

УДК 613.24-085.089.001.35

ПАНЬКИВ В.И.

Украинский научно-практический центр эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, г. Киев

ВЛИЯНИЕ ГУАРЕМА НА СОСТОЯНИЕ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ, АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-го ТИПА

Резюме. Проведено открытое исследование с использованием стандартной рекомендованной дозы препарата Гуарем. В исследование было включено 26 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа — 15 женщин и 11 мужчин в возрасте от 29 до 64 лет (в среднем $57,4 \pm 1,8$ года). Перед началом исследования и во время наблюдения они получали предыдущую сахароснижающую терапию препаратами метформина в постоянной дозе. Применение препарата Гуарем в комбинированной терапии больных сахарным диабетом 2-го типа оказывает положительное воздействие на антропометрические показатели, состояние углеводного и липидного обмена. Уровень постпрандиальной гликемии на фоне комбинированной терапии с добавлением Гуарема достоверно снижился на $2,1$ ммоль/л, HbA1c — на $0,8$ %, показатель индекса инсулинорезистентности HOMA-IR — на $21,2$ %. У $73,1$ % больных достигнуты целевые уровни гликемии. За период исследования у пациентов, которые принимали Гуарем, наблюдалась тенденция к снижению общего холестерина (на $10,5$ %; $p > 0,05$); уровень холестерина липопротеидов низкой плотности достоверно снизился на $0,8$ ммоль/л ($25,8$ %); уровень триглицеридов — на $0,9$ ммоль/л, что в целом позволяет оценить результаты как положительные. За период проведения исследования большинство пациентов ($92,3$ %) отмечали хорошую переносимость препарата. В процессе наблюдения гипогликемий и аллергических реакций зарегистрировано не было, что позволяет сделать вывод о хорошем профиле безопасности и переносимости препарата Гуарем. Многофакторное воздействие препарата Гуарем позволяет рекомендовать его включение в комплексную терапию больных сахарным диабетом 2-го типа в сочетании с избыточной массой тела, ожирением и дислипидемией.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, лечение, Гуарем.

В связи с увеличением на рынке количества фармакологических препаратов подходы к контролю уровня гликемии у пациентов с сахарным диабетом (СД) 2-го типа становятся все более сложными и в известной степени более противоречивыми, особенно если принимать во внимание возможные побочные явления, вызванные лекарственными препаратами, а также не совсем доказанную целесообразность использования жестких подходов к контролю уровня гликемии с целью профилактики макроангиопатий и связанных с ними осложнений [1, 2]. Вышеупомянутые факты усложняют выбор оптимальной стратегии лечения врачом-клиницистом.

Действующие сегодня клинические рекомендации следует применять индивидуально для каждого пациента в зависимости от его потребностей, а также преимуществ и переносимости лекарственного препарата, что является залогом успеха в лечении. Индиви-

дуальный подход к лечению пациента предусматривает применение той или иной терапии в зависимости от ее преимуществ, а также потребностей отдельно взятого пациента и ожидаемой пользы, которая оправдывает выбранную тактику лечения. Индивидуальное определение тактики лечения для конкретного пациента является одним из ключевых принципов доказательной медицины [3, 4].

Постоянное увеличение количества людей с избыточной массой тела во всем мире привело к тому, что ожирение рассматривается как одна из самых серьезных проблем здравоохранения XXI века.

Адрес для переписки с автором:

Панькив Владимир Иванович
E-mail: vipankiv@mail.ru

© Панькив В.И., 2015

© «Международный эндокринологический журнал», 2015

© Заславский А.Ю., 2015

СД 2-го типа в первую очередь характеризуется повышенным содержанием в периферической крови глюкозы и свободных жирных кислот, что ассоциируется с появлением таких нарушений, как центральное ожирение, дислипидемия, увеличение в плазме количества маркеров воспаления, гиперкоагуляция с подавленной фибринолитической активностью, сосудистые повреждения и артериальная гипертензия (АГ) [5].

