

## Вплив методики танцотерапії у відновному лікуванні жінок першого зрілого віку з порушенням енергетичного обміну та ожирінням

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Дані Державного комітету статистики України (2006–2012 рр.) свідчать про те, що значна частина дорослих у працездатному віці має надмірну масу тіла, а кожна 8–9 особа страждає на ожиріння [2]. Це зумовлено, з одного боку, нераціональним харчуванням, гіподинамією й постійними психологічними стресами більшості населення, з іншого – розладами центральної нервової системи, гормональними зрушеннями, кількість яких після Чорнобильської катастрофи значно зросла [1–4].

За даними ВООЗ, частота абдомінального ожиріння серед молодих чоловіків становить 11,9 %, серед молодих жінок – 20,9 %, серед чоловіків у віці від 40 до 55 років цей показник дорівнює 30,6 %, серед жінок – 44,7 % [3]. За результатами ВООЗ, у 2015 р. у світі 2,3 млрд дорослого населення має надлишкову масу тіла й більш ніж 700 млн страждає від ожиріння [3–4].

Порушення енергетичного обміну є серйозною медико-соціальною та економічною проблемою сучасного суспільства та належить до найбільш поширених хронічних захворювань, яке представляє серйозну загрозу стану жіночого здоров'я через підвищений ризик супутніх захворювань, що призводять до ранньої втрати працездатності та високої смертності жінок [5–7]. Порушення енергетичного обміну є серйозним чинником для розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, жовчнокам'яної хвороби, безпліддя, перинатальної патології, раку молочної залози [4–6]. Нині порушення енергетичного обміну в жінок, старших за 20 років, у популяції досягає 35 % [8]. Згідно з прогнозами епідеміологів, до 2025 р. на порушення енергетичного обміну страждатимуть 50 % жінок [5–6].

Усе вищевикладене визначає актуальність вивчення проблеми ожиріння та клініко-патофізіологічних проявів патології, асоційованих із ним для знаходження раціональних способів профілактики й методів лікування.

**Мета дослідження** – на підставі вивчення аналізу наявних підходів до комплексного лікування ожиріння розробити програму відновного лікування для жінок із порушенням енергетичного обміну із застосуванням засобів танцотерапії.

**Матеріали та методи дослідження.** Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, інструментальні методи обстеження (дистанційний метод вимірювання складу тіла BC-418MA TANITA).

У дослідженнях узяли участь 62 клієнтки з аліментарним типом ожиріння та порушенням енергетичного обміну, середній вік пацієнток склав (35±8 років), які розділено на дві групи – контрольну (КГ, n=30) й основну (ОГ, n=32). Жінки ОГ проходили курс відновного лікування з використанням танцювальних вправ. Рівень навантаження підбирали з урахуванням ступеня ожиріння. Пацієнтки КГ займалися фізичними вправами без використання танців. Дослідження проводили на базі танцювального клубу «Супаданс», м. Київ. За результатами оцінки стану здоров'я й загального функціонального стану, усі пацієнтки проходили 12-тижневий курс відновного лікування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Вивчення науково-методичної літератури показало, що при лікуванні порушення енергетичного обміну в 95 % випадків не вдається на тривалий час знизити масу тіла, більшість пацієнток повертаються до початкової ваги протягом року [8–10]. Незважаючи на те, що в останні роки істотно змінилися принципи комплексної реабілітації порушень енергетичного обміну, їх ефективність залишається надзвичайно низькою, зважаючи на відсутність системного підходу до цієї проблеми, та недостатньо сформованих чітких алгоритмів діагностики й лікування жінок першого зрілого віку.

