
ЗМІНА КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ТІЛА ЖІНОК З АЛІМЕНТАРНО-КОНСТИТУЦІОНАЛЬНОЮ ФОРМОЮ ОЖИРІННЯ І СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ ПІД ВПЛИВОМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Ольга Скомороха

Резюме. Приведена динаміка змінення компонентного складу тіла пацієнток з ожирінням під впливом комплексної програми фізичної реабілітації. Для рішення поставлених задач було обстежено 105 жінок репродуктивного віку з аліментарно-конституціональною формою ожиріння I—II ступенів і синдромом полікістозних яєчників, які проходили обстеження і відповідно лікування на базі “Інститута Генетики Репродукції”, ГУ “Інститута педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України”, спортклуба “XL” і клінічного санаторія “Жовтень”. Сопоставлені результати антропометричних показувачів свідчать про значимий ефект запропонованої методики.

Ключевые слова: ожирение, синдром поликистозных яичников, компонентный состав тела, физическая реабилитация.

Summary. The dynamics of changes in the component body composition of the patients with obesity under the influence of a comprehensive physical rehabilitation program was presented. To achieve the objectives there were surveyed 105 reproductive age women with alimentary-constitutional obesity form of I—II degree, suffering from polycystic ovary syndrome, who were examined and treated, respectively, at the “The Institute of Genetics of Human Reproduction”, the State Institution “Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine”, the sports club “XL” as well as at the clinical sanatorium “Zhovten.” The comparison of the anthropometric indicators has showed the significant effectiveness of the proposed methodology.

Key words: obesity, polycystic ovary syndrome, component body composition, physical rehabilitation.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні проблема ожиріння набуває гострої актуальності як соціальна і медична проблема, ніж це було кілька десятиліть назад [10].

Останніми роками у зв'язку зі зростанням споживання продуктів харчування, з одного боку, гіпокінезією і зниженням енергетичних затрат у процесі виробництва (механізація і автоматизація тяжкої фізичної праці), з іншого — ожиріння стало однією з соціальних проблем у економічно розвинених країнах, де особи, які страждають різними формами ожиріння, становлять 20—30 % загальної кількості популяції. Епідеміологічні дослідження вказують на те, що ожиріння і його ступінь чітко корелюють із кількістю жиру в дієті різних популяцій [1, 9].

Іншими фахівцями [4, 6, 8] зазначено, що найбільша маса тіла спостерігається у осіб, що знаходяться в несприятливих економічних умовах. Цей, на перший погляд, парадоксальний факт пов'язаний з тим, що певна частина населення харчується здебільш дешевими продуктами, які містять вуглеводи, і споживає недостатню кількість білкової їжі. Окрім цього, в раціоні харчування переважають жири (в основному тваринно-

го походження), холестерин, цукор і сіль, тоді як в ньому явно недостатньо складних вуглеводів і клітковини, що містяться в овочах, фруктах і оболонці зернових культур.

Результати класичних досліджень із зазначеної проблематики вказують на те, що у жінок із ожирінням різні порушення менструального циклу зустрічаються у 4 рази частіше, ніж у жінок із нормальною масою тіла. При цьому, у деяких жінок ожиріння у підлітковому віці достовірно корелювало з подальшими порушеннями менструального циклу, ожиріння у репродуктивному віці — з патологічними циклами (опсоменорея, аменорея та олігоменорея) та гірсутизмом. Зокрема, 45 % жінок з аменореєю страждали на ожиріння, тоді як тільки у 9—13 % пацієнток із нормальним циклом було відзначено надлишок маси тіла [2, 5]. Отже, ановуляція безпосередньо пов'язана з ожирінням, вона є одним із факторів ризику виникнення синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ), який є найпоширенішою ендокринопатією у жінок репродуктивного віку [3, 7].

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006—2010 рр. за темою 4.1.3 “Удосконалення оздоровчо-реабілітаційних програм, профілак-

тики та корекції дисфункцій, що обумовлені порушеннями в різних системах організму” (номер держреєстрації 0106U10794) та Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 4.4 “Вдосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини” (номер держреєстрації 0111U001737).

Мета дослідження — визначити вплив та ефективність програми фізичної реабілітації на зміни компонентного складу тіла жінок з аліментарно-конституціональною формою ожиріння і синдромом полікістозних яєчників.

