

ЛІТЕРАТУРА

1. Пиенникова М. Г. Стресс: регуляторные системы и устойчивость к стрессорным повреждениям // Дизрегуляторная патология / Под ред Г. Н. Крыжановского. — М.: Медицина, 2002. — Гл. 13. — С. 307-324.

2. Дегтяренко Т. В., Чаланова Р. И. Аднергична імунологічна реактивність організму до дії стресорного чинника // Досягнення біології та медицини. — 2003. — № 2. — С. 29-34.

3. Дегтяренко Т. В., Макулькин Р. Ф. Биогенные стимуляторы и им-

мунореактивность. — Одесса, 1997. — Т. II. — С. 80-98.

4. Дегтяренко Т. В., Чаланова Р. И. Спосіб визначення ступеня опікового стресу. — Деклараційний патент на винахід, № 2003031347; 15.12.03. — Бюл. № 12.

УДК 617.7-001.17-06:612.176

Т. В. Дегтяренко, Р. І. Чаланова

ВАРІАНТИ АДРЕНЕРГІЧНОЇ ІМУНОРЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ І РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ДО СТРЕСОВИХ УШКОДЖЕНЬ ПРИ ОПІКАХ ОЧЕЙ ТЯЖКИХ СТУПЕНІВ

Вивчено індивідуальну аднергичну імунореактивність організму (ІА ІРО) у 63 хворих з опіками очей різних ступенів тяжкості. За рівнем і спрямованістю динаміки Т-аднерорецепції було виділено 7 варіантів ІА ІРО. Кожному виділеному варіанту ІА ІРО відповідали характерні зміни імунологічної реактивності організму, в тому числі й сенсibilізації до аутоантигенів тканин ока, а також особливості клінічного перебігу опікової хвороби ока.

Ключові слова: індивідуальна аднергична імунореактивність організму, патогенез опіків ока.

UDC 617.7-001.17-06:612.176

T. V. Degtyarenko, R. I. Chalanova

THE VARIANTS OF ADRENENERGICAL IMMUNOLOGICAL REACTIVITY OF THE ORGANISM AND ITS STABILITY TO THE STRESS INJURIES IN CASE OF EYE BURNS OF HARD DEGREE

The individual adrenenergical immunological reactivity of the organism (IA IRO) was investigated in 63 patients with eye burns of various degree.

7 types of IA IRO have been allocated by level and orientation of T-adrenoreception dynamics changes.

According to the type of IA IRO, the distinctive immunologic changes, including disturbances of specific immunity to antigens of eye tissue and peculiarities of the clinical course of burn process were marked in examined patients.

Key words: the individual immunological status of the organism, pathogenesis of eye burns.

УДК 618.17-056.253

О. О. Зелінський, д-р мед. наук, проф., С. П. Громанчук,

І. О. Фортуна, канд. мед. наук, доц.

ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ НАДМІРНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ У ЖІНОК ІЗ ДЕФІЦИТОМ МАСИ ТІЛА

Одеський державний медичний університет

Зростання популярності фізичної культури та спорту протягом останнього десятиліття виявило несприятливий вплив надмірних фізичних навантажень на репродуктивну функцію жіночого організму [1–3]. При аналізі пов'язаних із фізичними навантаженнями нейроендокринно-метаболічних порушень слід враховувати поєднаний вплив багатьох факторів (характеру, тривалості та інтенсивності навантаження, складу тіла, психологічної основи особистості, стресових факторів, обумовлених участю в спортивних змаганнях) [1; 4]. Нерідко надмірні фізичні навантаження по-

єднуються зі зниженням маси тіла, що поглиблює порушення гомеостазу [1; 5; 6].

Метою нашого дослідження було вивчення вмісту гіпофізарних і яєчникових гормонів у жінок із надмірними фізичними навантаженнями та істотними обмеженнями маси тіла.