Для внесення зрозумілості в термінологію, розмежування понять «ожиріння» та «надлишкова маса тіла» в 1997 р. ВООЗ запропоновано визначення й класифікацію ІМТ, що обчислюється за формулою Кетле з урахуванням ваги й зросту пацієнта[4]:

$$\text{ІМТ} = \text{Вага (кг)} / \text{Зріст}^2 (\text{м}^2).$$

## Класифікація ожиріння за ІМТ і ступенем вираженості надлишку маси тіла

| Характеристика маси тіла    | ІМТ                            | Відносний ризик захворювання, обумовленого ожирінням |                           |
|-----------------------------|--------------------------------|--|---------------------------|
|                             |                                | окружність талії                                     |                           |
|                             |                                | чол. <102 см; жін. <88 см                            | чол. >102 см; жін. >88 см |
| Дефіцит                     | Менше 18 кг/м <sup>2</sup>     | –  | –                         |
| Нормальна                   | 18,5–24,9 кг/м <sup>2</sup>    | –  | –                         |
| Надлишкова                  | 25–29,9 кг/м <sup>2</sup>      | Збільшений   | Високий                   |
| Ожиріння легкого ступеня    | 30–34,9 кг/м <sup>2</sup>      | Високий  | Дуже високий              |
| Ожиріння середнього ступеня | 35–39,9 кг/м <sup>2</sup>      | Дуже високий   | Дуже високий              |
| Ожиріння важкого ступеня    | 40 та більше кг/м <sup>2</sup> | Надзвичайно високий                                  | Надзвичайно високий       |

Раніше ожиріння діагностували при значенні ІМТ, що перевищує 30 кг/м<sup>2</sup>. Нині встановлено, що показник серцево-судинного ризику починає зростати при більш низьких значеннях ІМТ (25 кг / м<sup>2</sup>). Відповідно до цього значення ІМТ у діапазоні 25–29,9 кг/м<sup>2</sup> запропоновано розглядати як «надмірну масу тіла» [5–6].

Частота й тяжкість пов'язаних з ожирінням порушень і захворювань залежать не лише від ступеня ожиріння, але й від особливостей локалізації відкладення жирової тканини в організмі [3–6]. Ожиріння часто поєднується з такими захворюваннями, як АГ, ІХС, подагра, безпліддя, полікістоз яєчників, «нічне апное» та ін. [2, 9].

Стійкий ефект при немедикаментозному лікуванні ожиріння в клінічних умовах спостерігається приблизно в 10–20 % випадків. Основні напрями немедикаментозного лікування ожиріння – зміна стереотипу харчування з обмеженням калорійності їжі, збільшення фізичної активності (фізіотерапевтичні вправи). Проте ряд авторів дотримується думки про низьку ефективність заходів щодо модифікації способу життя, харчової поведінки й вважає обґрунтованим поряд із немедикаментозною корекцією ваги при ІМТ > 27 кг/м<sup>2</sup> призначення медикаментозної терапії [7, 8].

Причини низької ефективності лікування порушення енергетичного обміну визначаються низкою моментів. Так, для більшості жінок домінуючою метою лікування порушення енергетичного обміну є рішення, насамперед, косметичних проблем. Багато жінок, маючи належні показники, також необґрунтовано ставляться до зниження маси тіла. При цьому домінуюча ідея отримання ідеальної або привабливої фігури часто спонукає їх до застосування радикальних хірургічних методів лікування, що не завжди є виправданим. Так, деякі автори [9–11] вважають, що, із погляду патогенезу геноїдного (підшкірного) ожиріння, ліпосакція підшкірножирових депо гліотеофеморальної ділянки в жінок є негативним методом, оскільки їх зменшення може обернутися більш раннім і вираженим розвитком андроїдного (вісцерального) типу ожиріння та поєднаних соматичних захворювань у рамках метаболічного синдрому.

З огляду на вивчення літературних джерел, нами розроблено комплексну програму фізичної реабілітації жінок першого зрілого віку з використанням методів танцотерапії при порушенні енергетичного обміну. Вона відрізняється від стандартних програм комплексним підходом до розв'язання проблеми реабілітації жінок із порушенням енергетичного обміну та впровадженням у програму методик танцювальних занять.

Побудова методики танцювальних занять в основній групі ґрунтувалася на принципі зростаючого навантаження із застосуванням загальнорозвивальних, дихальних вправ і вправ, що залучають у роботу м'язи верхніх і нижніх кінцівок, м'язи черевного преса, які сприяють локальній ліквідації зайвих і нерівномірних жирових відкладень та формуванню рухових умінь і навичок (табл. 2).

