

УДК. 615.874

ББК 51230

У-68

*Уракова Тамара Юрьевна, доцент кафедры клинических дисциплин лечебного факультета медицинского института Майкопского государственного технологического университета, тел.: 89280386234, e-mail: [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru).*

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ  
И ИХ РОЛЬ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ЗДОРОВЬЯ**  
(рецензирована)

*Разгрузочно-диетическая терапия сопровождается положительными сдвигами в биохимическом статусе, характеризующиеся снижением общего холестерина, уменьшением уровня альдостерона, адреналина, тироксина, повышением чувствительности рецепторов к инсулину. Указанные изменения на биохимическом уровне благоприятно сказывались на физиологических функциях организма, которые проявлялись нормализацией артериального давления, снижением уровня глюкозы в крови, снижением веса, улучшением самочувствия.*

*Ключевые слова: разгрузочно-диетическая терапия, биохимический статус, гомеостаз, физиологические функции.*

*Urakova Tamara Yurievna, Cand. of Medicine, senior lecturer of the chair of clinical medical sciences of the faculty of medicine, Maikop State Technological University, tel.: 89280386234. e-mail: [dautov011@yandex.ru](mailto:dautov011@yandex.ru).*

**PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF DIET THERAPY AND THEIR ROLE IN IMPROVING THE  
QUALITY OF HEALTH**

*Unloading -diet therapy is accompanied by positive shifts in the biochemical status, characterized by reduction of total cholesterol, decrease of the level of aldosterone, epinephrine, thyroxine, increased sensitivity of receptors to insulin. The changes at the biochemical level have had a favorable effect on physiological functions of the organism, which have been manifested by normalization of blood pressure, lower blood glucose levels, weight loss, improved self-confidence.*

*Keywords: dietary therapy, biochemical status, homeostasis, physiological functions.*

В современной медицинской науке сохраняется актуальность поиска способов коррекции различных сторон гомеостаза больного человека. Среди таких методов в последние годы все большие позиции занимает разгрузочно-диетическая терапия (РДТ) [ 4-7 ]. Несмотря на видимые положительные клинические эффекты современная наука требует детального изучения различных сторон указанных эффектов, включая исследование гомеостаза на биохимическом и функциональном уровне.

**Материал и методы исследования.** Для характеристики биохимического состава плазмы крови определяли: общий холестерин, триглицериды, холестерин липопротеинов низкой плотности – ХС ЛПНП, холестерин липопротеинов высокой плотности - ХС ЛПВП , глюкоза у 604 пациентов, страдающих избыточной массой тела и ожирением. Исследование биохимического состава межклеточного пространства методом соматометрии (соматограммы) осуществляли на аппарате DDFAO (Франция). Система и аппарат DDFAO рекомендованы Министерством Здравоохранения Российской Федерации (регистрационное удостоверение № 2003/990 от 07.07.2003) к использованию для диагностики и контроля проводимой терапии в различных медицинских учреждениях. С помощью данной методики регистрировалась степень отклонения показателей («плюс» или «минус» - в условных единицах) от нормы. Метод соматометрии позволяет получить данные по содержанию в интерстициальном пространстве холестерина, триглицеридов, аланинаминотрансферазы и аспаратаминотрансферазы (суммарно), щелочной фосфатазы, глюкозы, уровня гормонов и нейромедиаторов. Данные выражаются в условных единицах отклонения от нормы ( знак «плюс»-выше нормы; знак «минус» -ниже нормы). 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 артериальное давление. Всем пациентам проводился контроль массы тела по коэффициенту Кетле [ 3 ]. Пациенты были распределены на следующие возрастные группы: 20-

35 лет, 36-60 лет, 61 год и более. Цифровой материал обработан по типовой программе «Statistika 5,0» с использованием критерия t- Стьюдента. Различия принимались достоверными при  $p \leq 0,05$ .

**Полученные результаты и их обсуждение.** Применение РДТ у большинства пациентов с ожирением приводило к достоверному снижению массы тела и показателя индекса массы тела. Снижение массы тела происходило на фоне снижения показателей артериального давления. Оценивая изменения биохимических маркеров интерстициального пространства во всей исследуемой группе можно отметить достоверное снижение уровня триглицеридов к завершающему этапу курса РДТ. В остальных случаях имели место тенденции к снижению уровня глюкозы и общего холестерина.

Таблица 1 - Изменения биохимических показателей (в усл. ед. от нормы) в интерстициальном пространстве по данным соматометрии ( $M_{cp} \pm \delta$ )

Исследуемая возрастная группа	Исследуемый параметр, усл. ед.									
	Триглицериды		Холестерин		АсАТ, АлАТ		Щ.фосфатаза		Глюкоза	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Вся группа (n=302)	3,79	2,92*	2,60	2,53	4,17	3,98	0,82	1,17	0,57	0,31
	4,53	4,03	4,00	3,85	3,84	4,38	2,25	2,44	1,79	2,44
20-35 лет (n=57)	1,75	2,35	2,00	1,49	3,91	2,46*	1,00	1,05	0,57	0,31
	3,40	3,71	3,80	3,26	3,40	3,79	2,61	2,62	1,70	2,40
36-60 лет (n=195)	4,01	2,88*	2,32	2,51	4,26	4,26	0,79	1,21	0,47	0,34
	4,60	4,02	3,90	3,81	3,81	4,46	2,21	2,37	1,60	1,51
61 и более (n=50)	5,52	3,88	4,44	3,58	4,30	4,70	0,80	1,30	1,66	0,58
	4,66	4,36	4,20	4,24	4,51	4,56	2,10	2,63	2,88	2,05*