Матеріали та методи дослідження

Нами було обстежено 80 жінок, які регулярно займаються спортом і мають дефіцит маси тіла, а також 22 жінки, які склали контрольну групу. Серед обстежених віком до 25 років було 29 (36,2 %) жінок, 25–29 років — 28 (35 %),

30–34 роки — 13 (16,2 %), 35–40 років — 10 (12,6 %). Стандартна маса тіла обчислювалася за індексом Брока. Жінки були розділені на 4 однорідні групи, підібрані методом рандомізації. У 1-й групі жінок утрата маси тіла становила до 5 % від нормальної маси тіла, у 2-й — 5–9 %, у 3-й — 10–15 %, у 4-й — понад 15 %. Вивчався гормональний баланс протягом менструального циклу, а саме: вміст естрадіолу (E_2), прогестерону (П), фолікулостимулюючого (ФСГ), лютеїнізуючого (ЛГ) гормонів у сироватці крові в 1-й та 2-й фазах менструального циклу і кортизолу (К). Вміст

E_2 та П визначали радіоімунологічним методом за допомогою стандартних наборів «ХОПИБОХ» (Беларусь), вміст ФСГ, ЛГ і К — імуноферментним методом за допомогою стандартних наборів «Алкор Био» (Росія, Санкт-Петербург).

Порушення менструальної функції за типом олігоменореї і вторинної аменореї відзначено у 17,8 % обстежених жінок. При регулярних менструаціях у обстежених жінок спостерігалися ановуляторні цикли (19 %), альгодисменорея (47 %), передменструальний синдром (34 %).

Результати дослідження та їх обговорення

Як видно з табл. 1, у 1-й та 2-й групах вміст E_2 , П порівняно з контрольною групою вірогідно не змінюється, хоча спостерігається тенденція до деякого зниження гормонального фону в обох фазах менструального циклу. Водночас у 3-й групі спостерігається вірогідне зниження в 1-й половині менструального циклу E_2 на 21,6 % ($0,51 \pm 0,05$ проти $0,40 \pm 0,02$, $P < 0,05$) порівняно з контроль-

ною групою, на 24,5 % ($0,53 \pm 0,04$ проти $0,40 \pm 0,02$, $P < 0,05$) порівняно з 1-ю групою і на 18,4 % ($0,49 \pm 0,03$ проти $0,40 \pm 0,02$, $P < 0,05$) порівняно з 2-ю групою. У 4-й групі вміст E_2 продовжує знижуватися при відсутності вірогідних відмінностей між 3-ю та 4-ю групами ($0,40 \pm 0,02$ проти $0,37 \pm 0,02$, $P > 0,05$). Подібна картина спостерігається і з вмістом П у 1-й половині менструального циклу при відсутності вірогідних відмінностей у вмісті П у контрольній, 1-й та 2-й групах. У 3-й групі спостерігається вірогідне зниження вмісту гормону на 23,1 % ($0,40 \pm 0,03$ проти $0,52 \pm 0,04$, $P < 0,05$), у 4-й групі — на 34,6 % ($0,34 \pm 0,03$ проти $0,52 \pm 0,04$, $P < 0,05$) порівняно з контрольною групою.

При вивченні вмісту цих гормонів у 2-й половині менструального циклу, при відсутності вірогідних відмінностей у вмісті E_2 у контрольній, 1-й та 2-й групах, у 3-й групі спостерігається вірогідне зниження: $0,72 \pm 0,03$ проти $0,81 \pm 0,02$, $P < 0,05$ (на 11,2 %) порівняно з контрольною групою; $0,72 \pm 0,03$ проти $0,79 \pm 0,03$, $P < 0,05$

(на 8,9 %) порівняно з 1-ю групою; $0,72 \pm 0,03$ проти $0,77 \pm 0,02$, $P < 0,05$ (на 6,5 %) порівняно з 2-ю групою. У 4-й групі триває зниження вмісту E_2 , що виявляється в вірогідному зниженні порівняно з 3-ю групою на 25,3 % ($0,61 \pm 0,02$ проти $0,72 \pm 0,03$, $P < 0,05$). Подібна картина спостерігається і з вмістом П у 2-й половині менструального циклу. Так, при відсутності вірогідних відмінностей у контрольній, 1-й та 2-й групах, у 3-й групі спостерігається вірогідне зниження вмісту П на 25,6 % ($32,8 \pm 2,3$ проти $44,1 \pm 2,1$, $P < 0,05$), у 4-й групі — на 44,7 % ($24,4 \pm 2,1$ проти $44,1 \pm 2,1$, $P < 0,05$) відносно контрольної групи.