**Модель формування рухових умінь і навичок під час занять танцотерапією, що увійшла в програму реабілітації пацієток ОГ**

| № з/п | Технічні прийоми під час танцотерапії | Фізичні вправи   | Фізичні якості, що формуються                    |
|-------|---------------------------------------|--|--|
| 1     | <b>Марш або звичайна ходьба</b>       | Ходьба різними методами<br>Біг різними методами (біг із прискоренням; біг уперед спиною, стрибки на місці, у висоту, у різні сторони.  | <b>Швидкість, спритність, сила, витривалість</b> |
| 2     | <b>Ві степ</b>                        |  |  |
| 3     | <b>Різновиди ві-степу</b>             |  |  |
| 4     | <b>Крос-степ</b>                      |  |  |
| 5     | <b>Мамбо</b>                          | Випади й кроки в різні сторони   | <b>Витривалість</b>                              |
| 6     | <b>Коливання</b>                      | Загальнорозвивальні рухи: приставні стрибки в сторону, відведення рук у сторони, нагору; нахили тулуба вперед, у сторони; повороти тулуба в сторони; напівприсід, піднімання ніг (із різних вихідних положень) із метою розвитку м'язів живота та ніг.<br>Протанцювання вивчених вправ | <b>Гнучкість</b>                                 |
| 7     | <b>Степ-тач</b>                       |  | <b>Сила, гнучкість</b>                           |
| 8     | <b>Опен-степ</b>                      |  | <b>Гнучкість</b>                                 |
| 9     | <b>Ланч</b>                           |  | <b>Спритність, сила<br/>Гнучкість</b>            |

Заняття проводили у вигляді макроциклів, які поділяються на два періоди – вступний, або підготовчий, та основний. У вступному (підготовчому) періоді основне завдання – подолати знижену адаптацію до фізичного навантаження, відновити зазвичай відсталі від вікових нормативів рухові навички та фізичну працездатність, домогтися бажання активно й систематично займатися фізичними вправами. Основний період призначений для виконання всіх інших завдань лікування та відновлення.

Особливу увагу приділяли визначенню інтенсивності занять, оскільки при підборі фізичних вправ потрібно враховувати, що енергозабезпечення м'язової діяльності за рахунок жирів відбувається лише під час роботи певної інтенсивності.

Якщо про тривалість занять можна говорити узагальнено, то інтенсивність занять слід розглядати з позиції індивідуального підходу відповідно до можливостей пацієнта. Як відзначає Т. Г. Вознесенська [2], частота серцевих скорочень повинна наближатися до індивідуальної цільової зони, що становить 50–75 % від максимальної частоти серцевих скорочень. Якщо частота серцевих скорочень нижча за цільову зону, це означає, що рівень навантаження недостатній, а якщо перевищує – навантаження потрібно зменшити, щоб уникнути ускладнень, викликаних перевтомою.

Пацієнтки КГ займалися за стандартною програмою без застосування танцювальних занять. Для пацієток ОГ програма реабілітації була розроблена з використанням танцювальних вправ та з урахуванням ступеня навантаження залежно від ступеня ожиріння.

Вивчення в порівняльному аспекті розподілу фізичних навантажень на заняттях дало змогу встановити, що для жінок з ожирінням на першому етапі допустимий максимум навантаження має припадати на середину заняття, а на основному й завершальному етапах – на кінець основної частини. Під час аналізу фізіологічної кривої на кожному з етапів (за ЧСС) нами визначено режими роботи пацієток, які страждають на ожиріння, під час виконання вправ різного характеру:

- a) вправи загальнорозвивального характеру – ЧСС 120–130 уд/хв;
- b) вправи на витривалість – ЧСС 150–170 уд / хв;
- c) вправи силового характеру – ЧСС 130–145 уд / хв;
- d) вправи швидкісного характеру – ЧСС 140–150 уд / хв.

Особливо слід відзначити, що найкращі результати в зниженні маси тіла ми спостерігали в пацієток з I ступенем ожиріння під час використання вправ танцювальної спрямованості.

