

болевания и возрастом на момент дебюта заболевания значимых клинических и биохимических различий, на основании которых можно было бы выделить пациентов с LADA, получено не было. И только проведение иммунологического анализа с определением аутоантител к GAD, ICA и инсулину позволило выделить пациентов с высокой вероятностью развития инсулинопотребности. При этом в некоторых случаях обнаружение аутоантител послужило веским доводом для перевода пациентов на инсулинотерапию, в том числе и в группе с длительностью заболевания более 8 лет.

Следует отметить, что в большинстве случаев определялись аутоантитела к GAD (60%), несколько реже — к ICA (22,5%). Комбинация аутоантител наблюдалась всего в 12,5% случаев. Настоящее наблюдение совпадает с данными литературы и указывает на высокую значимость аутоантител к GAD и ICA в диагностике LADA [6].

Оценка компонентов метаболического синдрома у больных с LADA и СД типа 2, имеющих одинаковые возрастные характеристики, показала, что артериальная гипертензия и ожирение значительно чаще наблюдались у больных с СД типа 2. У них же диагноз ИБС был зарегистрирован в большем проценте случаев. Однако средние показатели ХС и ТГ практически не различались в обеих группах. Доля больных с избыточной массой тела была одинакова в обеих группах, следовательно, избыточная масса тела и даже ожирение не являются факторами, включающими наличие LADA-диабета [7]. Однако в целом пациенты с LADA имели более низкий ИМТ.

Наличие компонентов метаболического синдрома, а также наблюдаемый у части пациентов относительный гиперсекреторный тип кривой (вследствие запаздывания инсулиновой реакции и отсутствия снижения уровня инсулина к 120-й и 180-й минутам теста), возможно, указывают на наличие инсулинорезистентности у части больных LADA. Согласно результатам ряда исследований, полученным при проведении clamp-метода, пациенты с LADA имеют такую же периферическую чувствительность к инсулину, как и больные с СД типа 2 [9].

Учитывая различные патогенетические механизмы развития LADA и СД типа 2, своевременная диагностика LADA-диабета уже в дебюте заболевания чрезвычайно важна для выбора патогенетиче-

ски правильного ведения данных больных. Наличие аутоантител как маркеров аутоиммунной деструкции β -клеток также ставит вопрос о целесообразности применения секретогенов в данной группе больных. Присутствие аутоантител является основанием для незамедлительного перевода ряда больных на инсулин при отсутствии компенсации диабета на фоне приема ПССП.

Выводы

1. Аутоантитела к GAD и ICA, а не клинические и биохимические характеристики являются основными маркерами медленно прогрессирующего аутоиммунного диабета взрослых.

2. Пациенты с LADA составляют группу высокого риска развития инсулинопотребности. Снижение секреции инсулина выявляется уже в первые годы заболевания при проведении ОГТТ. При этом часть больных имеет черты метаболического синдрома и, по всей видимости, периферическую инсулинорезистентность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова И. М. Изучение качественного состава иммунореактивного инсулина у больных с впервые выявленным сахарным диабетом с нормальной массой тела и ожирением: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1991.
2. Ткачева Г. А., Балаболкин М. И., Ларичева И. П. Радиомунохимические методы исследования. — М., 1983.
3. Borg H., Gottsater A. et al. // *Diabetes*. — 2002. — Vol. 51. — P. 1754—1762.
4. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation. — Geneva, 1999.
5. Humphrey A. R., McCarty D. J. et al. // *Diabet. Med.* — 1998. — Vol. 15, N 2. — P. 113—119.
6. Juneja R., Hirsch I. B., Naik R. G. et al. // *Metabolism*. — 2001. — Vol. 50, N 2. — P. 1008—1013.
7. Lohmann T., Kellner K. et al. // *Diabetologia*. — 2001. — Vol. 44. — P. 1005—1010.
8. Riley M. D., McCarty D. J. et al. // *Diabet. Res. Clin. Pract.* — 1995. — Vol. 29. — P. 27—35.
9. Tripathy D., Carlsson A.-L. et al. // *Diabetologia*. — 2000. — Vol. 43. — P. 1476—1483.
10. Turner R., Stratton I. et al. // *Lancet*. — 1997. — Vol. 350. — P. 1288—1293.
11. Zimmet P., Tuomi T. et al. // *Diabet. Med.* — 1994. — Vol. 11. — P. 299—303.
12. Zimmet P., Turner R., McCarty D. et al. // *Diabetes Care*. — 1999. — Vol. 22. — Suppl. 2. — P. 59—64.

