

Ю. Н. Беленков // Сердечная недостаточность. – 2006. – № 7. – С. 164–171.

5. *Покровский В. М.* Формирование ритма сердца в организме человека и животных. – 2007. – С. 61–71.

6. *Bristow M. R.* β -Adrenergic receptor blockade in chronic heart failure // *Circulation*. – 2000. – № 101. – P. 558–569.

7. *Cleland J. G.* The EuroHeart Failure survey programme a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: patient characteristics and diagnosis / K. Swedberg, F. Follath et al. // *Eur. Heart J.* – 2003. – № 24. – P. 442–463.

8. *Cohn J. N.* Plasma norepinephrine as a guide to prognosis in patients with chronic congestive heart failure / T. B. Levine, M. T. Olivari et al. // *N. Engl. J. Med.* – 1984. – № 311. – P. 819–823.

9. Guidelines for the diagnosis and treatment of Chronic Heart Failure: full text (update 2005). The Task Force for the diagnosis and treatment of CHF of the European Society of Cardiology // *Eur. Heart J.* – 2005. – № 26. – P. 2472.

10. HFSA 2006. Comprehensive Heart Failure Practice Guideline // *J. of Cardiac Failure*. – 2006. – № 12. – P. 22.

11. *Law M. R.* Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies / J. K. Morris, N. J. Wald // *B. M. J.* – 2009. – № 338. – P. 1665.

12. MERIT-HF Study Group. Effects of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomized International Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF) // *Lancet*. – 1999. – № 353. – P. 2001–2007.

13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Management of hypertension in adults in primary care // NICE clinical guideline 34. London; NICE, Jun 2006.

14. *Owan T. E.* Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction / D. O. Hodge, R. M. Herges et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – № 355. – P. 251–259.

15. *Packer M.* Carvedilol Heart Failure Study Group. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure / M. R. Bristow, J. N. Cohn et al. // *N. Engl. J. Med.* – 1996. – № 334. – P. 1349–1355.

16. Randomised, placebo-controlled trial of carvedilol in patients with congestive heart failure due to ischaemic heart disease. Australia // New Zealand Heart Failure Research Collaborative Group. *Lancet*. – 1997. – № 349. – P. 375–380.

17. *Willenheimer R.* Effect on survival and hospitalization of initiating treatment for chronic heart failure with bisoprolol followed by enalapril, as compared with the opposite sequence / D. J. van Veldhuisen, B. Silke et al. // *Circulation*. – 2005. – № 112. – P. 2426–2435.

Поступила 07.10.2009

Т. Ю. УРАКОВА

ВЛИЯНИЕ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

«Центр здоровья»,

Россия, 385000, Адыгея, г. Майкоп, ул. Кожевенная, 16и. E-mail: sergey-prof@mail.ru

С помощью метода соматометрии исследован гормональный статус интерстициального пространства у пациентов различного возраста и пола с ожирением в сочетании с артериальной гипертонией в условиях разгрузочно-диетической терапии (РДТ) и после пищевой депривации. Наиболее выраженные гормональные перестройки отмечены в возрастной группе 36–60 лет. Характер выявленных изменений позволяет отнести РДТ к физиологическому стрессовому фактору и использовать его как способ повышения неспецифической резистентности человека.

Ключевые слова: гормоны, разгрузочно-диетическая терапия, ожирение, артериальная гипертония.

Т. У. URAKOVA

INFLUENCE OF UNLOADING-DIETARY THERAPY ON HORMONAL STATUS AT PATIENTS WITH ADIPOSIITY IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION

«Center Zdorovie»,

Russia, 385000, Maykop, Kozhevennaja str., 16i. E-mail: sergey-prof@mail.ru

With the help of somatography method the analysis of hormonal structure at patients with adiposity (I–II st.) combined with arterial hypertension (I–II st.) before and after the course of unloading dietary therapy (UDT) during 19–21 days has been carried out. All patients have shown decrease in a body weight index, weight of the body, systolic and diastolic arterial pressure. Hormonal changes in the regenerative period of UDT, mostly expressed at the age of 36–60 years, are characterized by moderate activation hypotonic-hypophysis systems. The reaction has been marked by reduction of development of antidiuretic hormone and activity of peripheral hormonal glands accompanied by decreased level of cortisol, aldosterone, insulin, thyroid gland hormones in dynamics of treatment. The revealed changes confirm «physiologyness» of the used UDT method.

