

РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ

УДК 615. 874: 616.1

Тхакушинов Р.А., Лысенков С.П., Даутов Ю.Ю., Уракова Т.Ю.

ООО «Центр Здоровье», г. Майкоп, Россия

UNLOADING-DIETARY THERAPY (UDT) IN INTEGRATED TREATMENT AND PREVENTION OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OBESITY

Tkhakushinov RA., Lysenkov SP., Dautov YuYu., Urakova TYu.

"Health Center" LLC, Maikop, Russia

Введение.

Лечение и профилактика неинфекционных, социально значимых заболеваний становится все более актуальными в связи с неблагоприятными тенденциями к их распространению в современном обществе, как среди взрослого, так и среди детского населения. Среди указанных патологий особое место занимают сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, сахарный диабет [1,2,3]. Актуальность этих проблем продиктована высоким процентом инвалидизации этой категории больных и ухудшением их качества жизни [4]. Среди немедикаментозных методов профилактики и лечения обращает на себя внимание разгрузочно-диетическая терапия (РДТ) [5,6]. В связи с этим, остается актуальным изучение эффектов и результатов применения РДТ у больных артериальной гипертензией (АГ) и ожирением.

Цель работы: провести клиничко-лабораторную оценку основных показателей гомеостаза и оценить эффективность РДТ в комплексном лечении и реабилитации пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и ожирением.

Материал и методы исследования.

Клинический материал получен при обследовании 1532 человек. Пациенты были разделены на следующие группы: 686 пациентов с АГ, 464 имели ожирение, сочетание артериальной гипертензии с ожирением отмечено у 382 пациентов.

В группе пациентов с артериальной гипертензией мужчин было 170 (24,8%), женщин – 516 (75,2%). Средний возраст составил 48,5±9,6 лет. Лица с ожирением (464 пациента) находились в возрасте от 20 до 72 лет (49,4±7,6) и имели преимущественно ожирение I–II степени по классификации ВОЗ. В данной группе мужчин было 67 (14,8%), женщин – 397 (85,2%). Сочетание артериальной гипертензии с ожирением отмечено у 382 пациентов (возраст 51,2±8,7). Из них мужчин было 114 (29,84%), женщин – 268 (70,16%).

Концентрацию белка и его фракций определяли методом электрофореза на компьютеризированном комплексе «Астра» (Казань, Россия). Определение лептина в сыворотке крови осуществляли с помощью тест-систем «Leptin ELISA DBC» (Канада), инсулина с помощью тест-систем

«Витал Диагностикс СПб» на иммуноферментном анализаторе «Alisei» (Италия).

Липидограмма включала определение содержания в сыворотке крови общего холестерина (ХС), липопротеидов высокой (ЛПВП), низкой (ЛПНП), очень низкой плотности (ЛПОНП), триглицеридов (ТГ) [7]. Исследование физико-химического и биохимического состава интерстициального сектора проводили с помощью системы DDFAO (Франция). Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы использовали: тетраполярная реография и осциллометрическая методика (компьютеризированные системы «Валента» и «Глобус»). Исследование психологического статуса проводили с помощью сокращенного многофакторного опросника для обследования личности – теста СМОЛ, представляющего собой сокращенный вариант теста MMPI. Для оценки качества жизни нами применен опросник MOS SF-36 [8]. Массу тела и рост определяли с помощью медицинских весов и ростомера, рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по индексу Кетле (ИК = отношение массы тела к росту, м²). Значение ИК менее 25 кг/м² считалось показателем нормальной массы тела, а ИК более 30 кг/м² – критерием диагностики ожирения; промежуточные значения рассматривались как показатель избыточной массы тела. Исследование состава тела (жировой и мышечной массы, воды, костной ткани) осуществляли с помощью импедансометрии на анализаторе «Tanita BC – 543». Курс РДТ, продолжительностью 19-21 день, включал в себя либо лечебное голодание, либо редуцированную диету (1000-1200 ккал/сут), без ограничения приема воды, дозированную физическую нагрузку, целый ряд оздоровительных физиотерапевтических процедур. Пациенты получали курс лекций (50 часов) по здоровому образу жизни и рациональному питанию. В последующем в домашних условиях от пациента требовалось соблюдение принципов оздоровительного питания и соблюдение принципов здорового образа жизни.

Полученные результаты проведенного исследования обрабатывались статистически с помощью стандартного пакета прикладных программ («STATISTICA 6,0»), корреляционный анализ проводился по Спирмену. Достоверность

различий принималась при $p < 0,05$ и оценивалась при помощи t -критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Анализ показателей составных компонентов тела в динамике РДТ показал (табл.1), что в группе пациентов с нормальным весом потеря веса у мужчин и женщин была одинаковой и в среднем составила 7,8% от исходного веса (в среднем 5,0 кг).

