяции (эпидемиологическое исследование) // Кардиология. 2001. Т. 41. № 9. С. 37-40.
3. Оганов Р.Г., Перова Н.В., Шельцына Н.В. и др. Проявления метаболического синдрома при сочетании артериальной гипертензии с отдельными факторами коронарного риска // Кардиология. 2005. Т. 45. № 7. С. 27-33.
4. Барскова В.Г., Елисеев М.С., Насонов Е.Л. и др. Синдром инсулинорезистентности у больных подагрой и его влияние на формирование клинических особенностей болезни // Терапевтический архив. 2004. № 5. С. 51-56.
5. Елисеев М.С. Синдром инсулинорезистентности при подагре: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 14 с.
6. Барскова В.Г., Елисеев М.С., Насонов Е.Л. и др. Применение метформина (сиофора) у пациентов с подагрой и инсулинорезистентностью (предварительные данные 6-месячного наблюдения) // Терапевтический архив. 2005. № 12. С. 44-48.
7. Wallace S., Robinson Y., Masi A. et al. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary goat // Arthr. Rheum. 1977. V. 20. P. 895-900.
8. Донсков А.С., Балкаров И.М., Голубь Г.В. и др. Клиническое значение индекса массы тела и индекса талия/бедро у пациентов с артериальной гипертензией: связь с уровнем мочевой кислоты // Клиническая медицина. 2002. Т. 80. № 1. С. 31-34.
9. Тутов В.Н., Творогова М.Г. Мочевая кислота: диагностическое значение и методы исследования // Клиническая лабораторная диагностика. 1993. № 5. С. 67-72.
10. Kerkalainen P., Sarlund H., Laakso M. Long-term association of cardiovascular events in successfully treated hypertensive patients // Hypertension. 1999. V. 39. P. 144-150.
11. Мадьянов И.В., Балаболкина М.И., Григорьева А.А. Гиперурикемия как составляющая метаболического синдрома X // Проблемы эндокринологии. 1977. Т. 43. № 6. С. 30-32.
12. Никитин Ю.П., Ванач И.Г., Шамовский Г.Г. и др. Уровень мочевой кислоты в крови у здоровых и больных ишемической болезнью сердца // Терапевтический архив. 1987. Т. 59. № 5. С. 115-118.
13. Grundy S., Hansen B., Smith S. et al. // For Conference participants. Report at the American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute/ American Diabetes Association Conference on participants. Scientific Issues Related to Management // Circulation. 2004. V. 109. P. 551-556.

Поступила в редакцию 21 декабря 2009 г.

Maxymenko V.B. Diagnostic and treatment of metabolic syndrome in hospital. Objective.

The article presents an estimation of the efficacy of metabolic syndrome (MS) features (hyperuricemia, arterial hypertention, dislipidemia, obese) correction on the basis of insulin resistance treatment. As a result of the research among the group of patients Hyperuricemia was present in 72,9 % of goat patients with MS. Hypertriglyceridemia was founded in 62,2 %, hypercholesterolemia in 78,4 % patients with goat and MS. MS was present in arterial hypertension patients in 24,4 %. Hospital treatment with metformin provided significant decrease concentrations of uric acid, triglycerides and cholesterol. MS somatometric features did not change. Conclusion. Administration of metformin in hospital is necessary initial stage of long term goat therapy with medications decreasing insulin resistance. This stage should include choice of effective dose of the drug, assessment of its tolerability, evaluation of possibility correction of other MS features.

Key words: metabolic syndrome; arterial hypertension; goat; dyslipidemia; hyperuricemia; obesity; metformin; siofor; uric acid.