

---

# ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗИТЕРАПІЇ У КОМПЛЕКСНІЙ ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ АЛІМЕНТАРНОЮ ФОРМОЮ ОЖИРІННЯ

---

*Ірина Жарова, Людмила Кравчук*

**Резюме.** На основі сучасних поглядів на етіологію і патогенез ожиріння вивчені найбільш актуальні питання профілактики і лікування цього захворювання. Спираючись на власний досвід, автори аналізують принципи і підходи реабілітації неосложненого ожиріння, розглядають шляхи профілактики наростання маси тіла.

**Ключевые слова:** ожирение, физическая реабилитация, кинезитерапия.

**Summary.** The paper reviews the topical issues of prevention and treatment of this disorder from the contemporary views on the etiology and pathogenesis of obesity. Guidelines and approaches for treatment of uncomplicated obesity are examined taking into account of own experience, as well as the strategies for prevention of overweight is discussed.

**Keywords:** obesity, physical rehabilitation, kinesiotherapy.

**Постановка проблеми.** Сьогодні в усьому світі спостерігається тенденція зростання кількості осіб із надлишковою масою тіла. Дослідження авторів показали, що на території України налічують значну кількість гладких дітей вже в 7-річному віці – 12 %. З віком кількість таких хворих збільшується, а до 16–17 років становить 20 %. В подальшому збільшення ваги прогресує аж до 30 років – кількість осіб із надлишковою вагою становить 23–25 %, а до 55–60 років – 55–65 % [6, 8, 9].

Соціальна значущість проблеми ожиріння визначається загрозою інвалідності пацієнтів вже у молодому віці та зниженням загальної тривалості життя у зв'язку з частим розвитком тяжких супутніх захворювань. Встановлено, що збільшення маси тіла вище нормативних показників негативно впливає на організм людини, причому навіть при незначному, на перший погляд (10–14 %, порівняно з віковою нормою) спостерігається зростання кількості супутніх захворювань. До них можна віднести цукровий діабет II типу, артеріальну гіпертензію, дисліпідемію, атеросклероз, синдром нічного апное, репродуктивну дисфункцію тощо [2, 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як підкреслюють більшість авторів [1, 3, 5], для вдалого лікування, а особливо відновлення хворих із надлишковою масою тіла або ожирінням, слід вважати використання раціонального рухового режиму, а також раціональне харчування із обмеженням жирів та вуглеводів.

Як свідчить наукова література [6, 8], фізичне навантаження призначається у вигляді різноманітних форм, які повинні відповідати віковим та індивідуальним особливостям хворих. Так, досить

часто використовують фізичні вправи середньої інтенсивності, які сприяють інтенсифікації розщеплення вуглеводів та активізації енергетичного забезпечення за рахунок розщеплення жирів. Крім фізичних вправ, у реабілітації осіб із надлишковою масою тіла широко використовують лікувальну дозовану ходьбу та гідрокінезитерапію.

Необхідно зазначити, що залишаються неогрунтованими питання щодо правильності та доцільності використання фізичних навантажень різної інтенсивності, а також вплив інших засобів фізичної реабілітації на функціональні системи організму осіб даної категорії.

Отже, одним із актуальних напрямів у проблемі відновного лікування осіб з надмірною масою тіла та ожирінням є створення нових програм з включенням в них сучасних методів лікування, визначення найбільш раціональних режимів використання різних засобів і методів реабілітації, уточнення впливу запропонованих засобів відновного лікування на різні системи організму.

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації НУФВСУ та Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 4.4 «Удосконалення організаційних і методичних основ програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» (номер держреєстрації 0111U001737).

**Мета дослідження** – обґрунтувати необхідність застосування кінезіотерапії і вивчити особливості її застосування серед пацієнтів з аліментарною формою ожиріння на основі огляду наукової

літератури, сучасних науково-методичних знань і результатів практичного досвіду.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз науково-методичної літератури.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Однією з головних причин розвитку ожиріння є енергетичний дисбаланс, який полягає у невідповідності між кількістю калорій, що надходять з їжею, та енергетичними витратами організму.