В группе с избыточной массой потеря веса составляла 8,3% от исходного, причем у мужчин и у женщин она была одинаковой, составляла в среднем 7,0 кг. В группе пациентов с ожирением I-й степени потеря в весе составляла 7,9% от исходного веса, причем мужчины теряли несколько больше (8,6%), чем женщины (7,6%), что в весовом эквиваленте составляло соответственно 8,8 кг и 6,4 кг. У пациентов с ожирением II-й степени потеря массы была более значительной и составляла у мужчин 8,4%, а у женщин 7,7% от исходного, что в весовом выражении составляло 9,6 кг и 8,6 кг соответственно. В группе пациентов с ожирением III-й степени и более потеря веса у мужчин составляла 7,5%, у женщин 6,8% от исходной массы. В весовом выражении это составило 10,9 кг и 8,6 кг соответственно. Во всех исследуемых группах как до лечения, так и после него аб-

солютные значения массы тела у мужчин были больше, чем у женщин.

Анализ данных состава тела показал, что в группе пациентов с нормальным весом отмечено достоверная потеря жировой массы в среднем на 16,3% от исходной массы жира, причем у мужчин потеря оказалась более значительной (20,7% от исходной массы жира), чем у женщин (15,2%). В весовом эквиваленте эта разница оказалась небольшой и составила 2,7 кг и 2,6 кг соответственно. При анализе группы лиц с избыточной массой тела также отмечено достоверное уменьшение массы жира на 13,6-17,5% (3,9-10,9 кг), причем у мужчин и у женщин потеря жира была одинаковой. Исходные показатели жировой массы оказались достоверно выше у женщин, чем у мужчин. Эта же закономерность сохранилась и после проведения РДТ. Представляло интерес проследить динамику мышечной массы (табл.2), что имеет большое практическое значение, особенно в спортивной медицине.

При анализе изменений мышечной массы установлено, что в группе обследованных с нормальным весом отмечена достоверная потеря массы мышц в группе на 5,0%, причем у мужчин потеря оказалась несколько меньше, чем у женщин (4,7% и 5,2 % соответственно). В группе пациентов с

Таблица 1. Динамика жировой массы в результате проведения РДТ

Исследуемая группа	Жировая масса, кг (М ср ± m.)		Достоверность, р
	До лечения	После лечения	
	1.Нормальный вес		
Вся группа (n=109)	16,35±0,32	13,68±0,37	<0,001
М (n=26)	13,93±0,70	11,05±0,61	<0,001
Ж (n=83)	17,10±0,32***	14,51±0,40***	<0,001
	2.Избыточная масса		
Вся группа (n=188)	25,18±0,26	20,86±0,27	<0,001
М (n=39)	22,44±0,51	18,51±0,54	<0,001
Ж (n=149)	25,90±0,27***	21,48±0,29***	<0,001
	3.Ожирение I-й степени		
Вся группа (n=249)	35,13±0,30	29,47±0,31	<0,001
М (n=81)	32,00±0,46	26,06±0,43	<0,001
Ж (n=168)	36,66±0,33***	31,14±0,34***	<0,001
	4.Ожирение II-й степени		
Вся группа (n=158)	47,16±0,44	39,49±0,42	<0,001
М (n=40)	42,91±0,91	35,23±0,88	<0,001
Ж (n=118)	48,59±0,43***	40,93±0,39***	<0,001
	5.Ожирение III-й степени		
Вся группа (n=147)	75,64±1,80	64,99±1,63	<0,001
М (n=41)	70,17±2,54	59,20±2,34	<0,001
Ж (n=106)	77,75±2,26*	67,18±2,03*	<0,001

Примечания: «М» и «Ж» – соответственно показатели мужчин и женщин; достоверность « p » рассчитана по отношению к показателям до лечения; * – достоверность между показателями мужчин и женщин: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

избыточной массой потеря мышечной ткани была меньше (4,0% от исходного), однако разница между показателями у мужчин и женщин оказалась более значимой (4,9% и 3,8 соответственно). У лиц с ожирением I-й степени относительная потеря была еще меньше, чем в предыдущих группах и составила в среднем по группе 2,8%, при этом сохранялась разница потери мышечной массы у мужчин и женщин (3,8% и 2,2%). Пациенты с ожирением II-й степени минимально теряли мышечную массу, а отмеченная ранее разница между мужчинами и женщинами в интенсивности потерь нивелировалась. Это же заключение относилось и к пациентам с ожирением III-й степени. Мышечная масса у мужчин значительно превосходила аналогичные показатели у женщин как до лечения, так и после него.