Поступила 28.10.02

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2004

УДК 615.272.4.03:616-008.9].036.8

А. С. Аметов, Т. Ю. Демидова, А. Л. Целиковская

ВЛИЯНИЕ КСЕНИКАЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Кафедра эндокринологии и диабетологии Российской медицинской академии последилового образования Минздрава РФ, Москва

Качество жизни (КЖ) — многогранное понятие, под которым подразумевают степень удовлетворения человека своим физическим, психическим и социальным состоянием. КЖ является показателем, зависящим от степени тяжести заболевания, от воздействия лечебных мероприятий и отражающим субъективную оценку своего состояния в результате лечения или воздействия болезни. Оценка КЖ произведена у 60 пациентов с метаболическим синдромом исходно и через 24 нед терапии ксеникалом в сочетании с умеренно гипокалорийной диетой. В результате проведенного исследования был выявлен низкий уровень КЖ пациентов, значительно повышающийся после комплексной терапии ксеникалом и гипокалорийной диетой.

Ключевые слова: качество жизни, метаболический синдром, ожирение, сахарный диабет.

Life quality (LQ) is a multifaceted concept that implies how a human being satisfies his/her physical, mental, and social state. LQ is an indicator that depends on the severity of disease, on therapeutic exposures and reflects his/her subjective assessment of the status during treatment or disease. Life quality was assessed in 60 patients with the metabolic syndrome before and 24 weeks after xenical therapy in combination with a moderate low-calorie diet. The study has revealed that the patients have a low life quality that greatly increases after a complex therapy with xenical and a low-calorie diet.

Key words: *life quality, metabolic syndrome, obesity, diabetes mellitus.*

Ожирение, особенно его абдоминальная форма, является центральным звеном в патогенезе метаболического синдрома (МС), что было показано в 1989 г. Капланом [7]. К другим компонентам МС принято относить дислипидемию (ДЛ), артериальную гипертензию (АГ), сахарный диабет типа 2 (СД2), которые, по данным многочисленных исследований, ведут к ранней инвалидизации и в значительной степени влияют на уровень качества жизни (КЖ) пациентов [3–6]. У таких пациентов уже на начальных этапах заболевания ухудшаются как соматические показатели здоровья, так и субъективная оценка своего состояния.

Понятие, которое отражает не только состояние здоровья больного, а также уровень его функционирования, социального и психологического благополучия, принято называть КЖ [2]. Поэтому при оценке тяжести заболевания и выборе методов терапии необходимо опираться не только на соматические показатели, но и на критерии КЖ. В практических целях выделяют медицинскую составляющую КЖ — так называемое относящееся к здоровью КЖ, которое в англоязычных работах обозначается как HRQOL — health related quality of life [1].

Оценка КЖ является перспективным направлением медицины, которое позволяет точнее оценивать нарушения в состоянии здоровья пациентов, выбирать наиболее рациональный метод лечения, а также оценивать его ожидаемые результаты по показателям, которые находятся на стыке объективных методов и субъективной точки зрения пациента. В истории развития КЖ выделяют 3 ключевых периода. Первый, начальный, относится к 1950–1960 гг., когда были сделаны первые попытки оценки КЖ. Второй период относится к середине 1980-х годов, когда были разработаны основные методические принципы оценки КЖ больных с различными заболеваниями. Наконец, третий этап характеризуется широким применением методик оценки КЖ как независимых дополнительных методов оценки состояния больных при проведении рандомизированных клинических исследований.

Для того, чтобы более полно охарактеризовать степень функциональных возможностей пациента, выраженность симптомов заболевания и уровень психосоциальной адаптации к заболеванию, необходимо применение методик, отражающих непосредственное влияние заболевания и(или) его симптомов на КЖ, и методик, отражающих уровень общего благополучия пациента. В первом случае говорят о "болезньспецифических" методиках, а во втором — об "общих" методиках оценки КЖ [2].