Keywords: hormones, dietary therapy, adiposity, arterial hypertension.

Введение

В настоящее время практическая медицина накопила достаточный опыт применения разгрузочно-ди-

етической терапии (РДТ) при различных эндокринных заболеваниях. Примером этому может служить достаточно успешный опыт лечения сахарного диабета

II типа (4–7). Однако динамика гормональных изменений под действием РДТ при различной патологии практически не изучена. Возможно, это связано с отсутствием доступных скрининговых методов контроля и мониторинга гормонального статуса в процессе лечения. Знание закономерностей изменения гормонального фона при проведении РДТ имеет важное значение как для практики, так и для теории медицины.

Материалы и методы исследования

Исследованы гормональный состав и его изменение в динамике РДТ у 302 пациентов в возрасте от 20 до 71 года (мужчин – 78, женщин – 224 человека) с абдоминальным ожирением I–II степени в сочетании с артериальной гипертонией I–II стадий. Все пациенты имели индекс массы тела более 30 кг/м² (3). Исследование гормонального состава межклеточного пространства методом соматометрии (соматограммы) осуществляли на аппарате «DDFAO» (Франция). Система и аппарат «DDFAO» рекомендованы Министерством здравоохранения Российской Федерации (регистрационное удостоверение от 07.07.2003 № 2003/990) к использованию для диагностики и контроля проводимой терапии в различных медицинских учреждениях. В результате компьютерной обработки аппарат регистрирует степень отклонения показателей («плюс» или «минус» – в условных единицах) от нормы. Преимуществом методики является возможность проведения скрининговых исследований. Метод соматометрии позволяет получить данные по содержанию в интерстициальном пространстве тиреотропного (ТТГ), адренокортикотропного (АКТГ), фолликулостимулирующего (ФСГ), антидиуретического (АДГ) гормонов, кортизола, альдостерона, адреналина, тестостерона, инсулина, паратгормона, гормонов щитовидной железы (суммарно). Обследование проводили до начала курса и за 1–2 дня перед окончанием курса РДТ в период выхода из РДТ. Продолжительность курса РДТ составляла 19–21 день; полная пищевая депривация – от 7 до 15 дней. У больных регистрировали и рассчитывали: артериальное давление систолическое – АДс, артериальное давление диастолическое – АДд, среднее артериальное давление – АДср. Всем пациентам проводился контроль массы тела по коэффициенту Кетле (3). Цифровой материал обработан по типовой программе «Statistica 5,0» с использованием критерия t-Стьюдента. Различия принимались достоверными при $p \leq 0,05$.

Полученные результаты

Проведение РДТ оказалось эффективно во всех возрастных группах, что подтверждалось достоверным уменьшением показателя индекса массы тела (табл. 1).

Со стороны системной гемодинамики отмечено достоверное снижение среднего артериального давления во всей исследуемой совокупности на 18,0% ($p \leq 0,01$).

Анализ всей возрастной группы без дифференцировки по возрастам показал, что в интерстициальном пространстве при поступлении отмечен повышенный уровень альдостерона, а у женщин и фолликулостимулирующего гормона (табл. 2). Пониженной оказалась концентрация по отношению к адреналину, антидиуретическому гормону и тестостерону. Проведение РДТ сопровождалось заметными перестройками активности гормональных желез. Так, значительно возросла выработка тиреотропного гормона и АКТГ. Однако уровень кортизола, альдостерона, тестостерона, инсулина, антидиуретического гормона и тироксина оказался достоверно сниженным.

Анализ полученных данных в зависимости от возраста показал, что в возрастной группе до 36 лет имели место минимальные изменения гормонального фона. Они коснулись лишь инсулина и тироксина, уровень которых достоверно снижался. Интересно заметить, что выявленное снижение происходило на фоне активации гипоталамо-гипофизарной системы и повышенной продукции ТТГ.