Анализ полученных результатов по шкале СМОЛ после проведенного комплексного курса восстановительной терапии показал достоверное улучшение критериев качества жизни: ипохондрия снизилась на 7,9% ($p \leq 0,05$), депрессия на 32,3% ($p \leq 0,001$), истерия на 18,9% ($p \leq 0,001$). Психологическое состояние пациентов характеризовалось большей устойчивостью к воздействию психонегативных факторов. При оценке качества жизни (SF-36) по совокупности показателей, характеризующих психологическое и физическое состояние пациентов,

имело место достоверное увеличение суммарного показателя. Среди показателей, характеризующих физическое состояние, в первую очередь возрастало ролевое физическое функционирование (RP-шкала) и общее состояние здоровья (GH-шкала). Психологический компонент здоровья возрастал ($p < 0,001$) за счет жизнеспособности (VT-шкала), эмоционального функционирования (RE-шкала), а затем функционального (SF-шкала) и психологического функционирования (MN-шкала).

Для объективизации полученных эффектов при РДТ был проанализирован комплекс биохимических и функциональных методов исследования. Так, в группе женщин с артериальной гипертонией (306 пациентов) до проведения РДТ отмечались повышенные уровни ХС и ТГ ($6,77 \pm 0,3$ ммоль/л и $2,32 \pm 0,13$ ммоль/л соответственно), а ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП находились в пределах физиологических колебаний; в группе мужчин с АГ (66 пациентов) выявлены изменения в липидном спектре в сторону увеличения ХС и ТГ ($5,96 \pm 0,12$ ммоль/л и $2,06 \pm 0,08$ ммоль/л соответственно) с незначительным увеличением ХС ЛПНП, ХС ЛПВП.

Проведенный анализ эффективности комплексной терапии пациентов с артериальной гипертонией показал, что у женщин уровень ХС достоверно ($p < 0,01$) снизился до

Таблица 2. Динамика мышечной массы в процессе проведения РДТ

Исследуемая группа	Мышечная масса тела, кг (М ср ± m.)		Достоверность, р
	До лечения	После лечения	
	1.Нормальный вес		
Вся группа (n=109)	14,82±0,20	14,06±0,19	<0,01
М (n=26)	17,79±0,30	16,95±0,28	<0,05
Ж (n=83)	13,90±0,13***	13,17±0,12***	<0,001
	2.Избыточная масса		
Вся группа (n=188)	15,88±0,16	15,24±0,15	<0,01
М (n=39)	19,35±0,34	18,41±0,33	<0,05
Ж (n=149)	14,97±0,09***	14,41±0,09***	<0,001
	3.Ожирение I-й степени		
Вся группа (n=249)	17,22±0,18	16,75±0,16	<0,05
М (n=81)	20,66±0,22	19,87±0,20	<0,01
Ж (n=168)	15,57±0,10	15,23±0,10	<0,02
	4.Ожирение II-й степени		
Вся группа (n=158)	16,95±0,25	16,81±0,23	>0,05
М (n=40)	21,49±0,41	20,91±0,39	>0,05
Ж (n=118)	15,41±0,14	15,42±0,10	>0,05
	5.Ожирение III-й степени		
Вся группа (n=147)	16,37±0,39	16,79±0,35	>0,05
М (n=41)	22,42±0,38	22,46±0,35	>0,05
Ж (n=106)	14,03±0,29***	14,65±0,25***	>0,05

Примечания: «М» и «Ж» – соответственно показатели мужчин и женщин; достоверность «p» рассчитана по отношению к показателям до лечения; * – достоверность между показателями мужчин и женщин: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

5,46±0,22 (на 19,4%), а у мужчин до 4,86±0,09 (на 17,5%), ТГ соответственно снизились до 1,78±0,014 (на 23,3%) и 1,65±0,02 (на 20%).

У женщин с ожирением до проведения курса РДТ отмечались более высокие по сравнению с контрольной группой достоверное увеличение уровня ХС (5,7±0,3 ммоль/л, $p<0,001$) и ТГ (1,82±0,13 ммоль/л, $p<0,01$), а ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП находились в пределах физиологических колебаний. После проведенного комплекса восстановительной терапии показатели уровня ХС и ТГ достоверно снизились до 4,81±0,24 ммоль/л ($p<0,01$) и 1,2±0,08 ммоль/л ($p<0,01$) соответственно. У мужчин с ожирением до проведения РДТ в липидном спектре крови выявлены изменения в сторону увеличения ХС (6,96±0,12 ммоль/л, $p<0,01$) и ТГ (2,16±0,08 ммоль/л, $p<0,01$) с незначительным увеличением ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП и ХС-ЛПВП. Анализ полученных результатов после восстановительной терапии с РДТ показал достоверное снижение уровней ХС и ТГ до 5,87±0,1 ммоль/л ($p<0,01$) и 1,42±0,08 ммоль/л ($p<0,01$) соответственно.