Из общих методик в настоящее время для оценки КЖ чаще всего используют "Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey" (SF-36); "Sickness Impact Profile" (SIP); "Nottingham Health

Profile" (NHP); "Quality of Well-Being Scale" (QWB); "Dartmouth Primary Care Cooperative Information Project Charts" (COOP); "Health Utilities Index" (HUI); "EuroQol Instrument" (EQ-5D) [2].

По нашему мнению, из всех доступных общих методик оценки КЖ методика Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), созданная в США для оценки степени функционирования и благополучия в сфере страхования здоровья и широко применяемая для исследования КЖ у различных групп пациентов, является наиболее эффективной и подходящей для больных с МС. Эта методика была тщательно валидизирована при обследовании лиц, относящихся к различным популяциям. Популярность данной методики подтверждается рядом работ, посвященных установлению валидности версий SF-36, переведенных на разные языки: французский, немецкий, итальянский, испанский, датский, японский, китайский и русский.

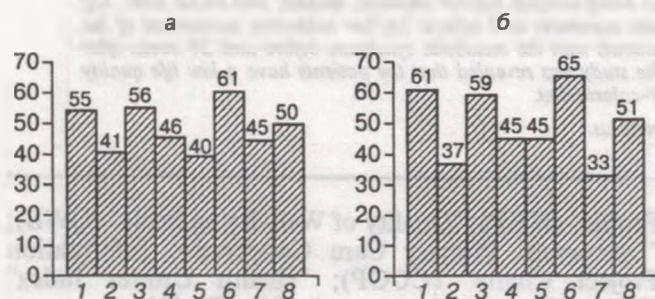
Учитывая, что пациенты с МС имеют целый комплекс нарушений, влияющих на их КЖ, целью нашей работы явилось проведение оценки КЖ у пациентов с МС с помощью общей методики SF-36, а также изучение влияния препарата "Орлистат" (Ксеникал®, "Ф. Хоффман-Ля Рош Лтд.", Швейцария) в сочетании с умеренно гипокалорийной диетой на КЖ больных с МС.

Материалы и методы

В исследование были включены 60 пациентов (26 мужчин и 34 женщины) с ИМТ более 30 кг/м², мягкой и умеренной АГ, дислипидемией, НТГ и СД2. Средний возраст пациентов составил 48,2 ± 10,5 года, средняя продолжительность ожи-

Таблица 1
Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)

Число пунктов	36
Число шкал	8
Шкалы	1. Физическое функционирование 2. Рольевые ограничения вследствие физических проблем 3. Физические боли 4. Восприятие общего состояния здоровья 5. Энергичность/жизнеспособность 6. Социальное функционирование 7. Рольевые ограничения вследствие эмоциональных проблем 8. Психическое здоровье
Способ ответов на вопросы	Шкала Ликера
Способ заполнения	Заполнение пациентом
Типы показателя	Раздельные показатели каждой из шкал



Результаты оценки КЖ, полученные у пациентов 1-й (а) и 2-й (б) групп, исходно.

1 — физическое функционирование; 2 — ролевые ограничения вследствие физических проблем; 3 — физические боли; 4 — восприятие общего состояния здоровья; 5 — энергичность/жизнеспособность; 6 — социальное функционирование; 7 — ролевые ограничения вследствие эмоциональных проблем; 8 — психическое здоровье.

рения — $14,1 \pm 7,2$ года, средняя продолжительность СД — $2,7 \pm 2,4$ года. Пациенты, включенные в исследование, были распределены на 2 группы: 1-ю составили 30 человек, которым назначали Ксеникал® в дозе 120 мг 3 раза в сутки в течение 24 нед, 2-ю (контрольную) — 30 пациентов, которым назначали только умеренно гипокалорийную диету в течение 24 нед. Пациенты прошли обучение в центре по профилактике и лечению ожирения по структурированной программе, разработанной для больных с избыточной массой тела и сопутствующими метаболическими нарушениями.

Оценку КЖ проводили с помощью общей методики SF-36. Анкета SF-36 содержит 36 вопросов, охватывающих 8 категорий КЖ (табл. 1).

