

10. Чумаева Ю. В. Индивидуально-типологические особенности личности в прикладных исследованиях лиц экстремальных профессий // Вісник Одеського національного університету. – 2011. – Т. 16. – Вип. 2. Психологія. – С. 169–177.
11. Нехорошкова Ю. В., Чумаева Ю. В., Шафран Л. М. Нейрогормональные и психофизиологические особенности медико-психологической реабилитации пожарных-спасателей // Клінічна та експериментальна патологія. – 2012. – Т. XI. – № 3 (41). – С. 186–190.

© Чумаева Ю. В.

УДК 612.014.42

## ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ СУТОЧНОГО ГОЛОДАНИЯ У ЖЕНЩИН

**В. К. Кожухова**

**Государственный технический университет, г. Ярославль**

### THE INFLUENCE THE DAY STARVATION ON THE CHANGE OF PARAMETERS OF BLOOD CIRCULATION BY WOMENS

**V. K. Kozhuhova.**

**State technical university, Yaroslavl**

**Summary.** It made investigated the changes systolic (SAP) and diastolic arterial pressure (DAP), and the heartbest frequency (HBF) and so on parameters during the day starvation with womens. We studied SAP, DAP, HBF and another parameters during day 8 times (in 8 h,10 h,12 h, 14 h, 16 h,18 h,20 h and 22 h) by Manual inflation digital blood pressure monitor. We had relieved the present increase SAP, DAP and HBF during day starvation.

**Key words:** starvation; SAP; DAP; HBF; women.

Известно, что голодание оказывает влияние на вес тела и потребление организмом кислорода, а также – способствует уменьшению ректальной температуры [3]. Наиболее важные для жизни органы страдают меньше всего, например: вес мозга, миокард, состав периферической крови и так далее [2].

Целью исследования явилось изучение изменений параметров системы кровообращения у женщин под влиянием суточного голодания.

Все исследования по сбору материала были проведены с участием клинически здоровых женщин среднего возраста (45–48 лет), ростом 160–169 см, весом около 60 кг, ведущих активный образ жизни и имеющих опыт суточного голодания. Работа выполнялась в лабораторных условиях при температуре воздуха + 22 С° – + 24 С°. Испытуемые были подвергнуты полному голоданию, без ограничения приема воды с 22 часов воскресенья и до этого же часа понедельника. Организация исследования включала в себя регистрацию параметров системы кровообращения за день до голодания и во время эксперимента восемь раз в день: в 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 22 часа. Систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС) определяли с помощью полуавтоматического прибора модели МТ – 30 (10016, Нью-Йорк, США). Эти показатели регистрировались на левой руке, в положении сидя, с использованием общепринятой методики.

Весь полученный материал обрабатывали статистически с определением среднего квадратического отклонения, средних величин и ошибок средней величины (Q, M, m). Достоверность изменений результатов выполняли по критерию t-Стьюдента. Статистический анализ результатов проводили на электронном калькуляторе Садар (СЛ – в88) (номер: 9230499), производство Китай.

Исследование было выполнено с февраля 1998 года по июнь 2002 года. Его результаты отражены в таблицах 1–3.

Таблица 1

**Изменение систолического артериального давления  
до и во время голодания у женщин. М ± m, n = 14**

Время суток	Систолическое артериальное давление		Процент изменения	P
	до голодания	во время голодания		
8ч. А	<b>100,35 ± 1,88</b>	<b>102,35 ± 1,09</b>	<b>+ 1,99</b>	-----
10 ч. Б	96,14 ± 1,41	100,42 ± 1,48	+ 4,5	P < 0,05
12ч. В	95,57 ± 1,17	99,50 ± 1,33	+ 4,1	P < 0,02
14 ч. Г	96,35 ± 1,80	96,92 ± 1,48	+ 0,5	-----
16 ч. Д	93,64 ± 1,09	98,00 ± 1,64	+ 4,65	P < 0,02
18 ч. Е	<b>96,42 ± 0,86</b>	<b>99,64 ± 0,70</b>	<b>+ 3,33</b>	<b>P &lt; 0,01</b>
20 ч. Ж	95,21 ± 1,64	98,57 ± 0,86	+ 3,52	P < 0,05
22 ч. З	96,21 ± 1,33	99,14 ± 1,25	+ 3,04	-----
	АБ*; АВ**;	АГ**; АД* АЕ*;		
	АД**; АЕ**;	АЖ**; АЗ*		
	АЖ*; АЗ*			
	ДЕ*			

Примечание: \* - P < 0,05; \*\* - P < 0,01. Полу жирным начертанием выделены акрофазы в первой (с 8 до 14 ч) и во второй (с 16 до 22 часов) половинах дня. С целью показа более полной и ясной картины достоверности изменения результатов временным отрезкам были даны буквенные обозначения.