**Примечание:** \*-достоверность сравниваемых показателей до (1)- и после (2) применения РДТ,  $p < 0,05$ ;

Таблица 2 - Биохимические показатели плазмы крови до- и после проведения РДТ ( $M_{cp} \pm \delta$ )

Исследуемая возрастная группа	Исследуемый параметр, моль/л									
	Триглицериды		Холестерин		ХС ЛПНП		ХС ЛПВП		Глюкоза	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Вся группа (n=302)	1,56	1,14*	5,79	5,29*	6,06	6,04	0,76	1,01	4,24	4,39
	1,40	1,17	3,31	1,37	3,47	5,70	1,10	4,90	1,45	1,31
20-35 лет (n=57)	1,69	1,00	5,17	4,85	5,43	5,02	0,43	0,38	4,02	4,12
	1,82	1,78	1,14	1,12	1,37	1,38	0,70	0,68	1,08	1,04
36-60 лет (n=195)	1,46	1,16*	5,91	5,38*	6,07	6,08	0,90	1,26	4,22	4,38
	1,14	1,04	3,88	1,35	3,31	1,35	1,19	6,21	1,39	1,31
61 и более (n=50)	1,87	1,29*	5,87	5,31*	6,62	6,56	0,68	1,04	4,57	4,51
	1,65	0,65	1,36	1,49	5,06	8,76	1,13	2,33	1,87	1,48

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

В возрастной группе 20-35 лет отмечалось значительное снижение ферментативной активности АлАТ и АсАТ и тенденции к снижению уровня триглицеридов и общего холестерина. Активность щелочной фосфатазы не изменялась.

В возрастной группе 36-60 лет снижение уровня триглицеридов носило уже достоверный характер, в то время как остальные изучаемые параметры изменялись незначительно. У пациентов возрастной группы 61 лет и более основные изменения коснулись уровня глюкозы, который достоверно снижался к концу курса РДТ.

В плазме крови исследование биохимических маркеров показало, что наиболее существенные и достоверные изменения происходили в уровне триглицеридов и общего холестерина. Их уровень к этапу «выхода» из РДТ достоверно снижался. Такую же тенденцию можно было отметить и по отношению к ХС ЛПВП, однако эти изменения не достигали уровня достоверности. Минимальные сдвиги в изучаемых параметрах были зафиксированы в возрастной группе 20-35 лет. Они характеризовались тенденциями к снижению уровня триглицеридов и общего холестерина. В возрастной группе 36-60 лет указанные выше тенденции приобретали характер значимых достоверных изменений. Кроме того, у части пациентов отмечалось значительное повышение ХС ЛПВП, однако во всей совокупности выявленные изменения носили недостоверный характер.

Однотипные, как и в предыдущей возрастной группе, изменения происходили в группе лиц в возрасте 61 и более лет. Они характеризовались достоверным снижением общего холестерина и уровня триглицеридов в плазме крови.

Сопоставление уровня глюкозы в исследуемых секторах показало, что в интерстициальном пространстве имело место достоверное снижение только в возрастной группе 61 и более лет. Однако в крови уровень глюкозы не изменялся и оставался в пределах физиологической нормы на всех этапах наблюдения.

Анализ *гормонального статуса* всей возрастной группы без дифференцировки по возрастам показал, что в интерстициальном пространстве при поступлении отмечен повышенный уровень альдостерона, а у женщин и фолликулостимулирующего гормона. 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 отмечено 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.

Таким образом, в плазме крови исследование биохимических маркеров показало, что наиболее существенные и достоверные изменения происходили в уровне триглицеридов и общего холестерина. Их уровень к этапу «выхода» из РДТ достоверно снижался. Проведенное исследование свидетельствует, что РДТ в восстановительном периоде сопровождается умеренными гормональными сдвигами, выраженность которых зависит от возраста пациентов. С учетом тенденций, отмеченных во всех возрастных группах можно говорить о некоторых общих закономерностях. Они выражаются в умеренной активации гипоталамо-гипофизарной системы, снижением уровня антидиуретического гормона и кортизола, значительным снижением концентрации инсулина. Отсутствие изменений концентрации адреналина и снижение уровня альдостерона и кортизола благоприятно сказывалось на уровне давления, которые у большинства пациентов нормализовались в течение 5-6 дней после начала курса РДТ. Это лишний раз подчеркивает «физиологичность» используемой методики. Снижение активности и концентрации гормонов щитовидной железы уменьшают 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 [ 1,2 ].

В совокупности выявленные биохимические реакции можно охарактеризовать как проявление формирования долгосрочной адаптации на пищевую депривацию. Можно расценивать РДТ как физиологический метод немедикаментозной коррекции различных нарушений гомеостаза человека.

**Литература:**

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных 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. Одинец В.С. Роль гормональных и электролитных нарушений в патогенезе гипертонической болезни при алиментарно-конституциональном ожирении и влияние на них разгрузочно-диетической терапии.- Автореф. дисс....канд.мед.наук.-Каунас,1986.-20с.
6. Разгрузочно-диетическая терапия/Под ред.А.Н. Кокосова.-СПб.: СпецЛит,2007.-320с.
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.