Роль питания в накоплении избыточной массы тела известна с давних пор. Сегодня без диетотерапии успешно уменьшать массу тела невозможно. Однако при использовании только немедикаментозных методов не всегда удается достичь желаемых результатов. Необходимо применение специально разработанных препаратов для уменьшения массы тела, которые могут значительно ускорить результат и закрепить его [6]. Одним из таких препаратов для контроля и уменьшения массы тела, уровня липидов и глюкозы является зарегистрированное в Украине лекарственное средство Гуарем («Орион», Финляндия). Это комплексобразующее средство оказывает гипогликемическое, гипохолестеринемическое, гиполипидемическое действие, препятствует всасыванию глюкозы, желчных кислот и холестерина в кишечнике.

Гуарем (гуаровая смола) — гранулы для приготовления раствора для перорального применения, пищевая клетчатка, которую получают из семян уникального тропического гуарового дерева *Cyamopsis tetragonolobus*. Она представляет собой полисахарид, образующий с водой вязкий гель. Гуаровая смола значительно продлевает опорожнение желудка, а также понижает абсорбцию углеводов. Таким образом, она снижает пики гипергликемии и концентрации инсулина после еды, а также постпрандиальную гликемию [7]. Кроме того, исследователи отмечают снижение уровня холестерина (ХС) в сыворотке крови, обусловленное сниженной его абсорбцией, повышенной секрецией желчных кислот и повышенным метаболизмом ХС в печени. При монотерапии гуаровой смолой снижается уровень общего ХС и липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в сыворотке крови, что показано во многих исследованиях [8]. Гуарем снижает чувство голода, ускоряет насыщение, что приводит к уменьшению количества потребляемой пищи и массы тела. Поскольку Гуарем является клетчаткой, он обладает дополнительными свойствами: нормализует стул, кишечную микрофлору, связывает токсины. Препарат действует только в пищеварительном тракте и выводится из организма в неизменном виде. Основные показания к приему Гуарема: СД 2-го типа (в составе комплексной терапии), гиперхолестеринемия, повышенная масса тела, ожирение, гиперлипидемия 2-го типа. Прием препарата сочетается с обычным рационом. Поскольку гуаровая смола не абсорбируется, нет противопоказаний для ее приема в период беременности и кормления грудью.

Цель настоящей работы — изучение влияния препарата Гуарем на состояние углеводного и липидного обмена, антропометрические показатели у больных сахарным диабетом 2-го типа.

Материалы и методы исследования

В Украинском НПЦ эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей проведено открытое исследование с использованием стандартной рекомендованной дозы препарата Гуарем. Исследование проводилось в течение трех месяцев, пациенты принимали Гуарем, регистрируя при этом в дневнике наблюдения следующие показатели: гликемию натощак, гликемию через 2 часа после приема пищи, артериальное давление, массу тела. Общая длительность участия пациентов в исследовании составила 3 месяца и включала четыре визита: начальный визит, первый и второй месяцы — промежуточные визиты, через 3 месяца — завершающий визит. Уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) измеряли во время первого и последнего визитов. Во время начального визита заполнялся вопросник, при завершающем визите врачом и пациентом оценивались эффективность и переносимость лечения препаратом Гуарем.

В исследование было включено 26 пациентов с СД 2-го типа — 15 женщин и 11 мужчин в возрасте от 29 до 64 лет (в среднем $57,4 \pm 1,8$ года), которые не достигли удовлетворительного контроля углеводного обмена под воздействием предыдущего лечения. Перед началом исследования и во время всего наблюдения они получали предыдущую сахароснижающую терапию препаратами метформина в постоянной дозе. Все обследованные подписывали информированное согласие на участие в исследовании.

Клиническое обследование включало измерение роста, массы тела, окружности талии (ОТ), артериального давления (АД), определение индекса массы тела (ИМТ) и параметров липидного спектра крови. Общий ХС и триглицериды (ТГ) определяли ферментативным методом с помощью реактивов фирмы Human, холестерин липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) — реактивами фирмы «Диакон-ДС» на аналитическом анализаторе Ассепт-200. Уровень холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХС ЛПОНП) в крови определяли с применением математической формулы $\text{ЛПОНП} = \text{ТГ}/2,2$ ммоль/л, а уровень ХС ЛПНП — по математической формуле $\text{ЛПНП} = \text{общий ХС} - (\text{ЛПВП} + \text{ТГ}/2,2)$ ммоль/л. Рассчитывали также коэффициент атерогенности (КА) по формуле $\text{КА} = (\text{ХС} - \text{ЛПВП})/\text{ЛПВП}$.