Жінкам з II ступенем ожиріння, які мають функціональні зміни серцево-судинної системи або ознаки міокардіодистрофії не вище 1А стадії або артеріальної гіпертензії, рекомендовано призначати навантаження з приростом ЧСС не більше ніж 75 %. Жінкам з аліментарним ожирінням III ступеня із супутніми захворюваннями (гіпертонічна хвороба 2А стадії, недостатність кровообігу), фізично не підготовленим приріст ЧСС повинен становити не більше ніж 50 % від частоти скорочень у спокої [5].

Відібрані для апробації комплексної програми фізичної реабілітації із залученням методик танцотерапії пацієток після проведення відповідних клініко-лабораторних і функціональних досліджень розділено на дві групи, аналогічні за віком, ІМТ – контрольну (30 осіб) й основну (32 особи). Обидві групи протягом курсу лікування займалися за індивідуальними програмами. При цьому жінки основної групи перебували на дієтичному раціоні за столом № 8 і використовували новітній метод танцотерапії, а пацієнтки контрольної групи перебували на дієтичному раціоні за столом № 8 і використовували звичні методи фізичної реабілітації при надмірній вазі та порушенні енергетичного обміну. Під час

проведення комплексної фізичної реабілітації будь-які фармакологічні препарати для лікування жінок не використовувалися.

Під час об'єктивного обстеження до лікування в основній та контрольній групах жінок першого зрілого віку з порушенням енергетичного обміну та ожирінням ВМІ становив в ОГ ( $32,95 \pm 0,39 \text{ кг/м}^2$ ) і в КГ ( $32,02 \pm 0,4 \text{ кг/м}^2$ ), ( $p > 0,05$ ).

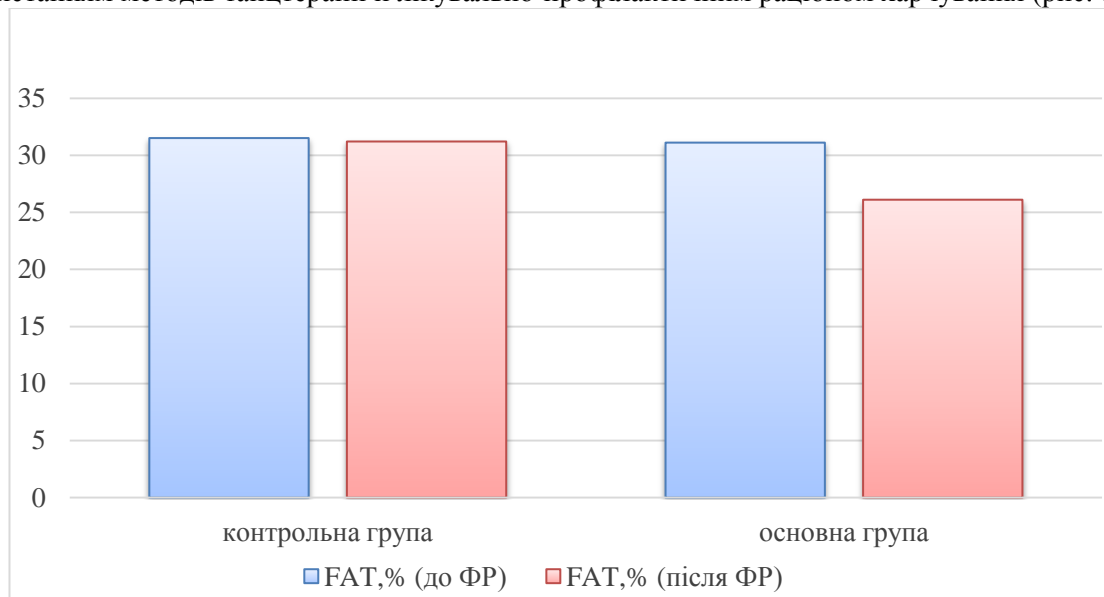
Виходячи з отриманих даних (табл. 3), очевидно, що для обох груп у кінці 12-го тижня спостерігали як зниження загальної маси тіла, так і зменшення питомої ваги жирової тканини. Водночас цікавий той факт, що рівень зниження ВМІ після розробленої програми був достовірно вищим в ОГ. Після проходження курсу комплексної фізичної реабілітації в жінок обох груп простежено значне зменшення індексу маси тіла – ВМІ становив у КГ – ( $29,68 \pm 0,98 \text{ кг/м}^2$ ) і в ОГ – ( $28,60 \pm 0,63 \text{ кг/м}^2$ ).