В отдельном фрагменте исследования изучали динамику концентрации белков и белковых фракций в процессе проведения РДТ (табл.3) у лиц с нормальным весом и ожирением.

В I-ой группе в результате проведенной РДТ концентрация общего белка и альбумина возрастала. Остальные фракции не претерпевали изменений. У пациентов II-й группы концентрация общего белка, альбумина, гамма-глобулина возрастала. Концентрация бета-глобулинов во II-ой группе была достоверно больше до проведения курса, а у большинства пациентов и после проведения курса РДТ.

Такая же картина наблюдалась и по показателям альфа-2-глобулинов, однако после проведения РДТ концентрация этой фракции снижалась.

Как показали исследования, разгрузочно-диетическая терапия сопровождается компенсированными изменениями в системе регуляции кислотно-основного состава. Так, в группе пациентов с артериальной гипертонией сдвиги в сторону уменьшения отмечены в концентрации бикарбонатных ионов и напряжения углекислого газа. Что касается изменений концентрации ионов водорода, то этот показатель в динамике лечения не претерпевал существенных колебаний. В группе с ожирением достоверно уменьшалась концентрация бикарбонатов и напряжение углекислого газа. Выявленные сдвиги носили компенсированный характер, о чем свидетельствовало отсутствие динамики в показателях концентрации ионов водорода.

В третью группу вошли пациенты, у которых имело место сочетание ожирения с артериальной гипертонией. Изменения у пациентов этой группы сопровождались минимальными компенсированными сдвигами в системе кислотно-основного и газового гомеостаза интерстициального пространства. Пациенты заканчивали реабилитационный курс с признаками компенсированного метаболического ацидоза и умеренного дыхательного алкалоза. Общими закономерностями во всех исследуемых группах явилось развитие метаболического ацидоза, сочетающегося с умеренным нарастанием дефицита оснований. Наиболее выраженные изменения ионного состава интерстициального сектора наблюдались у пациентов с сочетанной патологией – артериальной гипертонией и ожирением. Так, отмечено достоверное увеличение ионов калия, хлора и магния и

Таблица 3. Концентрация белка и белковых фракций в крови у пациентов с нормальным весом и ожирением

Исследуемый параметр	Исследуемая группа			
	I гр. – с нормальным весом (n=11)		II гр. – с ожирением (n=22)	
	1. до РДТ	2. после РДТ	1. до РДТ	2. после РДТ
Масса тела, кг	76,5±2,04	69,2±2,0 $p<0,02$	106,2±4,4*	97,2±4,1*
ИМТ, кг/м ²	26,6±0,47	24,1±0,54 $p<0,002$	39,2±1,55*	35,2±1,36 $p<0,05$
Общий белок, г/л	68,8±1,92	74,5±2,16 $p<0,08$	70,2±1,21	78,3±1,68 $p<0,001$
Альбумин, г/л	36,6±1,24	42,4±0,94 $p<0,006$	36,7±1,21	42,1±1,13 $p<0,004$
Глобулины, г/л:				
альфа-1	2,0±0,13	2,0±0,21	2,2±0,09	2,4±0,15
альфа-2	6,5±0,55	5,9±0,21	7,9±0,2*	7,0±0,30* $p<0,039$
бета	9,7±0,41	9,7±0,48	11,5±0,47*	11,4±0,62
гамма	13,5±0,71	15,1±1,17	14,0±0,79	16,8±0,68 $p<0,016$

Примечание: 1 и 2 – соответственно, достоверность «р» различий до проведения РДТ и после его завершения; * – достоверность различий между показателями I и II – ой группами: * $p<0,05$; ** $p<0,01$

уменьшение концентрации ионов кальция. В сравнительном аспекте эти изменения оказались более выраженными у женщин, в то время как аналогичные сдвиги у мужчин были отмечены при изолированной форме ожирения.

Несомненно, что потеря массы тела за время проведения РДТ могла существенно сказаться на уровне лептина и инсулина. Исследование этих параметров у лиц с разной степенью ожирения показало, что концентрация лептина по мере потери веса значительно снижалась с $24,18 \pm 2,75$ нг/мл до $11,16 \pm 1,65$ нг/мл ($p < 0,001$). Важно отметить, что это снижение происходило одновременно со снижением уровня инсулина с $13,74 \pm 1,59$ мМЕ/мл до $8,54 \pm 0,63$ мМЕ/мл ($p < 0,006$).