Больным с СД 2-го типа в составе сахароснижающей терапии дополнительно был назначен Гуарем в дозе по 5 г 3 раза в день внутрь во время еды, запивая 250 мл жидкости. Вместе с этим рекомендовали немедикаментозные методы лечения, включая гипокалорийную диету со сниженным содержанием легкоусвояемых углеводов и животных жиров, а также увеличение физической активности. Исследование завершили все 26 больных.

Критерии исключения из исследования: повышенная чувствительность к действующему веществу препарата, диабетический кетоацидоз, патологические состояния и заболевания кишечника, механическая кишечная непроходимость, стеноз пищевода. В исследование не включались пациенты с тяжелыми нарушениями функции сердечно-сосудистой системы, печени и почек.

У всех пациентов лабораторно подтверждена дислипидемия, 42,3 % пациентов имели избыточную массу тела, 46,2 % — ожирение I ст., 11,5 % — ожирение II ст. Показатель индекса массы тела составлял $31,9 \pm 0,8$ кг/м². Ожирение имело висцеральный характер, о чем свидетельствовали показатели окружности талии и бедер ($102,4 \pm 1,8$ см и $105,8 \pm 2,1$ см соответственно). Средний показатель АД составлял: систолическое АД — $138,6 \pm 3,5$ мм рт.ст. и диастолическое АД — $84,8 \pm 2,6$ мм рт.ст. Длительность СД 2-го типа — от 3 до 22 лет (в среднем $8,2 \pm 1,1$ года). Исходно показатели гликемии натощак (ГН) и постпрандиальной (ГПП) составляли $8,7 \pm 0,4$ ммоль/л и $11,7 \pm 0,8$ ммоль/л соответственно, уровень HbA1c — $8,9 \pm 0,2$ %, что свидетельствовало о неадекватной компенсации СД 2-го типа.

Показатели липидограммы на момент включения в исследование были следующими: ХС — $6,3 \pm 0,4$ ммоль/л, ХС ЛПВП — $1,2 \pm 0,1$ ммоль/л, ХС ЛПОНП — $1,4 \pm 0,4$ ммоль/л, ХС ЛПНП — $3,9 \pm 0,2$ ммоль/л, ТГ — $2,8 \pm 0,4$ ммоль/л, коэффициент атерогенности — $4,3 \pm 0,4$, что подчеркивает характерный атерогенный тип дислипидемии у обследованных пациентов. Все пациенты получали антигипергликемизирующую терапию (препараты метформина) и антигипертензивную терапию в стабильных дозах, 34,6 % пациентов получали стабильные дозы препаратов из группы статинов.

Статистическая обработка материала выполнялась на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ прикладного статисти-

ческого анализа (Statistica for Windows v.6.0). Для статистической обработки полученных данных применяли t-критерий Стьюдента, ранговый U-критерий Вилкоксона — Манна — Уитни, критерий Пирсона и метод Фишера. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы равнялся 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Через 3 месяца комбинированной терапии с дополнительным приемом Гуарема показатель гликемии натощак снизился на 1,2 ммоль/л и составлял $7,6 \pm 0,4$ ммоль/л. Эти изменения не достигали уровня статистической значимости в сравнении с начальным уровнем ($p > 0,05$) (табл. 1).

На четвертом визите уровень постпрандиальной гликемии на фоне комбинированной терапии с добавлением Гуарема достоверно снизился на 2,1 ммоль/л, HbA1c — на 0,8 %. В целом после завершения исследования у 19 из 26 пациентов (73,1 %) достигнуты целевые уровни гликемии.

Через 3 месяца наблюдения содержание иммунореактивного инсулина (ИРИ) достоверно снизилось в сравнении с исходным уровнем. Если к началу лечения концентрация ИРИ составляла $21,3 \pm 1,1$ мкЕд/мл, то после комбинированного лечения с применением Гуарема наблюдали ее снижение до $16,9 \pm 0,9$ мкЕд/мл ($p < 0,05$). Это способствовало уменьшению показателя индекса инсулинорезистентности НОМА-IR на 21,2 % ($5,08 \pm 0,32$ до лечения и $4,19 \pm 0,24$ после лечения; $p < 0,05$). Следовательно, добавление к основной терапии препарата Гуарем привело к улучшению всех основных параметров углеводного обмена.