В результате проведенных расчетов получают показатели КЖ, имеющие значения от 0 до 100, более высокий показатель указывает на более высокий уровень КЖ.

Параллельно с оценкой КЖ определяли объективные показатели здоровья. При анализе антропометрических данных использовали традиционные показатели, такие как рост, масса тела, окружность талии (ОТ) и окружность бедер (ОБ). ИМТ подсчитывали по формуле масса тела (в кг)/рост (в м²). Содержание жировой ткани определяли с помощью анализатора жировых отложений в организме OMRON BF302 (метод основан на биоэлектрическом сопротивлении тканей).

Уровень АД определяли методом 24-часового мониторингирования на оборудовании немецкой фир-

мы "Ergoline" "Ergoscan 24". Измерение АД проводили осциллометрическим методом с интервалами в 15 мин в дневное время и 30 мин в ночное время. Анализировали средние и максимальные величины систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД, ЧСС за день и ночь.

В исследование включали больных с ожирением (ИМТ > 30 кг/м²) в сочетании с СД2 и НТГ. Пероральный глюкозотолерантный тест (ПГГТ) проводили пациентам с НТГ исходно, через 3 и 6 мес от начала терапии. Пациентам с СД2 измеряли гликемию натощак и постприандиальную прибором "Аккутренд GC". Степень компенсации углеводного обмена также оценивали по уровню Hb A_{1c} с использованием колориметрического метода жидкостной ионообменной хроматографии под низким давлением на аппарате "Diastat". Уровень С-пептида в сыворотке определяли иммуноферментным методом, используя стандартные наборы "C-PEPTIDE ILMA". Содержание общего холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ) определяли калориметрическим ферментным методом, холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) — методом ультрацентрифугирования после осаждения всех фракций липопротеинов из сыворотки, исключая ЛПВП. ХС липопротеинов низкой плотности — ЛПНП (при уровне ТГ ниже 4,5 ммоль/л) определяли по формуле Friedvald. Результаты исследования обработаны с помощью пакета прикладных программ "Excel-2000", "STATISTICA" V5.5A. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений. При параметрическом распределении величин использовали *t*-критерий Стьюдента, при непараметрическом распределении (в частности, оценка КЖ) — метод Вилкоксона и Манна—Уитни.

Результаты и их обсуждение

У всех пациентов, включенных в исследование, КЖ оценивали исходно и через 24 нед терапии. Оказалось, что у больных с метаболическими нарушениями исходно выявлено значительное снижение КЖ по всем категориям использованного в исследовании опросника SF-36 (см. рисунок).

В результате анализа динамики показателей КЖ у пациентов 1-й группы, принимающих Ксеникал® в сочетании с гипокалорийной диетой, было выяв-

Таблица 2

Результаты оценки КЖ по данным методики SF-36 в исследуемых группах ($M \pm \sigma$)

Шкала	1-я группа (n = 30)		2-я (n = 30)	
	исходно	24-я неделя	исходно	24-я неделя
1. Физическое функционирование	54,8 ± 28,5	82,7 ± 22,7****	61,0 ± 26,0	77,0 ± 17,8
2. Ролевые ограничения вследствие физических проблем	40,8 ± 36,8	77,5 ± 35,5****	36,7 ± 41,3	55,0 ± 44,7
3. Физические боли	56,2 ± 29,7	74,1 ± 26,3**	59,4 ± 24,7	82,2 ± 21,5*
4. Восприятие общего состояния здоровья	46,3 ± 16,9	62,4 ± 20,08***	44,7 ± 18,0	52,9 ± 9,3
5. Энергичность/жизнеспособность	40,3 ± 23,3	61,5 ± 22,3****	45,4 ± 17,2	57,3 ± 12,9*
6. Социальное функционирование	61,1 ± 28,3	80,7 ± 19,9***	64,8 ± 22,8	75,7 ± 15,1
7. Ролевые ограничения вследствие эмоциональных проблем	45,4 ± 41,5	76,6 ± 40,2***	33,1 ± 37,0	57,6 ± 43,6
8. Психическое здоровье	49,7 ± 19,1	66,9 ± 17,1****	50,9 ± 16,7	59,5 ± 11,8*

Примечание. * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,0001$ по сравнению с исходными показателями.