В возрастной группе 36–60 лет отмечены наиболее выраженные изменения в гормональном гомеостазе интерстициального пространства. В динамике проведения РДТ происходило возрастание концентрации ТТГ и АКТГ. Все эти данные свидетельствуют об активации гипоталамо-гипофизарной системы. Снижение массы тела и артериального давления происходило на фоне пониженной концентрации адреналина, альдостерона, тироксина и антидиуретического гормона. В значительной степени снижалась концентрация инсулина. Следует заметить, что снижение концентрации инсулина происходило в условиях нормализации уровня глюкозы в плазме крови.

В возрастной группе 61–71 год отмечены наименее выраженные изменения в гормональном статусе. В основном это касалось антидиуретического гормона, концентрация которого достоверно снижалась к концу курса РДТ.

Обсуждение результатов

Проведенное исследование свидетельствует о том, что РДТ в восстановительном периоде сопровождается умеренными гормональными сдвигами, выраженность которых зависит от возраста пациентов. С учетом тенденций, отмеченных во всех возрастных группах, можно

Таблица 1

Изменения величины индекса массы (ИМТ) тела у пациентов с ожирением и артериальной гипертонией различных возрастных групп ($M \pm \delta$)

Возрастная группа	Величина ИМТ, кг/м ²	
	До лечения	После лечения
Все возрасты, n=302	33,8 ± 6,2	30,3 ± 5,9*
До 35 лет, n=57	33,8 ± 6,7	30,3 ± 6,3*
36–60 лет, n=195	34,0 ± 6,2	30,4 ± 5,8*
Более 60 лет, n=50	33,6 ± 5,5	30,0 ± 5,7*

Примечание: * – достоверность $p \leq 0,05$ между показателями до и после лечения.

**Содержание гормонов в интерстициальном пространстве
(в усл. ед. от нормы) в динамике РДТ у пациентов с ожирением
в сочетании с гипертонией ($M \pm \delta$)**

Возрастная группа	ТТГ	ФСГ	АКТГ	Кортизол	Альдостерон	Адреналин	Тестостерон	Инсулин	Паратгормон	T_3+T_4	АДГ
Все	2,45	14,9	-7,9	7,9	26,6	-39,8	-18,7	2,35	-1,0	-2,4	-24,3
возрасты: 1 (n=302)	$\pm 6,0$	$\pm 18,6$	$\pm 10,1$	$\pm 10,1$	$\pm 8,5$	$\pm 0,9$	$\pm 18,3$	$\pm 17,6$	$\pm 6,8$	$\pm 6,0$	$\pm 15,8$
2	4,3 $\pm 7,2^*$	17,4 $\pm 19,8$	-5,7 $\pm 9,4^*$	5,6 $\pm 9,4^*$	21,7 $\pm 14,2^*$	-39,8 $\pm 1,2$	-22,0 $\pm 19,0^*$	-5,0 $\pm 16,3^*$	-1,4 $\pm 6,8$	-4,4 $\pm 7,2^*$	-30,9 $\pm 17,2^*$
20–35 лет: 1 (n=57)	1,5 $\pm 7,2$	0,9 $\pm 11,6$	-2,6 $\pm 10,0$	2,6 $\pm 10,0$	27,6 $\pm 7,1$	-39,9 $\pm 0,2$	-1,0 $\pm 14,1$	4,1 $\pm 17,0$	-2,2 $\pm 7,9$	-1,5 $\pm 7,2$	-25,8 $\pm 15,1$
2	5,5 $\pm 7,7^*$	2,5 $\pm 12,6$	-0,8 $\pm 9,5$	0,8 $\pm 9,5$	23,3 $\pm 11,5$	-39,9 $\pm 0,1$	-2,5 $\pm 13,9$	-2,9 $\pm 16,3^*$	-0,8 $\pm 7,2$	-5,5 $\pm 7,7^*$	-30,4 $\pm 16,3$
36–60 лет: 1 (n=195)	2,6 $\pm 5,7$	15,7 $\pm 17,7$	-8,7 $\pm 9,9$	8,7 $\pm 9,9$	26,0 $\pm 9,2$	-39,8 $\pm 1,1$	-20,5 $\pm 16,3$	2,5 $\pm 18,0$	-0,4 $\pm 6,4$	-2,6 $\pm 5,7$	-23,7 $\pm 16,5$
2	4,1 $\pm 7,1^*$	18,9 $\pm 19,4$	-6,3 $\pm 9,0^*$	6,2 $\pm 9,0^*$	20,7 $\pm 15,1^*$	-39,7 $\pm 1,3$	-25,3 $\pm 16,9^*$	-6,1 $\pm 16,5^*$	-1,5 $\pm 16,5$	-4,1 $\pm 7,1^*$	-31,1 $\pm 17,9^*$
61 год и $\geq$: 1 (n=50)	2,6 $\pm 5,9$	29,8 $\pm 16,4$	-11,2 $\pm 8,9$	11,2 $\pm 8,9$	27,3 $\pm 7,3$	-40,0 $\pm 0,1$	-34,6 $\pm 10,0$	-0,8 $\pm 16,2$	-1,9 $\pm 6,9$	-2,6 $\pm 5,9$	-26,7 $\pm 13,3$
2	4,0 $\pm 7,0$	30,4 $\pm 16,7$	-8,4 $\pm 9,3$	8,4 $\pm 9,3$	23,2 $\pm 13,5$	-39,9 $\pm 0,2$	-35,5 $\pm 10,3$	-4,0 $\pm 15,6$	-1,6 $\pm 6,0$	-4,0 $\pm 7,0$	-33,1 $\pm 13,9^*$