При вивченні вмісту ФСГ, ЛГ, К у сироватці крові в 1-й та 2-й фазах менструального циклу в жінок, які перебувають в умовах тривалих фізичних навантажень (табл. 2), виявлено, що в 1-й та 2-й фазах менструального циклу вірогідних відмінностей у контрольній, 1-й, 2-й групах у вмісті ФСГ, ЛГ і К немає. Водночас у 1-й фазі менструального циклу в 3-й групі наявне зниження вмісту ФСГ на 22,7 % ($9,12 \pm 0,43$ проти $11,81 \pm 0,71$, $P < 0,05$); ЛГ — на 23,3 % ($7,14 \pm 0,37$ проти $9,31 \pm 0,91$, $P < 0,05$); відповідно в 4-й групі — на 30,5 і 35,1 % відносно контрольної групи.

Подібна картина спостерігається і в 2-й фазі менструального циклу. Так, вміст ФСГ у 3-й групі знижується на 19,4 % ($9,12 \pm 0,71$ проти $11,31 \pm 1,01$, $P < 0,05$), ЛГ — на 13,9 % ($14,04 \pm 0,83$ проти $16,31 \pm 1,01$, $P < 0,05$); відповідно в 4-й групі — на 28,0 % ($8,14 \pm 0,61$ проти $11,31 \pm 1,01$, $P < 0,05$) і на 17,2 % ($13,51 \pm 0,37$ проти $16,31 \pm 1,01$, $P < 0,05$). Вміст К при відсутності вірогідних змін у 1-й та 2-й групах збільшується в 3-й групі на 9,8 % (629 ± 12 проти 573 ± 12 , $P < 0,05$) і в 4-й групі — на 14,7 % (657 ± 13 проти 573 ± 12 , $P < 0,05$).

Таблиця 1

Вміст естрадіолу і прогестерону в сироватці крові в 1-й та 2-й фазах менструального циклу в жінок, які перебувають в умовах тривалих фізичних навантажень, $M \pm m$

Група	12–16-й день циклу		21–26-й день циклу	
	E_2	П	E_2	П
Контрольна, n=22	$0,51 \pm 0,05$	$0,52 \pm 0,04$	$0,81 \pm 0,02$	$44,1 \pm 2,1$
1-ша, n=20	$0,53 \pm 0,04$ P1–P2>0,05	$0,49 \pm 0,03$ P1–P2>0,05	$0,79 \pm 0,03$ P1–P2>0,05	$41,3 \pm 2,4$ P1–P2>0,05
2-га, n=20	$0,49 \pm 0,03$ P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	$0,47 \pm 0,04$ P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	$0,77 \pm 0,02$ P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	$40,1 \pm 2,4$ P1–P3>0,05 P2–P3>0,05
3-тя, n=20	$0,40 \pm 0,02$ P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4<0,05	$0,40 \pm 0,03$ P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4>0,05	$0,72 \pm 0,03$ P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4>0,05	$32,8 \pm 2,3$ P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4<0,05
4-та, n=20	$0,37 \pm 0,02$ P1–P5<0,01 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5>0,05	$0,34 \pm 0,03$ P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5>0,05	$0,61 \pm 0,02$ P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5<0,05	$24,4 \pm 2,1$ P1–P5<0,01 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5<0,05

Примітка. E_2 — вміст естрадіолу, нмоль/л; П — вміст прогестерону, нмоль/л.

Вміст фолікулостимулюючого, лютеїнізуючого гормону, кортизолу в сироватці крові в 1-й та 2-й фазах менструального циклу у жінок, які перебувають в умовах тривалих фізичних навантажень, $M \pm m$

Група	12–16-й день циклу		21–26-й день циклу		К
	ФСГ	ЛГ	ФСГ	ЛГ	
Контрольна, n=22	11,81±0,71	9,31±0,91	11,31±1,01	16,31±1,01	573±12
1-ша, n=20	11,21±0,54 P1–P2>0,05	9,17±0,87 P1–P2>0,05	11,37±1,12 P1–P2>0,05	16,14±1,21 P1–P2>0,05	569±14 P1–P2>0,05
2-га, n=20	10,27±0,63 P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	9,01±0,64 P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	10,12±1,18 P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	15,37±1,17 P1–P3>0,05 P2–P3>0,05	594±17 P1–P3>0,05 P2–P3>0,05
3-тя, n=20	9,12±0,43 P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4>0,05	7,14±0,37 P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4<0,05	9,12±0,71 P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4>0,05	14,04±0,83 P1–P4<0,05 P2–P4>0,05 P3–P4>0,05	629±12 P1–P4<0,05 P2–P4<0,05 P3–P4<0,05
4-та, n=20	8,21±0,34 P1–P5<0,01 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5>0,05	6,04±0,33 P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5<0,05	8,14±0,61 P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5>0,05	13,51±0,37 P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5>0,05	657±13 P1–P5<0,05 P2–P5<0,05 P3–P5<0,05 P4–P5<0,05