Таблица 3

Корреляции между субъективными и объективными методами обследования

Показатель	ФФ	ФП	ФБ	ВЗ	Э/Ж	СФ	ЭП	ПЗ
Масса тела						$r = -0,36$		
ИМТ	$r = -0,63$		$r = -0,59$			$r = -0,39$	$r = -0,36$	
Масса жировой ткани, %	$r = -0,64$		$r = -0,53$					
Масса жировой ткани, кг						$r = -0,41$	$r = -0,38$	
Нб А _{1с}	$r = -0,52$		$r = -0,52$		$r = -0,68$	$r = -0,55$	$r = -0,54$	
ТГ		$r = -0,66$						
ОХС				$r = -0,65$	$r = -0,34$	$r = -0,64$	$r = -0,36$	$r = -0,4$
ХС ЛПНП		$r = -0,38$		$r = -0,52$	$r = -0,38$	$r = -0,37$	$r = -0,49$	$r = -0,5$
ИА		$r = -0,36$				$r = -0,36$	$r = -0,44$	$r = -0,38$
САД среднее дневное								$r = -0,94$
САД максимальное ночное							$r = -0,97$	
ДАД среднее ночное	$r = -0,97$		$r = -0,90$		$r = -0,97$	$r = -0,97$		
ДАД максимальное ночное								$r = -0,87$

Примечание. $p < 0,05$ для всех показателей; r — коэффициент корреляции. ФФ — физическое функционирование; ФП — ролевые ограничения вследствие физических проблем; ФБ — физические боли; ВЗ — восприятие общего состояния здоровья; Э/Ж — энергичность/жизнеспособность; СФ — социальное функционирование; ЭП — ролевые ограничения вследствие эмоциональных проблем; ПЗ — психическое здоровье.

лено достоверное улучшение КЖ по всем показателям, тогда как у пациентов 2-й группы, находящихся только на гипокалорийной диете, — лишь по 3 категориям: физические боли, энергичность/жизнеспособность, психическое здоровье.

Наиболее выраженное, достоверное улучшение КЖ ($p < 0,0001$) у пациентов, принимающих Ксеникал®, отмечается по разделам, отражающим физическое функционирование, ролевые ограничения вследствие физических проблем, энергичность/жизнеспособность и психическое здоровье (табл. 2).

Очевидно, что субъективная оценка своего состояния здоровья у пациентов зависит от объективных показателей, таких как масса тела, количество жировой ткани в организме, ИМТ, уровень липидов, АД, что подтверждается полученными нами достоверными отрицательными корреляционными связями между субъективными показателями КЖ в исследуемых группах и объективными методами обследования (табл. 3).

Как видно из табл. 3, выявлены корреляции между субъективными показателями состояния здоровья и объективными данными, такими как гликемия, липиды, АД. С одной стороны, чем хуже становятся объективные данные, тем ниже КЖ больных, с другой — соответственно при компенсации

или улучшения метаболических нарушений уровень КЖ значительно повышается. Это подтверждается положительными результатами объективных методов обследования. Так, у пациентов, принимающих Ксеникал®, масса тела к концу терапии в среднем уменьшилась на $10,8 \pm 7,5$ кг (9,5%), причем снижение массы тела коррелировало ($r = 0,55$; $p < 0,05$) с уменьшением содержания жировой ткани в организме: у пациентов 1-й группы количество жировой ткани к 6-му месяцу терапии уменьшилось на $9,4 \pm 9,2$ кг, во 2-й группе — всего на $2,4 \pm 2,9$ кг. Уменьшение ОТ через 6 мес в 1-й группе произошло в среднем на $8,6 \pm 6,4$ см (7,2%), во 2-й — всего на $3,1 \pm 3,41$ см (3,0%) (табл. 4).

Анализ динамики среднесуточного АД (табл. 5) также свидетельствует об улучшении показателей к концу терапии, причем достоверного снижения АД удалось добиться только у больных, принимающих Ксеникал®. У этих больных снижение средних значений САД и ДАД за день произошло на 5 и 4% соответственно и среднего САД за ночь — на 4%.