Таблиця 3

**Показник індексу маси тіла в жінок першого зрілого віку КГ й ОГ до та після лікування**

| Досліджуваний показник                  | Стат. показник | Жінки I зрілого віку КГ, n = 30 (I) |          | Жінки I зрілого віку ОГ, n = 32 (II) |          | p (I-II) |
|---|----------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|----------|
|   |                | до ФР                               | після ФР | до ФР                                | після ФР |          |
| Індекс маси тіла (ВМІ), $\text{кг/м}^2$ | $\bar{x}$      | 32,02                               | 29,68    | 32,95                                | 28,60    | > 0,05   |
|   | S              | 0,4                                 | 0,98     | 1,38                                 | 0,63     | Після ФР |
|   | m              | 0,2                                 | 0,39     | 0,39                                 | 0,20     | < 0,05   |

У результаті отриманих даних за показниками вмісту жирової тканини в жінок першого зрілого віку нами виявлено такі відмінності: у жінок першого зрілого віку КГ, які займалися за стандартною програмою фізичної реабілітації, при ожирінні показник FAT, % статистично значуще був вищий, ніж у жінок ОГ, які займалися за розробленою нами програмою комплексної фізичної реабілітації з використанням методів танцотерапії й лікувально-профілактичним раціоном харчування (рис. 1).



Примітки. \* – Розходження достовірні при  $p < 0,05$  між показниками FAT, % пацієнток ОГ та КГ.

**Рис 1.** Динаміка показника компонентного складу тіла FAT, % у пацієнток ОГ та КГ до та після лікування

Якщо до програми зазначені показники в обох групах КГ та ОГ достовірно не відрізнялися (% жиру 31,5 та 31,1 відповідно), ( $p > 0,05$ ), то через 12 тижнів їхні відмінності були достовірними (КГ – 31,2 і ОГ – 26,1 %, відповідно, ( $p \leq 0,05$ )).

На підставі вивчення взаємозв'язків можна зробити висновок, що розроблена методика диференційного підбору навантажень для жінок з ожирінням показала досить високу ефективність. Додаткові танцювальні заняття та вправи аеробної спрямованості дають змогу знизити рівень адипоцитів підшкірної жирової тканини, що сприяє зниженню загальної маси тіла, та зменшенню питомої ваги жирової тканини.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Порушення енергетичного обміну є серйозною медико-соціальною та економічною проблемою сучасного суспільства й належить до найбільш поширених хронічних захворювань, що становить серйозну загрозу стану жіночого здоров'я через підвищений ризик супутніх захворювань, що призводять до ранньої втрати працездатності та високої смертності жінок.

Додаткові вправи танцювальної спрямованості в поєднанні з низькокалорійною дієтою дають змогу знизити рівень адипоцитів підшкірної жирової тканини. Сприяючи витратам великої кількості вуглеводів, заняття танцями циклічної спрямованості каталізують механізми виведення з депо нейтральних жирів із подальшим їх перетворенням у фосфатиди, які легко окислюються до вуглекислоти й води.

Упровадження запропонованої програми дає змогу покращити як показники якості життя, так і компонентного складу тіла жінок з аліментарним ожирінням.