Корреляционный анализ выявил прямую зависимость между уровнем лептина и уровнем инсулина (рис.) после проведения РДТ, однако такой связи до проведения РДТ не выявлялось. Этот факт свидетельствует о снижении лептин- и инсулинрезистентности, что можно трактовать как благоприятный фактор на фоне снижения массы тела.

При исследовании гемодинамики у пациентов без ожирения ($n=15$) закономерно и с высокой степенью достоверности снижались показатели систолического и пульсового АД ($p < 0,005$). Что касается остальных показателей, они имели лишь тенденцию к снижению. При статистической обработке сосудистых показателей пациентов без ожирения прослеживается тенденция к снижению показателей скорости кровотока, скорости пульсовой волны, удельного периферического сопротивления, податливости сосудистой системы.

У пациентов с ожирением (таблица 4) достоверно снижались показатели сердечного индекса, ударного объема и ударного индекса; остальные показатели сердечной деятельности имели лишь тенденцию к снижению.

При этом достоверно снижалась скорость кровотока. Остальные показатели (скорость пульсовой волны, подат-

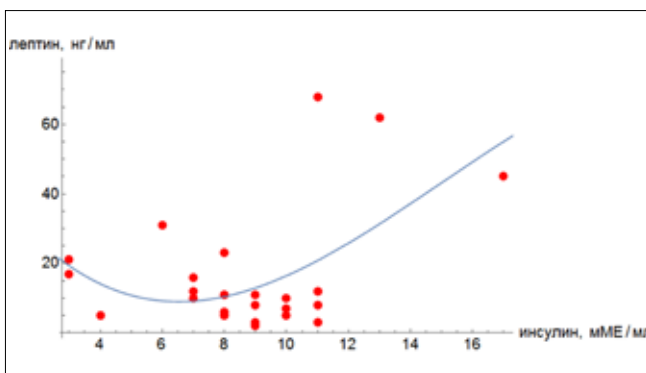


Рис. 1. График корреляционной зависимости между уровнем лептина и содержанием инсулина ($r=0,61$; $p < 0,001$) в плазме крови после проведения РДТ.

ливость сосудистой стенки) изменялись не достоверно. У пациентов с ожирением в сочетании с артериальной гипертонией отмечено закономерное снижение как систолического, так и диастолического артериального давления. Как видно из таблицы 4 снижение артериального давления является результатом уменьшения сердечного выброса ($p < 0,035$), ударного объема ($p < 0,04$) и уменьшения общего периферического сопротивления ($p < 0,03$). Указанные изменения сопровождались снижением скорости кровотока ($p < 0,001$). Важно отметить, что к завершению цикла РДТ у 92,0% с сахарным диабетом 2-го типа и у пациентов, страдающих АГ – в 85,0% удалось полностью отменить препараты. В остальных случаях дозы препаратов были значительно уменьшены.

Несомненный интерес представляло изучить параметры гемодинамики в отдаленные периоды. В данном фрагменте исследование проводилось через 3 года на па-

Таблица 4. Изменения показателей артериального давления до- и после проведения РДТ у лиц с ожирением и артериальной гипертонией

Этапы лечения	Показатели						
	АДс., мм рт.ст.	АДд., мм рт.ст.	Скорость кровотока, см/с	ЧСС, уд./мин	Сердечный выброс, л/мин.	Ударный объем, мл	ОПС, дин.×см ⁻⁵ /с
Пациенты с ожирением (n=34)							
До РДТ	127±2	75±2	38,1±1,2	73±2	6,2±0,2	87,1±3,8	1313±57
После РДТ	117±2	75±2	15,1±1,1	75±2	5,6±0,2	77,5±3,9	1338±57
p	p<0,001		p<0,006		p<0,001	p<0,008	
Пациенты с ожирением + АГ (n=41)							
До РДТ	152±2	108±10	40,1±3,2	78±3	6,4±0,2	88,1±4,2	1845±71
После РДТ	122±4	83±3	20,4±1,8	72±2	5,6±0,3	78,4±3,1	1432±67
p	p<0,02	p<0,02	p<0,001		p<0,035	p<0,04	p<0,03

Примечания: достоверность «p» рассчитана по отношению к показателям до – и после проведения РДТ; АДс и АДд – артериальное давление систолическое и диастолическое соответственно, ЧСС – частота сердечных сокращений, ОПС – общее периферическое сопротивление.

циентах, прошедших курс РДТ и находящихся под наблюдением. Анализ состояния гемодинамики без учета ее типа в период выполнения комплексного восстановительного лечения показал, что вместе с достоверным снижением АД отмечено снижение ударного индекса (УИ) на 17,0% ($p < 0,003$), сердечного индекса (СИ) – на 16,4% ($p < 0,01$), частота сердечных сокращений (ЧСС) при этом увеличилась на 7,8% ($p < 0,01$).