Примечание: * – достоверность сравниваемых показателей до (1) и после (2) применения РДТ, $p \leq 0,05$.

говорить о некоторых общих закономерностях. Они выражаются в умеренной активации гипоталамо-гипофизарной системы, снижении уровня антидиуретического гормона и кортизола, значительном снижении концентрации инсулина. Отсутствие изменений концентрации адреналина и снижение уровня альдостерона и кортизола свидетельствуют о своеобразном ответе надпочечников на пищевую депривацию у лиц с ожирением в период прекращения пищевой депривации. Эту стадию можно соотнести со стадией адаптации организма на пищевую депривацию. Появление адекватного диуреза у пациентов свидетельствовало о снижении активности и концентрации антидиуретического гормона. Такую реакцию можно объяснить тем, что ответ гипоталамуса находился в физиологически допустимых пределах, однако достаточных для адаптации по отношению к пищевой депривации. Это лишний раз подчеркивает «физиологичность» используемой методики. Понижение уровня гормонов щитовидной железы на фоне активации гипоталамуса можно расценить двояко. С одной стороны, такое соотношение гипоталамических тропных гормонов и гормонов щитовидной железы может свидетельствовать о наличии слабо выраженного гипотиреоза, генез которого может быть многообразен. В частности, одной из причин может быть образование целой группы недоокисленных продуктов обмена, угнетающих синтез гормонов щитовидной железы. С другой стороны, в процессе активации липолиза потребление

тироксина для осуществления им специфических функций может значительно возрастать, что и создает относительный дефицит его в интерстициальном пространстве.

Кроме того, сам ТТГ может участвовать в активации липолиза без присутствия гормонов щитовидной железы (2). Еще одним вариантом может быть повышенное превращение тироксина в условиях голодания в реверсивный трийодтиронин (1). В целом наблюдаемое снижение активности щитовидной железы не дает клинических проявлений, напротив, клиническая картина свидетельствует о благоприятном течении завершающего периода РДТ. Снижение активности и концентрации гормонов щитовидной железы уменьшает затраты на поддержание основного обмена, тем самым оптимизируя расход энергии в условиях голодания.

Не менее важным моментом является снижение концентрации инсулина в интерстициальном пространстве. Наиболее вероятной причиной такого состояния может быть восстановление чувствительности рецепторов к инсулину, отмеченное авторами у тучных людей (2). Доказательством этому служат нормальные показатели уровня глюкозы в крови таких пациентов. Это позволяет значительно уменьшить дозы сахароснижающих препаратов, а в некоторых случаях отменить их.

В совокупности выявленные эндокринные реакции можно охарактеризовать как проявление формирования долгосрочной адаптации на пищевую депривацию.