#### *Джерела та література*

1. Булгакова С.В. Некоторые стороны патогенеза различных форм ожирения : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. В. Булгакова. – Самара, 2000. – 26 с.
2. Вознесенская Т. Г. Причины неэффективности лечения ожирения и способы ее преодоления / Т. Г. Вознесенская // Проблемы эндокринологии. – 2006. – Т. 52, № 6. – С. 51–54.
3. Гринштат А. М. Национальная система физической реабилитации и оздоровления / А. М. Гринштат // Трибуна. – 2008. – № 3–4. – С. 43–45.
4. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) : учеб. для студентов высш. учеб. заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 624 с., ил.
5. Карпов Ю. А. О гипополипидемической терапии при метаболическом синдроме / Ю. А. Карпов, Е. В. Сорокин // Сердце. – 2006. – 5(7)(31). – С. 356–359.
6. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ : руководство для практ. врачей / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, Е. Н. Андреева [и др.]. – Москва : Литтерра, 2006. – 1080 с.
7. Энок Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энок. – Киев: Олимп. лит., 2001. – С. 40–60.
8. American Heart Association 2006 // on-line publication: <http://www.medolina.ru/php/content.php7group>.
9. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents // Pediatrics. – 2000. – Vol. 136. – P. 671–680.
10. Goran M. I. Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents / M. I. Goran, G. D. Ball, Cruz M. L. // J. Clin. Endocrinol. Metabol. – 2003. – 88. – 1417–1427.
11. Keller U. A new class of lipid-lowering drugs: Ezetimibe / U. Keller // Heart Drug. – 2003. – № 3. – P. 214–8.

#### *Анотації*

У статті представлено результати власних досліджень лікування жінок першого зрілого віку з використанням методів танцотерапії при порушенні енергетичного обміну. Ураховуючи функціональні можливості, визначили оптимальний рівень навантаження різної спрямованості для пацієнток з ожирінням та порушенням енергетичного обміну. Обстежено 62 клієнтки з аліментарним типом ожиріння й порушенням енергетичного обміну, яких розділено на дві групи – контрольну (КГ, n=30) та основну (ОГ, n=32). Жінки ОГ проходили курс відновного лікування з використанням танцювальних вправ. Рівень навантаження підбирали з урахуванням ступеня ожиріння. Пацієнтки КГ займалися фізичними вправами без використання танців. Результати проведеного дослідження показали досить високу ефективність запропонованої програми для пацієнток основної групи. Спираючись на власний досвід, проаналізовано принципи й підходи щодо лікування неускладненого ожиріння, розглянуто способи профілактики зростання маси тіла.

**Ключові слова:** аліментарне ожиріння, танцотерапія, фізична реабілітація

**Мирослав Береговой. Влияние методики танцотерапии в восстановительном лечении женщин первого зрелого возраста с нарушением энергетического обмена и ожирением.** В статье представлены результаты собственных исследований лечения женщин первого зрелого возраста с нарушением энергетического обмена с использованием методики танцотерапии. С учетом функциональных возможностей определен оптимальный уровень нагрузки различной направленности для пациенток с ожирением и нарушением энергетического обмена. Обследованы 62 клиентки с алиментарным типом ожирения и нарушением энергетического обмена, которые разделены на две группы – контрольную (КГ, n = 30) и основную (ОГ, n = 32). Женщины ОГ проходили курс восстановительного лечения с использованием танцевальных упражнений. Уровень нагрузки подбирался с учетом степени ожирения. Пациентки КГ занимались физическими упражнениями без использования танцев. Результаты проведенного исследования показали достаточно высокую эффективность предложенной программы для пациенток основной группы. Опираясь на собственный опыт, анализируются принципы и подходы к лечению неосложненного ожирения, рассматриваются пути профилактики роста веса тела.

**Ключевые слова:** алиментарное ожирение, танцотерапия, физическая реабилитация.

**Myroslav Beregovyi. Influence of the Technique of Dance Therapy in Rehabilitation Treatment of Women of the First Adulthood with the Disorder of Energy Metabolism and Obesity.** The article presents the results of own studies of treatment of women of the first adulthood with disorder of energy metabolism using the technique of dance therapy. Taking into account the functional capabilities, the optimal level of load of different directions for patients with obesity and violation of energy metabolism was determined. The author examined 62 patients with the alimentary type of obesity and energy metabolism disorder. They were divided into 2 groups: a control group (CG, n = 30) and a main group (MG, n = 32). Women of the MG underwent a course of restorative treatment using dance exercises. The level of

*load was chosen taking into account the degree of obesity. Patients of the CG practiced physical exercises without using dances. The results of the study showed a rather high efficiency of the proposed program for patients of the main group. Taking into account their own experience the authors analyze the principles and approaches to the treatment of uncomplicated obesity, consider the ways of prevention of body weight increasing.*

**Key words:** *alimentary obesity, dance therapy, physical rehabilitation.*