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о том, что ограничение количества поступающих в организм калорий с пищей, либо их полное отсутствие сопровождается значительной потерей преимущественно жировой массы. В свою очередь это приводит к снижению синтеза лептина жировой тканью [9, 10] и повышению чувствительности рецепторов гипоталамуса к данному гормону. Восстановлению чувствительности способствует и снижение выраженности эндотоксикоза, что явилось следствием проводимых физиотерапевтических процедур (сауна, клизмы, прогулки на свежем воздухе и др.), эффектами гипокалорийной диеты и активацией физиологических систем выделения. Как показали исследования, снижение уровня лептина происходило параллельно снижению концентрации инсулина, причем по завершению курса РДТ устанавливались достоверные корреляционные связи между этими показателями, которые в начале терапии отсутствовали. В условиях нормализации уровня глюкозы эти факты можно рассценивать как снижение инсулин- и лептин-резистентности. Снижение уровня лептина способствует регрессу перекисных и воспалительных процессов в сосудах [11]. Клинически это проявлялось в регрессе признаков диабета, нормализацией АД, нормализацией показателей липидного обмена, улучшением показателей состояния сосудов. Прямым доказательством эффективности РДТ является отмена лекарственных препаратов (85,0% – 92,0%) у пациентов с АГ и сахарным диабетом 2-го типа. Все это обосновывает рассматривать РДТ как альтернативный метод лечения и профилактики указанных заболеваний.

Выводы:

1. Разгрузочно-диетическая терапия продолжительностью 19-21 день для лиц с артериальной гипертензией и ожирением является адекватным физиологическим стрессом, сопровождающейся усилением адаптивных механизмов гомеостаза, улучшением качества жизни, отменой в 85,0% случаев гипотензивных и в 92,0% противодиабетических препаратов.

2. Ограничение калорийности поступающей в организм пищи у лиц с ожирением, а также в сочетании ожирения и артериальной гипертензии, сопровождается оптимизацией работы сердечно-сосудистой системы за счет снижения энергозатрат миокардом и уменьшения общего перифе-

рического сопротивления; более выраженная динамика наблюдается у лиц, имеющих сочетание ожирения и артериальной гипертензии.

3. Восстановительные технологии с РДТ благоприятно сказываются на показателях биохимического гомеостаза и характеризуются: снижением уровня холестерина, триглицеридов, лептина и инсулина, повышением иммунологической реактивности, улучшением показателей гомеостаза интерстициального пространства, активацией белоксинтезирующей функции печени.

4. Разгрузочно-диетическая терапия у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением, либо при их сочетании, сопровождается умеренными изменениями показателей кислотно-основного состояния и ионного состава, лежащими в пределах компенсаторных возможностей системы гомеостаза организма и не требующих специальной коррекции; более выраженные изменения исследуемых показателей отмечены у лиц, имеющих сочетание артериальной гипертензии и ожирения.

5. Потеря веса у пациентов с ожирением II-й и III-й степени в динамике РДТ происходит преимущественно за счет жировой массы; потеря тощей массы, включая мышечную, уменьшается с увеличением степени ожирения.

Резюме.