Таблица 2

**Изменение диастолического артериального давления  
до и во время голодания у женщин. М ± m, n = 14**

Время суток	Диастолическое артериальное давление		Процент изменения	P
	до голодания	во время голодания		
8ч. А	<b>67,42 ± 0,78</b>	<b>71,57 ± 0,78</b>	<b>+ 6,15</b>	<b>P &lt; 0,001</b>
10 ч. Б	64,57 ± 1,25	68,92 ± 0,86	+ 6,73	P < 0,01
12 ч. В	63,92 ± 1,33	67,57 ± 1,09	+ 5,71	P < 0,05
14 ч. Г	62,85 ± 1,17	67,04 ± 0,78	+ 6,66	P < 0,01
16 ч. Д	63,07 ± 1,01	67,00 ± 1,09	+ 6,23	P < 0,01
18 ч. Е	62,14 ± 0,86	68,28 ± 1,09	+ 9,88	-----
20 ч. Ж	<b>65,50 ± 1,48</b>	67,35 ± 0,94	+ 2,82	-----
22 ч. З	63,21 ± 1,41	<b>68,64 ± 0,86</b>	+ 8,59	P < 0,001
	АБ*; АВ*;	АБ*; АВ**;		
	АГ*; АД*;	АГ**; АД**;		
	АЗ*; БЗ*;	АЕ*; АЖ*;		
	ЕЖ*	АЗ*		

Примечание: обозначения те же, что и в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что САД до голодания и во время него имело два максимальных значения (акрофазы) в первой и второй половине дня, что согласуется с данными литературы [5]. Первая и вторая акрофазы САД до и во время голодания совпадают по времени: в 8 и 18 часов. Утренние акрофазы в исходном периоде и во время голодания были более выраженными по сравнению с вечерними. Были выявлены достоверные изменения САД до голодания в 10, 12, 16, 20 и 22 часа по отношению к 8 часам утра. Достоверное изменение САД было зарегистрировано в 18 часов относительно 16 часов. Во всех 8-ми зарегистрированных временных отрезках во время голодания (в 8 ч., 10 ч., 12 ч., 14 ч., 16 ч., 18 ч., 20 ч., 22 ч.) было получено возрастание САД по отношению к исходному периоду. В 8 часов была выявлена тенденция к повышению САД во время голодания. Это возрастание составило 2 %. В первой половине дня, в 10 ч., было выявлено максимальное достоверное повышение САД во время голодания, и увеличение составило 4,45 % (P < 0,05), а во второй половине дня – в 16 часов (+ 4,56 %; P < 0,02). Наши полученные результаты согласуются с данными литературы [4].

**Изменение частоты сердечных сокращений  
до и во время суточного голодания у женщин. М ± m, n = 14**

Время суток	Частота сердечных сокращений		Процент изменения	P
	До голодания	Во время голодания		
8 ч. А	54,92 ± 1,56	<b>58,57 ± 1,41</b>	+ 6,64	-----
10 ч. Б	55,28 ± 1,25	58,00 ± 0,93	+ 4,92	P < 0,05
12 ч. В	59,50 ± 1,33	56,35 ± 1,09	- 5,3	P < 0,05
14 ч. Г	<b>61,92 ± 1,25</b>	58,50 ± 1,41	- 5,53	P < 0,05
16 ч. Д	<b>63,07 ± 1,80</b>	59,71 ± 1,01	- 5,33	-----
18 ч. Е	58,14 ± 1,17	60,71 ± 1,01	+ 4,42	-----
20 ч. Ж	58,85 ± 1,01	<b>61,42 ± 1,25</b>	+ 4,36	-----
22 ч. З	56,42 ± 1,48	60,78 ± 1,48	+ 7,72	P < 0,05
	АВ **; АГ **;	АД *; БЕ *; БЖ **;		
	АД **; АЖ *;	ВЕ **; ВЖ **;		
	БВ **; БГ **;	ВЗ **		
	БД **; БЖ **;			
	ГЕ **; ГЖ *;			
	ГЗ **; ДЕ **;			
	ДЖ *; ДЗ **			

Примечание: обозначения те же самые, что и в таблице 1.

В таблице 2 показаны изменения ДАД до и во время голодания. Выявлены акрофазы как до голодания, так и во время него. Утренние максимальные значения совпадают по времени (в 8 часов) и более выражены по сравнению с вечерними. Вечерняя акрофаза до голодания была зарегистрирована в 20 часов, а во время – в 22 часа. До голодания были зарегистрированы достоверные изменения ДАД в 10, 12, 14 и 16 часов относительно 8 часов утра, а также – в 22 часа относительно 10 часов утра и в 20 часов относительно 18 часов. Во время голодания были выявлены достоверные изменения ДАД относительно 8-ми часов утра, а именно: в 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 22 часа. ДАД возрастало в течение дня во время голодания по отношению к обычному понедельнику. Максимальное увеличение ДАД (+ 6,73 %; P < 0,001) было зарегистрировано в 10 ч., а также – в 22 часа (+ 8,59 %; P < 0,001). Акрофазы 1-ой и 2-ой половины дня показателей САД и ДАД, вероятно, связаны с максимальным содержанием гормонов в крови в это время суток [1].