При оценке динамики Нб А_{1с} у пациентов, принимающих Ксеникал®, отмечается уменьшение показателя с $8,17 \pm 1,7$ до $6,8 \pm 1,3\%$ ($p < 0,0001$), тогда как во 2-й группе — с $7,54 \pm 0,75$ до $7,04 \pm 0,9\%$ ($p < 0,05$). У всех пациентов, включенных в исследование, исходно была выявлена гипер-С-пептиде-

Таблица 4

Данные динамики антропометрических показателей у больных 1-й и 2-й групп ($M \pm \sigma$)

Показатель	1-я группа (n = 30)			2-я группа (n = 30)		
	исходно	12-я неделя	24-я неделя	исходно	12-я неделя	24-я неделя
Масса тела, кг	$114,7 \pm 32,3$	$107,7 \pm 31,5^{***}$	$103,9 \pm 30,5^{***}$	$102,1 \pm 14,5$	$98,1 \pm 14,8^{***}$	$97,3 \pm 14,5^{***}$
ИМТ, кг/м ²	$40,6 \pm 9,2$	$37,7 \pm 9,1^{***}$	$36,6 \pm 8,5^{***}$	$38,3 \pm 7,2$	$37,0 \pm 6,9^{**}$	$36,8 \pm 6,9^{**}$
ОТ, см	$118,5 \pm 20,3$	$111,3 \pm 19,9^{***}$	$110,0 \pm 19,1^{***}$	$112,7 \pm 10,9$	$109,5 \pm 11,6^{**}$	$109,6 \pm 11,4^{**}$
ОТ/ОБ, см	$0,94 \pm 0,06$	$0,90 \pm 0,07^{***}$	$0,89 \pm 0,06^{***}$	$0,93 \pm 0,07$	$0,91 \pm 0,06^{*}$	
Масса жировой ткани, %	$41,3 \pm 10,1$	$39,0 \pm 10,2^{***}$	$37,1 \pm 10,4^{***}$	$41,1 \pm 7,0$	$40,5 \pm 6,9^{**}$	$39,9 \pm 6,6^{**}$
Масса жировой ткани, кг	$48,5 \pm 20,5$	$42,4 \pm 18,6^{***}$	$39,1 \pm 17,0^{***}$	$44,3 \pm 15,8$	$42,7 \pm 16,1^{**}$	$42,0 \pm 16,5^{**}$

Примечание. Здесь и в табл. 5: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$ по сравнению с исходными показателями.

Таблица 5

Результаты динамики АД (в мм рт. ст.) в исследуемых группах ($M \pm \sigma$)

АД	1-я группа (n = 10)		2-я группа (n = 10)	
	исходно	24-я неделя	исходно	24-я неделя
САД среднее дневное	148 ± 15	141 ± 12,4***	145 ± 13	143 ± 13
САД среднее ночное	136 ± 28	132 ± 29*	148 ± 19	147 ± 18
САД максимальное дневное	190 ± 18	178 ± 21***	189 ± 14	189 ± 13
САД максимальное ночное	155 ± 32	151 ± 33	170 ± 20	169 ± 19
ДАД среднее дневное	84 ± 12	80 ± 8*	82 ± 8	82 ± 11
ДАД среднее ночное	78 ± 10	74 ± 6	78 ± 6	76 ± 5
ДАД максимальное дневное	114 ± 18	112 ± 21	125 ± 18	126 ± 18
ДАД максимальное ночное	94 ± 17	84 ± 6,7*	94 ± 13	93 ± 12

мия (показатель гиперинсулинемии), однако к концу терапии удалось достоверно ($p < 0,05$) уменьшить уровень С-пептида только у пациентов, принимающих Ксеникал®: С-пептида базального с $4,9 \pm 1,6$ до $3,7 \pm 2,2$ нг/мл, постпрандиального с $6,5 \pm 2,4$ до $4,7 \pm 1,9$ нг/мл. Также у пациентов 1-й группы, принимающих препарат Ксеникал®, произошло снижение ОХС на 15%, ТГ на 28%, ЛПНП на 20% и ИА на 21%.