Методи та організація дослідження: аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, антропометрія, інструментальні методи дослідження та методи математичної статистики.

Дослідження проводилось на базі “Інституту Генетики Репродукції”, ДУ “Інституту педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України”, спортивного клубу “XL” та клінічного санаторію “Жовтень”. Матеріали дослідження ґрунтуються на результатах обстеження 105 жінок із аліментарно-конституціональною формою ожиріння I–II ступеня і

СПКЯ, з них — 44 жінки мали I ступінь ожиріння і 61 — II ступінь ожиріння. З огляду на це, їх відповідно було розподілено на дві основні групи: до першої (I) увійшли жінки з I ступенем ожиріння, індекс маси тіла (ІМТ) яких знаходився у межах від 30,0 до 34,99 ($\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$), до другої (II) — жінки із II ступенем ожиріння, ІМТ яких становив 35,0–39,99 ($\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$). У кожній групі було сформовано по дві підгрупи: I група була розділена на основну та контрольну групи (ОГ1 і КГ1) по 22 особи в кожній та II група — на основну групу (ОГ2), у складі 30 осіб, і контрольну (КГ2) у кількості 31 особа. Віковий діапазон жінок становив від 25 до 35 років.

Пацієнтки основних груп займалися за запропонованою програмою реабілітації. У контрольних групах заняття проводилися за загальноприйнятими програмами лікувального закладу.

Результати дослідження та їх обговорення. У зв'язку з виявленою надлишковою масою тіла у всіх випробовуваних вивчався характер змін показників антропометрії у жінок з різним ступенем ожиріння основних і контрольних груп за антропометричними показниками (табл.1).

Дані свідчать про те, що найбільш виражена втрата маси тіла спостерігається у жінок ОГ1, у

Таблиця 1 — Динаміка зміни антропометричних показників жінок ОГ і КГ під впливом програми фізичної реабілітації

Показник	Етап дослідження	Значення показника							
		ОГ1		КГ1		ОГ2		КГ2	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Маса тіла, кг	До ФР	92,13	7,65	91,90	7,66	96,53	13,57	98,60	14,76
	Після ФР	80,05*	6,95	85,58	8,08	84,68*	11,98	91,39	13,59
ІМТ, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	До ФР	32,70	1,48	32,59	1,45	36,18	1,30	36,35	1,42
	Після ФР	28,09**	1,46	30,04	1,63	31,07**	1,29	33,01	1,42
Обхват талії, см	До ФР	94,36	6,25	94,77	7,14	97,33	6,99	98,74	7,16
	Після ФР	86,18*	4,07	90,68	5,82	90,82*	7,08	94,45	7,18
Обхват стегон, см	До ФР	116,09	5,22	115,73	4,78	117,47	5,73	118,29	5,74
	Після ФР	108,36*	5,11	111,91	4,51	110,97*	4,76	114,00	5,54
Обхват талії / обхват стегон, ум. од.	До ФР	0,81	0,06	0,82	0,06	0,83	0,04	0,83	0,04
	Після ФР	0,80	0,05	0,81	0,06	0,82	0,04	0,83	0,04
Жирова маса, %	До ФР	45,40	3,34	44,91	3,66	49,33	4,66	49,62	3,94
	Після ФР	37,70**	3,27	41,11	4,31	42,31**	5,10	45,63	4,44
Вісцеральний жир, %	До ФР	7,27	0,88	7,23	0,75	8,33	1,21	8,45	1,21
	Після ФР	6,86	0,77	7,00	0,76	7,93*	1,01	8,19	1,08
М'язова маса, %	До ФР	23,96	1,61	24,27	1,76	22,67	2,82	22,29	2,40
	Після ФР	29,35*	1,91	27,94	2,20	27,77*	3,21	26,03	2,86

Примітки: жирним шрифтом виділено статистично достовірні зміни показників у групах упродовж програми фізичної реабілітації при $p < 0,05$; * відмінності у показниках контрольної групи достовірні при $p < 0,05$, ** відмінності у показниках жінок II ступеня ожиріння достовірні при $p < 0,05$; ФР — фізична реабілітація.