Третий показатель, ЧСС, в исходном периоде изменялся по-разному: с 8 до 16 часов было зарегистрировано возрастание ЧСС, а в 18, 20 и 22 часа происходило снижение ЧСС (таблица 3). В исходном периоде две акрофазы находились рядом, в 14 и 16 часов, где вторая акрофаза была более выраженной по сравнению с первой. Было выявлено достоверное изменение ЧСС в исходном периоде в 12, 14, 16, 20 часов относительно 8-ми часов утра. Относительно 10-ти часов утра достоверно изменялась ЧСС в доголодовом состоянии организма в 12, 14, 16 и 20 часов. Относительно 14 часов в исходном периоде были выявлены достоверные изменения ЧСС в 18, 20 и 22 часа. Относительно 16 часов в исходном периоде были зарегистрированы достоверные изменения ЧСС в 18, 20 и 22 часа.

ЧСС во время суточного голодания изменялась по-разному. Было выявлено наличие двух акрофаз, что согласуется с литературными данными [6]. Первое максимальное значение ЧСС было зарегистрировано в 8 часов (+ 6, 64) и второе – в 20 часов (+ 4,36). Исходя из литературных данных, утренняя акрофаза ЧСС должна быть зарегистрирована в 9–10 часов [6]. В нашей работе – в 8 часов. Вероятно, это связано с выбросом гормонов в кровь, например, адреналина. Утренняя акрофаза во время голодания была более выраженной по сравнению с вечерней. Во время голодания были выявлены достоверные изменения ЧСС в 16 и 18 часов относительно 8-ми часов утра, а также – в 20 и 22 часа относительно 10-ти часов и в 18, 20 и 22 часа относительно 12-ти часов дня.

Таким образом, повышение САД и ДАД во время суточного голодания, вероятно, связано с повышенным содержанием адреналина в крови, поскольку голодание является стрессовым состоянием для организма.

#### Библиографический список

1. Глазырина И. Л. Эта разная медицина. – М. : Знание, 1992. – 96 с.
2. Ерьсько П. И. Нет, не слаб человек! // Здоровье. – 1961. – № 5. – С. 9–10.
3. Катков А. Ю. Антигипоксическая эффективность алиментарного голодания // Физиологический журнал имени И. М. Сеченова. – 1982. – № 9. – С. 1282–1285.
4. Куджини П., Кавасаки Т., Кальма и др. Циркадианный ритм артериального давления: хронобиологические критерии нормотонии и гипертонии // Физиология человека. – 1991. – Т. 17. – № 4. – С. 73–79.
5. Куприянович Л. И. Местонахождение биологических часов в живых организмах и их регуляция // Биологические ритмы и сон. – М. : Наука, 1976. – С. 38–45.
6. Шапошникова В. И. Биоритмы – часы здоровья. – М. : Советский спорт, 1991. – 66 с.

© Кожухова В. К.

УДК 159.97

### НЕЙРОКОГНИТИВНЫЙ ДЕФИЦИТ ПРИ ЗАДЕРЖКЕ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНО-ОРГАНИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА: ПУТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ

**А. И. Мелёхин**

**Детский сад № 437 комбинированного вида, г. Москва, Россия**

#### NEUROCOGNITIVE DEFICIENCY AT WITH A DELAY OF MENTAL DEVELOPMENT OF CEREBRAL AND ORGANIC GENESIS: REHABILITATION WAY

**A. I. Melehin**

**Kindergarten № 437 combined type, Moscow, Russia**

**Summary.** This article concretizes concept neurocognitive deficiency. Describes key psychiatric and neurologic symptoms at children with a delay of mental development. The description of symptoms of neurocognitive deficiency is provided in article at children with a delay of mental development of cerebral and organic genesis. It is led examples of system approach to rehabilitation of children with this type of the detained development.

**Key words:** neurocognitive deficits; impaired mental function; detained development; mental development.

В разрабатываемом федеральном государственном стандарте начального образования детей с задержкой психического развития указано на то, что, «как и все, дети с ограниченными возможностями здоровья (*далее – ОВЗ*), дети с задержкой психического развития церебрально-органического генеза (*далее – ЗПР ЦОГ*) могут реализовать свой потенциал социального и психического развития при условии вовремя начатого и адекватно организованного системного лечения, обучения и воспитания, обеспечивающего удовлетворение как общих с нормально развивающимися детьми, так и особых образовательных потребностей, заданных спецификой данного типа дизонтогенеза» [5, с. 3].

На данный момент среди детей с ОВЗ дети с ЗПР ЦОГ составляют самую многочисленную группу, состав которой характеризуется выраженной *неоднородностью и полиморфизмом*. В табл. 1 представлены данные о количестве детей с ОВЗ, посещающих дошкольные образовательные учреждения Восточного административного округа г. Москвы (на 01.09.2012 г.).