В процессе исследования наблюдалось уменьшение ИМТ у больных СД 2-го типа (на $0,6$ кг/м²) (табл. 1).

По результатам анализа, выраженная тенденция к снижению ГПП отмечалась у пациентов с избыточной массой тела (с $11,3 \pm 0,6$ ммоль/л до $9,3 \pm 0,4$ ммоль/л), ожирением I ст. (с $11,5 \pm 0,7$ ммоль/л

Таблица 1. Динамика показателей углеводного и липидного обмена, ИМТ в процессе лечения больных СД 2-го типа с добавлением Гуарема ($M \pm m$)

Показатель	До лечения	После лечения	p
Гликемия натощак, ммоль/л	$8,7 \pm 0,4$	$7,6 \pm 0,4$	$> 0,05$
Гликемия постпрандиальная, ммоль/л	$11,7 \pm 0,8$	$9,6 \pm 0,6$	$< 0,05$
HbA1c, %	$8,9 \pm 0,2$	$8,1 \pm 0,2$	$< 0,05$
Иммунореактивный инсулин, мкЕд/мл	$21,3 \pm 1,1$	$16,9 \pm 0,9$	$< 0,05$
НОМА-IR	$5,08 \pm 0,26$	$4,19 \pm 0,18$	$< 0,05$
ИМТ, кг/м ²	$31,9 \pm 0,8$	$31,3 \pm 0,7$	$> 0,05$
Общий ХС, ммоль/л	$6,3 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,3$	$> 0,05$
ХС ЛПНП, ммоль/л	$3,9 \pm 0,2$	$3,1 \pm 0,2$	$< 0,05$
ТГ, ммоль/л	$2,8 \pm 0,4$	$1,9 \pm 0,1$	$< 0,05$
ХС ЛПВП, ммоль/л	$1,2 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$	–
САД, мм рт.ст.	$138,6 \pm 3,5$	$134,8 \pm 2,9$	$> 0,05$
ДАД, мм рт.ст.	$84,8 \pm 2,6$	$83,7 \pm 1,9$	$> 0,05$

до $9,8 \pm 0,5$ ммоль/л), а также у пациентов с ожирением II ст. ($11,9 \pm 0,8$ ммоль/л до $10,1 \pm 0,6$ ммоль/л). Более отчетливым было снижение ГПП у пациентов возрастной группы старше 55 лет, у которых уровень гликемии снизился с $12,1 \pm 0,9$ ммоль/л до $10,3 \pm 0,7$ ммоль/л.

Сравнительная оценка динамики гликемии в зависимости от длительности СД 2-го типа показала хорошие результаты как у пациентов со стажем заболевания менее 10 лет (ГПП снижалась с $10,9 \pm 0,7$ ммоль/л до $9,4 \pm 0,5$ ммоль/л), так и у больных с длительностью СД более 10 лет (ГПП снижалась с $12,1 \pm 1,1$ ммоль/л до $10,4 \pm 0,8$ ммоль/л).

При оценке динамики гликемии у больных мужчин и женщин наблюдалось более выраженное снижение ГПП у женщин ($11,6 \pm 0,6$ ммоль/л до $9,6 \pm 0,4$ ммоль/л).

За период исследования у пациентов, которые дополнительно принимали препарат Гуарем, были отмечены следующие изменения в липидограмме (табл. 1): тенденция к снижению общего ХС (на 10,5 %; $p > 0,05$); показатели ХС ЛПВП остались неизменными, уровень ХС ЛПНП достоверно понизился на 0,8 ммоль/л (25,8 %); уровень ТГ понизился на 0,9 ммоль/л, что позволяет оценить результаты как положительные.

Более выраженное снижение уровней ХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ТГ, КА наблюдалось в подгруппе пациентов с ожирением II ст. Кроме того, прослеживалась прямая зависимость между степенью выраженности дислипидемии и степенью снижения показателей липидограммы (за исключением ХС ЛПВП).