Примітка. ФСГ — вміст фолікулостимулювального гормону, мЛМОЛЬ/Л; ЛГ — вміст лютеїнізуючого гормону, мЛМОЛЬ/Л; К — вміст кортизолу, нМОЛЬ/Л.

Висновки

Надмірне фізичне навантаження у жінок із дефіцитом маси тіла викликає дисбаланс у репродуктивній гормональній системі. У жінок із різною втратою маси тіла відзначаються різні гормональні зміни, що характеризуються зниженням гонадотропних і яєчникових гормонів і підвищенням рівня кортизолу.

Ступінь гормональних порушень корелює з тяжкістю синдрому дефіциту маси тіла.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Функциональная гипоталамическая аменорея* / Н. В. Зеленина, Г. В. Долгов, А. Б. Ильин, С. В. Бескровный // Рос. вестн. акушера-гинеколога. — 2003. — № 1. — С. 20–24.
2. *Яковлева Э. Б., Железная Р. А., Серебрянская Т. В.* Формирование генеративной функции девочек // Педиатрия. — 1999. — № 1. — С. 87–89.
3. *Эндокринология: Руководство для врачей* / Б. А. Зелинский, А. А. Зелинский, Н. Б. Зелинский / Под ред. Б. А. Зелинского. — Одесса: ОКФА, 2000. — Т. 1. От симптома, синдрома к диагнозу. — 320 с.

4. *Репродуктивная эндокринология: Пер с англ.* / Под ред. С. С. К. Йена, Р. Б. Джаффе. — В 2-х т. — Т. 1. — М.: Медицина, 1998. — 704 с.

5. *Состояние репродуктивного здоровья женщин-спортсменок* / Е. И. Сазыкина, Э. К. Айламазян, Д. А. Ниаури, Т. А. Евдокимова // Журн. акушерства и женских болезней. — 2001. — № 2. — С. 33–37.

6. *Манухин И. Б., Тумилович Л. Г., Геворкян М. А.* Клинические лекции по гинекологической эндокринологии. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. — 247 с.

УДК 618.17-056.253

О. О. Зелінський, С. П. Громанчук, І. О. Фортуна

ОСОБЛИВОСТІ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ НАДМІРНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ У ЖІНОК З ДЕФІЦИТОМ МАСИ ТІЛА

Вивчався вміст гіпофізарних і стероїдних гормонів протягом менструального циклу в жінок з різними ступенями дефіциту маси тіла на фоні надмірних фізичних навантажень. Виявлено вірогідне зниження яєчникових і гіпофізарних гормонів протягом менструального циклу і підвищення рівня кортизолу.

Зроблено висновок, що дефіцит маси тіла, обумовлений надмірними фізичними навантаженнями, спричинює порушення гормонального гомеостазу, тяжкість яких корелює зі ступенем дефіциту маси тіла.

Ключові слова: дефіцит маси тіла, гіпофізарні та стероїдні гормони, надлишкові фізичні навантаження.

UDC 618.17-056.253

O. O. Zelinsky, S. P. Gromanchuk, I. O. Fortuna

PECULIARITIES OF HORMONE DISTURBANCES AT EXCESSIVE PHYSICAL LOADING IN WOMEN WITH BODY MASS DEFICIENCY

Content of hypophysal and steroid hormones during menstrual cycle in women with various degrees of body mass deficiency on the background of excessive physical loading has been studied. Trustworthy reduction of ovary and hypophysal hormones during menstrual cycle and increase of cortisol level have been revealed.

It has been concluded that body mass deficiency, caused by excessive physical loading leads to disturbances of hormone homeostasis, which gravity correlates with the degree of body mass deficiency.

Key words: body mass deficiency, hypophysal and steroid hormones, excessive physical loading.