Авторы на большом клиническом материале (1533 наблюдений) лиц с артериальной гипертензией и ожирением с использованием функциональных и биохимических методик показали, что ограничение потребляемой пищи и калоража (1000-1200 ккал/сут), либо лечебное голодание в течение 19-21 дней сопровождается положительными реакциями, расцениваемые как проявление эустресса. Потеря жировой массы является пусковым моментом к активации гомеостатических реакций. Последние характеризуются нормализацией показателей липидного обмена, уровня лептина, инсулина, глюкозы, активацией синтеза альбумина и гамма-глобулинов, ионного состава межклеточной жидкости. К завершению курса у большинства пациентов удалось отменить противодиабетические (у 92,0% пациентов) и гипотензивные препараты (у 85,0% пациентов). Отмечены выраженные сдвиги в сторону нормализации со стороны сердечно-сосудистой системы, которые сохранялись в течение 3-х лет у пациентов, соблюдающих принципы здорового образа жизни. Оздоровительный эффект проявляется в улучшении показателей качества жизни. РДТ является эффективным инструментом профилактики и лечения хронических неспецифических заболеваний. Дополнительным доказательством служит публикация [12] об эффективности гипокалорийной диеты у пациенток молодого возраста с нарушением менструальной функции и ожирением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аметов А. С. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения. Учебное пособие – 3-е изд., переработанное и дополненное. Москва: ГЭОТАР – Медиа; 2015; 2; С. 280.
2. Корнеева Е. В., Белоцерковцева Л. Д., Коваленко Л. В., Добрынина и др. Патология метаболического синдрома. Москва: Издательский дом «Высшее образование и наука»; 2014; С. 136.
3. Дедов И. И. Морбидное ожирение. Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агенство»; 2014; С. 608.
4. Чазова И. Е., Ощепкова Е. В. Опыт борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России. Аналитический вестник; Москва: Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации; 2015; 44(597); С. 7-11.
5. Кокосов А. Н. Разгрузочно-диетическая терапия: руководство для врачей. СПб.: СпецЛит; 2007; С. 320.
6. Глазкова О. Л., Шмелева С. В., Полетева Т. Н., Назарова С. В. Реабилитация пациенток молодого возраста с нарушением менструальной функции и ожирением. Вестник восстановительной медицины. Москва: Некоммерческое партнерство «Объединение специалистов восстановительной медицины (диагностика, оздоровление, реабилитация)»; 2015; 6; С. 78-82.
7. Долгов В. В., Селиванова А. В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения. Москва: Витал Диагностика; 2006; С. 233.
8. Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание/Под редакцией акад. РАН Ю. Л. Шевченко. Москва: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп»; 2007; С. 320.
9. Harris R. B. Direct and indirect effects of leptin on adipocyte metabolism. *Biochim Biophys Acta*. 2014; 1842 (3); P. 414–423.
10. Klempel, M. C., Varady K. A. Reliability of leptin, but not adiponectin, as a biomarker for diet-induced weight loss in humans. *Nutr. Rev.* 2011; 69; P. 145–154.
11. Постоева А. В., Дворяшина И. В. Роль инсулина, лептина и адипонектина в формировании структурно-функциональных изменений миокарда при ожирении и их динамика на фоне снижения массы тела. Ожирение и метаболизм. Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение Эндокринологический научный центр Министерства здравоохранения Российской Федерации; 2015; 12(2); С. 10-13.
12. Глазкова О. Л., Шмелева С. В., Полетева Т. Н., Назарова С. В. Реабилитация пациенток молодого возраста с нарушением менструальной функции и ожирением. Вестник восстановительной медицины. Москва: Некоммерческое партнерство «Объединение специалистов восстановительной медицины (диагностика, оздоровление, реабилитация)»; 2015; 6(70); С. 78-82.

REFERENCES

1. Ametov A. S. Saharnyj diabet 2 tipa. Problemy i reshenija. Uchebnoe posobie – 3-e izd., pererabotannoe i dopolnennoe. Moskva: GJeOTAR – Media; 2015; 2; S. 280.
2. Korneeva E. V., Belocerkovceva L. D., Kovalenko L. V., Dobrynina i dr. Patofiziologija metabolicheskogo sindroma. Moskva: Izdatel'skij dom «Vyshee obrazovanie i nauka»; 2014; S. 136.
3. Dedov E.E. Morbidnoe ozhirenie. Moskva: OOO «Izdatel'stvo «Medicinskoje informacionnoje agenstvo»; 2014; S. 608.
4. Chazova I.E., Oshhepkova E.V. Opyt bor'by s serdechno-sosudistymi zabolevanijami v Rossii. Analiticheskij vestnik; Moskva: Sovet Federacii Federal'nogo Sobranija Rossijskoj Federacii; 2015; 44(597); S. 7-11.
5. Kokosov A.N. Razgruzочно-dieticheskaja terapija: rukovodstvo dlja vrachej. SPb.: SpecLit; 2007; S. 320.
6. Glazkova O.L., Shmeleva S.V., Poletova T.N., Nazarova S.V. Reabilitacija pacientok molodogo vozrasta s narushenijem menstrual'noj funkcii i ozhireniem. Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. Nekommercheskoe partnerstvo "Ob#edinenie specialistov vosstanovitel'noj mediciny (diagnostika, ozdorovlenie, reabilitacija)"; 2015; 6; S. 78-82.
7. Dolgov V.V., Selivanova A.V. Biohimicheskie issledovanija v kliniko-diagnosticheskikh laboratorijah LPU pervichnogo zvena zdravoohraneniya. Moskva: Vital Diagnostiks; 2006; S. 233.
8. Novik A.A., Ionova T.I. Rukovodstvo po issledovaniju kachestva zhizni v medicine. 2-e izdanie/Pod redakciej akad. RAMN Ju.L. Shevchenko. Moskva: ZAO «OLMA Media Grupp»; 2007; S. 320.
9. Harris R.B. Direct and indirect effects of leptin on adipocyte metabolism. Biochim Biophys Acta. 2014; 1842 (3); P. 414–423.
10. Klempel, M. C., Varady K. A. Reliability of leptin, but not adiponectin, as a biomarker for diet-induced weight loss in humans. Nutr. Rev. 2011; 69; P. 145–154.
11. Postoeva A.V., Dvorjashina I.V. Rol' insulina, leptina i adiponektina v formirovanii strukturno-funkcional'nyh izmenenij miokarda pri ozhireanii i ih dinamika na fone snizheniya massy tela. Ozhirenie i metabolism. Moskva: Federal'noe gosudarstvennoe bjuzhethoe uchrezhdenie Jendokrinologicheskij nauchnyj centr Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii; 2015; 12(2); S. 10-13.
12. Glazkova O.L., Shmeleva S.V., Poletaeva T.N., Nazarova S.V. Reabilitacija pacientok molodogo vozrasta s narushenijem menstrual'noj funkcii i ozhireniem. Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. Nekommercheskoe partnerstvo "Ob#edinenie specialistov vosstanovitel'noj mediciny (diagnostika, ozdorovlenie, reabilitacija)"; 2015; 6(70); S. 78-82.