яких ІМС після лікування став відповідати значенням надлишкової маси тіла, а в жінок з ОГ2 цей показник наблизився до значень ожиріння І ступеня.

У жінок груп КГ1 і КГ2 упродовж фізичної реабілітації відбулося статистично достовірне зниження маси тіла, але ці зміни були статистично достовірно менш виражені, порівняно з даними у жінок ОГ ($p < 0,05$). Наприклад, маса тіла жінок ОГ1 знизилася від 92,13; $S = 7,65$ кг до 80,05; $S = 6,95$ кг, а у жінок ОГ2 — від 96,53; $S = 13,57$ кг до 84,68; $S = 11,98$ кг, тоді як у жінок КГ1 — від 91,90; $S = 7,66$ кг до 85,58; $S = 8,08$ кг і КГ2 — від 98,60; $S = 14,76$ кг до 91,39; $S = 13,59$ кг відповідно.

Проведений аналіз динаміки зміни маси тіла жінок у відсотковому співвідношенні від загального зниження маси тіла за період реабілітації характеризується загальною тенденцією для різних ступенів ожиріння. Результати аналізу свідчать про те, що зниження маси тіла жінок КГ1 і КГ2 відбувалося протягом всієї програми фізичної реабілітації, а жінок ОГ1 і ОГ2 — з третього по шостий місяць програми з вираженим кінцевим результатом.

Про позитивний вплив програми фізичної реабілітації у пацієток свідчить динаміка їх ІМС. Слід зазначити, що за цей період у жінок ОГ1 відбулися такі зміни у значеннях ІМТ: у 18,18 % ($n = 4$) ІМТ залишився відповідати І ступеню ожиріння, але трохи знизилася його значення; 72,73 % ($n = 16$) перейшли до категорії з надмірною масою тіла, а у 9,09 % ($n = 2$) значення ІМТ знизилася до рівня фізіологічної норми. В ОГ2 спостерігалася подібна тенденція: 90 % ($n = 27$) перейшли до категорії з І ступенем ожиріння, а у 10 % ІМТ став відповідати значенням “надлишкова маса тіла”. У жінок КГ1 і КГ2 ситуація дещо відрізнялася. Наприклад, за цей період у КГ1, тільки 40,90 % ($n = 9$) жінок перейшли до категорії з “надмірною масою тіла”, а в 9,68 % ($n = 3$) жінок КГ2 ІМТ залишився відповідати значенням II ступеня ожиріння і 90, 32 % ($n = 28$) — перейшли до категорії із I ступенем ожиріння.

Зниження маси тіла в учасників дослідження супроводжувалося поліпшенням антропометричних показників у пацієнтів усіх груп. Найбільш виражений позитивний вплив програми фізичної реабілітації на антропометричні показники (обхват талії, стегон) спостерігався у жінок як із I, так і з II ступенем ожиріння. Динаміка зміни обхватних розмірів талії у жінок ОГ1 характеризувалася зниженням значення на 7,91 %, а у жінок ОГ2 — на 6,69 %, що мало статистично достовірний характер зниження ($p < 0,05$). Також знизилася значення обхватних розмірів стегон у серед-

ньому на 6,34 % у жінок ОГ1 і на 5,53 % — у жінок ОГ2, що також було статистично достовірним зниженням на рівні $p < 0,05$.

При застосуванні стандартної програми реабілітації хоча і були отримані статистично достовірні позитивні зрушення у досліджуваних антропометричних показниках, але вони поступалися тим показникам, які були отримані при обстеженні жінок основних груп. Зокрема, спостерігалася зниження обхватних розмірів талії у жінок КГ1 на 4,60 % і у жінок КГ2 на 4,34 %, що було статистично достовірно нижчим порівняно зі значеннями цих показників у жінок ОГ1 і ОГ2. Подібна тенденція спостерігається у динаміці зниження обхватних розмірів стегон: у КГ1 вони знизилася на 3,61 та у КГ2 — на 3,63 %.