При оценке динамики показателей липидного обмена у пациентов разных возрастных групп отмечено, что у больных моложе 55 лет достоверно снизился уровень общего ХС — с $6,2 \pm 0,3$ ммоль/л до $5,4 \pm 0,2$ ммоль/л, ХС ЛПОНП — с $1,5 \pm 0,1$ ммоль/л до $1,1 \pm 0,1$ ммоль/л, ХС ЛПНП — с $4,1 \pm 0,2$ ммоль/л до $3,1 \pm 0,1$ ммоль/л, уровень ТГ снизился с $2,9 \pm 0,1$ ммоль/л до $2,1 \pm 0,1$ ммоль/л.

Значительно более выраженная нормализация липидного обмена была отмечена при длительности заболевания менее 10 лет.

Переносимость и безопасность препарата: за период проведения исследования большинство пациентов (92,3 %) отмечали хорошую переносимость Гуарема. Два пациента (7,7 %), длительно страдавших запорами, отмечали нормализацию стула. У двух пациенток (7,7 %) были зарегистрированы жалобы на транзиторные клинически незначимые послабления стула на протяжении всего периода приема препарата. Никаких других побочных эффектов (гипогликемии, аллергических реакций) зарегистрировано не было. Пациенты легче переносили изменение режима питания (отмечалось уменьшение количества потребляемой пищи, более быстрое насыщение, переход на режим дробного питания).

Пациенты оценили свое отношение к дополнительной терапии Гуаремом как хорошее в 84,6 % случаев, как удовлетворительное — в 15,4 %.

Выводы

1. Применение препарата Гуарем в комбинированной терапии больных сахарным диабетом 2-го типа оказывает положительное воздействие на состояние углеводного и липидного обмена, а также на антропометрические показатели:

— уровень постпрандиальной гликемии достоверно понизился на 2,1 ммоль/л, HbA1c — на 0,8 %, показатель индекса инсулинорезистентности НОМА-IR — на 21,2 %. У 73,1 % больных достигнуты целевые уровни гликемии;

— уровень ХС ЛПНП достоверно уменьшился на 0,8 ммоль/л (25,8 %); уровень ТГ — на 0,9 ммоль/л, наблюдалась тенденция к снижению общего ХС (на 10,5 %; $p > 0,05$);

— наблюдалось уменьшение ИМТ (на 0,6 кг/м²).

2. За период проведения исследования большинство пациентов (92,3 %) отмечали хорошую переносимость препарата. В процессе наблюдения гипогликемий и аллергических реакций зарегистрировано не было, что позволяет сделать вывод о хорошем профиле безопасности и переносимости препарата Гуарем. Пациенты легче переносили рекомендации по изменению режима питания.

3. Многофакторное воздействие препарата Гуарем позволяет рекомендовать его включение в комплексную терапию больных сахарным диабетом 2-го типа в сочетании с избыточной массой тела, ожирением и дислипидемией.

Список литературы

1. Арутюнов Г.П. *Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [руководство]* / Арутюнов Г.П. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 672 с.
2. Братусь В.В. *Ожирение, инсулинорезистентность, метаболический синдром: фундаментальные и клинические аспекты* / В.В. Братусь, Т.В. Талева, В.А. Шумаков. — К.: Четверта хвиля, 2009. — 416 с.
3. Ефимов А.С. *Патогенез и лечение хронических осложнений сахарного диабета* / А.С. Ефимов, Н.Д. Тронько, Л.К. Соколова // *Вісник фармакології та фармації*. — 2007. — № 11 — С. 27-34.
4. Левит Ш. *Сахарный диабет 2-го типа: время изменить концепцию* / Ш. Левит, Ю.И. Филиппов, А.С. Горельшев // *Сахарный диабет*. — 2013. — № 1. — С. 91-102.
5. Маньковский Б.Н. *Сердечно-сосудистые заболевания у больных сахарным диабетом: что важно знать кардиологу, эндокринологу и неврологу* / Б.Н. Маньковский, О.Н. Барна // *Ліки України*. — 2010. — № 4 (140). — С. 24-28.
6. Ford E.S. *Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: a summary of the evidence* // *Diabetes Care*. — 2005. — Vol. 28. — P. 1769-1778.
7. Пасечко Н.В., Лой Г.Я., Свистун І.І. *Вплив препарату Гуарем на масу тіла та основні показники вуглеводного і ліпідного обміну у пацієнтів з надмірною масою тіла чи ожирінням* // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. — 2014. — № 5 (61). — С. 31-36.
8. *Type 2 diabetes in practice* / Ed. by A.J. Krentz, C.J. Bailey. — Royal Society of Medicine Press Ltd., 2007. — 190 p.