РЕЗЮМЕ

На клиническом материале (1533 пациента) изучены психофизиологические, функциональные, биохимические показатели гомеостаза у пациентов с ожирением и артериальной гипертензией в условиях проведения разгрузочно-диетической терапии (РДТ). Курс РДТ, продолжительностью 19-21 день, включал в себя либо лечебное голодание, либо редуцированную диету (1000-1200 ккал/сут) с неограниченным доступом к воде, дозированную физическую нагрузку, оздоровительные физиотерапевтические процедуры, обучающие лекции. Потеря массы у лиц с ожирением II-III степени происходит преимущественно за счет жировой массы, а потеря мышечной массы уменьшается по мере увеличения степени ожирения. Наряду с потерей массы тела, отмечено достоверное и стойкое снижение артериального давления за счет уменьшения интенсивности работы сердца, уменьшением показателей периферического сопротивления сосудов, наиболее выраженные у лиц с артериальной гипертензией в сочетании с ожирением. Отмечено улучшение показателей липидного спектра, сочетающиеся со снижением лептин- и инсулинрезистентности, улучшением белоксинтезирующей функции печени. По мере нормализации веса снижались концентрация лептина и инсулина и восстанавливалось физиологическое соотношение лептин-инсулин. Исследование параметров кислотно-основного равновесия показало наличие компенсированного метаболического ацидоза, не требующего коррекции. Наиболее выраженные изменения в межклеточном секторе отмечены у пациентов, имеющих сочетание артериальной гипертензии и ожирения. У большинства пациентов были отменены гипотензивные и сахароснижающие препараты. Эти изменения происходили на фоне улучшения показателей качества жизни. Показателей насосной функции сердца и сосудов сохраняются спустя 3 года у лиц, ведущих здоровый образ жизни.

Ключевые слова: разгрузочно-диетическая терапия, избыточная масса, ожирение, артериальная гипертензия, лептин, инсулин, сахарный диабет.

ABSTRACT

The psychophysiological, functional, biochemical indices of the homeostasis of the patients with obesity and arterial hypertension under conditions of RDT had been studied using the clinical material (1533 patients). The RDT course, lasting 19-21 days, included either curative fasting, or a reduced diet (1000-1200 kcal/day) with unlimited access to water drinking, dosed physical activity, physiotherapeutic recreational procedures, teaching lectures. The weight loss of the individuals having obesity of II-III degree is mainly due to fat mass, and loss of muscle mass decreases as increasing degree of obesity. Along with the loss of body weight, a reliable and persistent decrease of blood pressure was noted due to a decrease of the heart intensity, a decrease in the parameters of peripheral vascular resistance, the most stated with people having arterial hypertension in combination with obesity. The improvement of the lipid spectrum indicators was noted, combined with a decrease in leptin and insulin resistance, an improvement in the protein-synthesizing function of the liver. As the weight was normalized, the concentration of leptin and insulin decreased and the physiological ratio of leptin-insulin was restored. The study of the parameters of acid-base equilibrium showed the presence of compensated metabolic acidosis, which does not require correction. The most marked changes in the intercellular sector were observed with patients who had a combination of arterial hypertension and obesity. Hypotensive and hypoglycemic drugs were canceled for most patients. These changes occurred against the background of life quality improving. The indicators of the heart and vessels pump function have been preserved after 3 years for people having healthy lifestyle.

Keywords: unloading-dietary therapy, overweight, obesity, arterial hypertension, leptin, insulin, diabetes mellitus.

Контакты:

Тхакушинов Р.А. E-mail: rustem.01@yandex.ru