При оцінюванні ефективності розробленої програми реабілітації основний акцент робився на вивчення динаміки зміни компонентного складу тіла. Слід зазначити, що показники компонентного складу тіла жінок демонструють мінливу динаміку, характерну для всіх досліджуваних груп, але із загальною тенденцією до зниження жирової маси і підвищення у складі тіла м'язової маси. У процесі дослідження спостерігалася статистично достовірне зниження жирової маси тіла у жінок усіх досліджуваних груп. Найбільш виражені зміни відбулися у значеннях жирової маси тіла жінок ОГ1 і ОГ2, де наприкінці програми реабілітації було виявлено статистично нижчі значення цього показника, порівняно з його значеннями у жінок КГ1 і КГ2 відповідно ($p < 0,01$). Таким чином, спостерігалася тенденція до нормалізації маси тіла. За період програми реабілітації в ОГ1 відбулося зниження жирової маси жінок на 7,7 %, тоді як у КГ1 це зниження було менш виражене і становило 3,8 %. В ОГ2 кількість жирової маси в організмі жінок знизилася на 7,07 %, що було статистично достовірно вище змін у КГ2 3,99 % ($p < 0,01$).

Одним із напрямів дослідження було вивчення динаміки вісцерального жиру, це було пов'язано з тим, що підвищення кількості вісцерального жиру, як правило, поєднується з гіперінсулініемією, інсулінорезистентністю, артеріальною гіпертензією та дисліпідемією. Тому дослідження зміни значень цього показника є важливою складовою програми реабілітації. Під впливом програми реабілітації у ОГ1 відбулося статистично достовірне зниження кількості вісцерального жиру в організмі жінок ($p < 0,05$), на відміну від КГ1, де зниження відсоткового вмісту вісцерального жиру в організмі жінок було статистично недостовірним. У жінок із II ступенем ожиріння як ОГ2, так і КГ2 за період дослідження сталися статистично достовірні зміни у значеннях показника віс-

церального жиру, але статистично більш виражене зниження спостерігалось в ОГ2 ($p < 0,05$).

Середні значення показників м'язової маси зросли у жінок усіх досліджуваних груп, але з більш вираженими змінами були характерні в ОГ1 і ОГ2 ($p > 0,05$). Зокрема, у жінок ОГ1 м'язова маса статистично достовірно зросла від 23,96; $S = 1,61$ кг до = 29,35; $S = 1,91$ кг ($p > 0,05$), що було статистично достовірно вище, ніж у жінок КГ1 від 24,27; $S = 1,76$ кг до = 27,94; $S = 2,20$ кг ($p > 0,05$). Також статистично достовірно зросла м'язова маса і у жінок ОГ 2 від 22,67; $S = 2,82$ кг до = 27,77; $S = 3,21$ кг ($p > 0,05$), що більш виражено, порівняно зі значеннями показника КГ2, де м'язова маса зросла від 22,29; $S = 2,40$ кг до = 26,03; $S = 2,86$ кг ($p > 0,05$). У 9,09 % ($n = 2$) жінок ОГ1 і 3,33 % ($n = 1$) ОГ2 спостерігалась індивідуальна реакція зміни м'язової маси тіла, тобто істотних змін у досліджуваному показнику не відбувалося, а у жінок КГ значно переважає подібна реакція і становить у КГ1 — 18,18 % ($n = 4$) і КГ2 — 6,45 % ($n = 2$). Слід зазначити, що не зафіксовано негативного впливу на склад тіла жі-

нок від розробленої та запровадженої програми фізичної реабілітації.

Висновки:

1. Зіставлення отриманих результатів свідчить про те, що розроблена програма фізичної реабілітації більш ефективно впливає на надлишкову масу тіла і її склад у жінок відповідно до загальноприйнятих програм з цієї проблематики.

2. При порівнянні результатів антропометричних показників під впливом програми реабілітації було встановлено більш значущу зміну даних антропометрії в ОГ1 і ОГ2, що займаються за оригінальною методикою, порівняно з КГ1 і КГ2.

Рекомендації. Зниження і контролювання маси тіла за допомогою фізичних навантажень — найефективніший засіб профілактики ускладнення цього захворювання.

Перспективи подальших досліджень полягають у запровадженні комплексу реабілітації серед жінок з надлишковою масою тіла до медичних закладів.