Получено 21.04.15 ■

Паньків В.І.

Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, м. Київ

ВПЛИВ ГУАРЕМУ НА СТАН ВУГЛЕВОДНОГО ТА ЛІПІДНОГО ОБМІНУ РЕЧОВИН, АНТРОПОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-го ТИПУ

Резюме. Проведено відкрите дослідження з використанням стандартної рекомендованої дози препарату Гуарем. У дослідження було включено 26 пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу — 15 жінок і 11 чоловіків віком від 29 до 64 років (у середньому $57,4 \pm 1,8$ року). Перед початком дослідження і під час спостереження вони отримували попередню цукрознижувальну терапію препаратами метформіну в постійній дозі. Застосування препарату Гуарем у комбінованій терапії хворих на цукровий діабет 2-го типу позитивно впливає на антропометричні показники, стан вуглеводного та ліпідного обміну. Рівень постпрандіальної глікемії на фоні комбінованої терапії з додаванням Гуарему вірогідно знижувався на 2,1 ммоль/л, HbA1c — на 0,8 %, показник індексу інсулінорезистентності HOMA-IR — на 21,2 %. У 73,1 % хворих досягнуті цільові рівні глікемії. За період дослідження у пацієнтів, які приймали Гуарем, спостерігалася тенденція до зниження загального холестерину (на 10,5%; $p > 0,05$); рівень холестерину ліпопротеїдів низької щільності вірогідно знизився на 0,8 ммоль/л (25,8 %); рівень тригліцеридів — на 0,9 ммоль/л, що в цілому дозволяє оцінити результати як позитивні. За період проведення дослідження більшість пацієнтів (92,3%) відзначали добру переносимість препарату. У процесі спостереження гіпоглікемії та алергічних реакцій зареєстровано не було, що дозволяє зробити висновок про добрий профіль безпеки та переносимості препарату Гуарем. Багатофакторний вплив препарату Гуарем дозволяє рекомендувати його включення в комплексну терапію хворих на цукровий діабет 2-го типу в поєднанні з надмірною масою тіла, ожирінням і дисліпідемією.

Ключові слова: цукровий діабет 2-го типу, лікування, Гуарем.

Pankiv V.I.

Ukrainian Scientific and Practical Centre for Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of Ministry of Healthcare of Ukraine, Kyiv, Ukraine

INFLUENCE OF GUAREM ON CARBOHYDRATE AND LIPID METABOLISM, ANTHROPOMETRIC INDICES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Summary. The authors carried out open-label study with the use of a standard recommended dose of Guarem. The study included 26 patients with diabetes mellitus type 2 — 15 women and 11 men aged from 29 to 64 years (mean age 57.4 ± 1.8 years). Before the start of the study and during the entire observation, they received the previous glucose-lowering therapy with metformin preparations in a constant dose. Application of Guarem in combination therapy of patients with type 2 diabetes mellitus has a positive impact on the anthropometric indicators, the state of carbohydrate and lipid metabolism. The level of postprandial glycemia on the background of combined therapy with the addition of Guarem significantly decreased by 2.1 mmol/l, HbA1c — by 0.8 %, insulin resistance index HOMA-IR — by 21.2 %. 73.1 % of patients achieved target levels of glycemia. During the study period, the patients who were treated with Guarem tended to reduce total cholesterol (10.5 %; $p > 0.05$); low-density lipoprotein cholesterol significantly decreased by 0.8 mmol/l (25.8 %); triglyceride level — by 0.9 mmol/l that generally enables to evaluate the results as positive. During the study, most patients (92.3 %) reported good tolerability of the drug. During the observation, hypoglycemia and allergic reactions were not detected, which suggests a good safety profile and tolerability of Guarem. Multifactorial effects of Guarem makes it possible to recommend its inclusion in the combined therapy of patients with type 2 diabetes mellitus associated with overweight, obesity and dyslipidemia.

Key words: type 2 diabetes mellitus, treatment, Guarem.