Выводы

1. Разгрузочно-диетическая терапия вызывает умеренную активацию гипоталамо-гипофизарной системы, которая лежит в рамках эустресса.

2. Особенностью изменения гормонального состава интерстициальной жидкости является умеренное повышение тропных гипоталамических гормонов и, напротив, снижение кортизола, альдостерона, антидиуретического гормона и инсулина; указанные изменения наиболее ярко проявлялись в возрастной группе 36–60 лет.

3. Изменения гормонального состава интерстициального пространства благоприятно сказываются на клиническом течении заболевания и сопровождаются нормализацией артериального давления, купированием признаков сахарного диабета, улучшением самочувствия.

4. Разгрузочно-диетическую терапию можно отнести к разряду физиологических стрессовых факторов и использовать ее для повышения неспецифической резистентности организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокрин-

ных заболеваний: Руководство. – М.: Медицина, 2002. – С. 571–572.

2. Зайчик А. Ш., Чурилов Л. П. Основы патохимии. – СПб: ЭЛБИ, 2000. – С. 35–44; 305–307; 501–502.

3. Куркович Е. Ю. Обследование больных с избыточной массой тела // Натуральная фармакология и косметология. – 2006. – № 2. – С. 7–11.

4. Лобков В. В. Кислотно-щелочной баланс, электролитное равновесие и гормональные сдвиги в процессе разгрузочно-диетической терапии у больных гипертонической болезнью // Разгрузочно-диетическая терапия в клинике внутренних болезней. – М., 1993. – С. 49.

5. Одинаев В. С. Роль гормональных и электролитных нарушений в патогенезе гипертонической болезни при алиментарно-конституциональном ожирении и влиянии на них разгрузочно-диетической терапии: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Каунас, 1986. – 20 с.

6. Разгрузочно-диетическая терапия / Под ред. А. Н. Кокосова. – СПб: СпецЛит, 2007. – 320 с.

7. Терещенко И. В., Кашкина Н. В. Воздействие лечебного голодания на водно-электролитный обмен и гормональный гомеостаз у больных ожирением с тканевыми отеками. Перм. гос. мед. академия. – Пермь, 1996.

Поступила 16.09.2009

Т. Ю. УРАКОВА

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСЕ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

«Центр здоровья»,

Россия, 385000, Адыгея, г. Майкоп, ул. Кожевенная, 16и. E-mail: sergey-prof@mail.ru

У пациентов с ожирением (I–II ст.) в сочетании с артериальной гипертензией с помощью опросника SF-36 исследованы физические и психологические составляющие качества жизни под воздействием комплексных восстановительных технологий, включающих в себя разгрузочно-диетическую терапию. Установлено, что проводимые курсы сопровождаются улучшением по большинству показателей физического и психологического здоровья. У лиц женского пола в большей степени преобладали изменения в психологической сфере, а у мужчин – как в физическом, так и в психологическом статусе.

Ключевые слова: разгрузочно-диетическая терапия, качество жизни, ожирение.

Т. У. URAKOVA

SUBSTANTIATION OF APPLICATION OF REGENERATIVE TECHNOLOGIES IN UNLOADING-DIETARY THERAPY COMPLEX AT PATIENTS WITH OBESITY TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

«Center Zdorovie»,

Russia, 385000, Maykop, Kozhevennaja str., 16i. E-mail: sergey-prof@mail.ru

Influence of regenerative technologies with obligatory use of unloading-dietary therapy (UDT) on the life quality of patients with obesity (I–II degrees) has been studied. The estimation of the quality of life has been made on questionnaire SF-36. As a result of the research it is established, that the course of regenerative therapy is accompanied by positive shifts on the majority of investigated signs of the quality of life. Sexual distinctions consisted in women at most showing improved indicators of psychological health while men – both psychological, and physical.

Key words: dietary therapy, quality of patients, obesity.

Введение

Дальнейший рост хронических неинфекционных заболеваний ставит перед медицинской наукой задачи по разработке, обоснованию и применению доступ-

ных и эффективных методов лечения и профилактики. Особенно это относится к таким заболеваниям, как ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь. Актуальность определяется еще неблагоприятным