Література

1. *Джемайло В. І.* Ожиріння — актуальна проблема сучасності / В. І. Джемайло, Н. Г. Грінченко, О. В. Купраш та ін. // Журн. практ. лікаря. — 2007. — № 5/6. — С. 53—54.
2. *Крапивина Н. А.* Патогенетические аспекты нарушений менструальной функции у пациенток с ожирением / Н. А. Крапивина, Н. В. Артымчук, Г. А. Ушакова // Рос. вестн. акушера-гинеколога. — 2005. — № 1. — С. 16—20.
3. *Ожирение.* Этиология, патогенез, клинические аспекты: рук. для врачей / [Г. А. Мельниченко, Т. И. Романцова, С. А. Бутрова и др.]; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — М.: МИА, 2004. — 449 с.
4. *Паньків В. І.* Ожиріння як медико-соціальна проблема / В. І. Паньків // Практична ангіологія. — К., 2006. — № 4. — С. 36—42.
5. *Прилепская В. Н.* Патогенетические аспекты ожирения и нарушения репродуктивной функции женщины / В. Н. Прилепская, Е. В. Цаллагова // Акушерство и гинекология. — 2006. — № 5. — С. 51—55.
6. *Проблема ожиріння в Україні* / [Н. В. Давиденко, І. П. Смирнова, І. М. Горбась, О. О. Кваша] // Журн. практ. лікаря. — К., 2002. — № 1. — С. 81—85.
7. *Серов В. Н.* Ожирение и репродуктивное здоровье (обзор литературы) / В. Н. Серов, Н. И. Кан // Probl. репродукции. — 2004. — № 3. — С. 16—20.
8. *Смирнова И.* Эпидемиология ожирения / И. Смирнова // Doctor. — 2001. — № 6. — С. 78—80.
9. *Чекальська Н.* Ожиріння: епідемія XXI століття / Н. Чекальська // Les nouvelles esthétiques Україна. — 2009. — № 2. — С. 58—61.
10. *Obesity: Preventing and manging the global epidemic: Report of a WHO consultation.* — Geneva: WHO (WHO; Technical report series, 894). — 2000. — 253 p.

References

1. *Dzhemaylo V. I.* Obesity — key contemporary problem / V. I. Dzhemaylo, N. G. Grinenko, O. V. Kuprash et al. // J. Scient. doctor. — 2007. — № 5/6. — P. 53—54.
2. *Krapivina N. A.* Pathogenetic Aspects of the Menstrual Function Disorder among Patients with Obesity / N. A. Krapivina, N. V. Artymchuk, G. A. Ushakova // Russian Journal of Obstetrician-Gynecologist. — 2005. — № 1. — P. 16—20.
3. *Obesity.* The Etiology, Pathogenesis, Clinical Aspects: a Guide for Physicians / [G. A. Melnichenko, T. I. Romantsova, S. A. Butrova et al.], ed. I. I. Dedov, G. A. Melnichenko. — M.: MIA. — 2004. — 449 p.
4. *Pankiv V. I.* Obesity as a Medical and Social Health Problem / V. I. Pankiv // Practical Angiology. — K., 2006. — № 4. — P. 36—42.

5. *Prilepskaya V. N.* Pathogenetic Aspects of the Obesity and the Disorders of the Women Reproductive Function / V. N. Prilepskaya, E. V. Tsallagova // *Obstetrics and Gynecology*. — 2006. — № 5. — P. 51—55.
6. *The Obesity Problem in Ukraine* / [N. V. Davydenko, I. P. Smyrnova, I. M. Gorbas, O. O. Kvasha] // *Journal of Practical Doctor*. — K., 2002. — № 1. — P. 81—85.
7. *Serov V. N.* The Obesity and the Reproductive Health (Literature Review) / V. N. Serov, N. I. Kan // *Reproduction Problems*. — 2004. — № 3. — P. 16—20.
8. *Smirnova I.* Obesity Epidemiology / I. Smirnova // *Doctor*. — 2001. — № 6. — P. 78—80.
9. *Chekalska N.* Obesity: the Epidemic of the XXI Century / N. Chekalska // *Les nouvelles esthétiques Ukraine*. — 2009. — № 2. — P. 58—61.
10. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation*. — Geneva: WHO (WHO; Technical report series, 894). — 2000. — 253 p.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ
OlyaKesha@meta.ua

Надійшла 13.05.2012