Таким образом, в нашем исследовании значительное улучшение КЖ у пациентов с МС тесно коррелировало с улучшением всех метаболических показателей.

Заключение

Полученные результаты позволяют рассматривать применение препарата Ксеникал® в сочетании с умеренно гипокалорийной диетой как один из эффективных подходов к лечению пациентов с ожирением, СД2, дислипидемией, АГ. Добавление препарата Ксеникал® к умеренно гипокалорийной диете дает преимущества в плане улучшения объективных показателей, что в свою очередь ведет к значительному повышению КЖ таких пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Г. Ф., Оганов Р. Г. // Тер. арх. — 2001. — Т. 74, № 1. — С. 8—16.
2. Гуляревский С. Р., Орлов В. А., Бенделиани Н. Г. Современная методология качества жизни больных с хронической сердечной недостаточностью: Метод. пособие. — 2000. — С. 1—60.
3. Aaron R. F., Lawrence H. K. // Arch. Intern. Med. — 2000. — Vol. 160. — P. 2117—2128.
4. Anderson P. J., Critchley J. A., Chan J. C. et al. // Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. — 2001. — Vol. 25, N 12. — P. 1782—1788.
5. Betteridge D. J. // Obesity and Cardiovascular Disease. — London, 1998. — P. 15—17.
6. Caro J. F. // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 1991. — Vol. 73. — P. 691—695.
7. Kaplan N. M. // Hypertens. Res. — 1996. — Vol. 19. — Suppl. 1. — P. S9—S11.

Поступила 24.06.03

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2004

УДК 616.699-02:614.7]-055.1(470.43)

Н. П. Гончаров¹, Г. В. Кацья¹, А. Н. Нижник¹, А. Д. Добрачева¹, Т. Н. Тодуа¹,
А. А. Бритвин¹, Н. И. Вербовая²

РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ У ПОДРОСТКОВ И МУЖЧИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗАГРЯЗНЕННОМ ДИОКСИНАМИ РАЙОНЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Эндокринологический научный центр (дир. — акад. РАН И. И. Дедов) РАМН, Москва¹; Государственный медицинский университет, Самара²

Целью работы являлась оценка потенциального риска повышенного фона диоксинов в г. Чапаевске на репродуктивную функцию подростков в период полового созревания и у взрослых мужчин. Установлено, что у подростков, проживающих в загрязненном районе, проявляется закономерная тенденция к отставанию полового развития по стадиям Таннера по сравнению со сверстниками контрольной группы (школьники Самары). Частота встречаемости крипторхизма, варикоцеле и паховых грыж у мальчиков в Чапаевске в 2—3 раза выше по сравнению со сверстниками из Самары. Различия в уровнях тестостерона у паритетных по стадиям полового развития по Таннеру подростков из загрязненного района и контрольной группы отсутствуют. Однако при этом содержание гонадотропинов у подростков Чапаевска значительно выше, чем в контрольной группе. У мужчин, проживающих в загрязненном районе, при отсутствии отклонений в содержании репродуктивных гормонов резко ухудшается качество спермы, главным образом морфологический индекс с характерной редукцией акросомальной области головки сперматозоидов. У них также выявлено снижение уровня дегидроэпиандростерона-сульфата, повышение уровня кортизола и отношения кортизола к дегидроэпиандростерону-сульфату. Указанные отклонения в балансе кортикостероидов свидетельствуют о нарушении адаптационного гомеостаза, что является одним из механизмов, определяющих потенциальный риск полихлорированных углеводородов на здоровье человека.

Ключевые слова: диоксины, сперматогенез, половые гормоны, половое развитие, дегидроэпиандростерон.

The study was undertaken to assess a potential risk of the elevated levels of dioxins in the town of Chapayevsk on reproductive function in adolescents during sexual maturation and in adults. It was ascertained that there was a regular trend for retarded sexual development by the Tanner stages in the adolescents living in the polluted areas as compared with control individuals of the same age. The incidence of cryptorchidism, varicocele, and inguinal hernias was 2—3 times higher in the boys from Chapayevsk than in those from Samara. However, the level of gonadotropic hormone was much higher in the Chapayevsk adolescents than that in the