Як відзначають А. Р. Фолсом та М. М. Кларк затрати енергії поділяють на три важливі складові. Перша – основний обмін, який залежить безпосередньо від маси тіла (без жиру), спадкової схильності до ожиріння, рівня тироїдних гормонів та інших індивідуальних особливостей [7, 9]. Друга – фізична робота (тривалість та інтенсивність). Третя – теплопродукція, що відображає підвищення виділення тепла внаслідок збільшення споживання кисню після прийому їжі, впливу холоду, стресу, деяких лікарських речовин. Теплопродукція обернено пропорційно пов'язана з ожирінням, тобто зі збільшенням ступеня ожиріння теплопродукція зменшується [11].

За допомогою кінезитерапії можливо впливати на другий і третій компоненти затрат енергії, таким чином, коригуючи енергетичний баланс у пацієнтів, що страждають на ожиріння, у бік збільшення.

Метод кінезитерапії є фізіологічним, а застосовані фізичні вправи мають широкий спектр дії [8]. Так, лікувальна дія фізичних вправ при порушенні обміну речовин і захворюваннях залоз внутрішньої секреції обумовлено потужним трофічним впливом:

- систематичне застосування фізичних вправ сприяє відновленню нормальних моторно-вісцеральних рефлексів, що регулюють вплив на обмін речовин;

- фізичні вправи, тонізуючи ЦНС, підвищують і активність залоз внутрішньої секреції, особливо симпатико-адреналової системи і коркового шару надниркових залоз;

- надають стимулюючі вплив на тканинний обмін;
- сприяють утилізації цукру в організмі й зменшують відкладення його в м'язах;
- знижують рівень цукру в крові;
- посилюють дію інсуліну, у ряді випадків дозволяють зменшувати його дозу.

Корекційно-відновлювальні заходи, основою яких є засоби і методи фізичної культури, широко використовуються на всіх етапах лікування та реабілітації осіб із надмірною масою тіла.

Завданням кінезитерапії при ожирінні є:

- збільшення енергозатрат;
- нормалізація всіх видів обміну;
- посилення ліполітичних процесів;
- поліпшення функцій всіх органів і систем;

- підвищення рівня тренуваності та загальної працездатності хворого, сприяти зниженню маси тіла;

- зниження гіподинамії;
- зменшення вираженості порушень, що супроводжують ожиріння [8].

Вибір фізичних вправ, обсягу та інтенсивності навантажень, форм проведення занять залежить від клінічних проявів ожиріння, супутніх захворювань (головним чином, захворювань серцево-судинної системи), віку, статі та рівня фізичної підготовленості хворого.

Заняття лікувальною фізкультурою повинні проводитися у вигляді макроциклів, які поділяються на два періоди – вступний, або підготовчий, і основний. У вступний (підготовчий) період основне завдання – подолати знижену адаптацію до фізичного навантаження, відновити відсталі від вікових нормативів рухові навички та фізичну працездатність, домогтися бажання активно і систематично займатися фізкультурою. Другий період призначений для вирішення основних завдань лікування і відновлення. З цією метою застосовуються такі форми проведення занять: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика (із залученням великих м'язових груп), дозована ходьба, ігри.

Лікувальна гімнастика є основною формою проведення занять в осіб із ожирінням. За словами Т. Г. Вознесенської [4], побудова процедури лікувальної гімнастики при ожирінні має ґрунтуватися на принципі зростаючого навантаження із застосуванням загальнорозвиваючих, 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. Додаткові аеробні фізичні вправи у поєднанні з низькокалорійною дієтою дозволяють знизити рівень адипоцитів підшкірної жирової тканини. Сприяючи витратам великої кількості вуглеводів, вправи циклічної спрямованості каталізують механізми виведення з депозитів нейтральних жирів із подальшим їх перетворенням в фосфатиди, які легко окислюються до вуглекислоти і води.

У зв'язку з тим що хворі з вираженим ожирінням на початку курсу лікування не можуть виконувати довгостроково фізичне навантаження навіть невеликої інтенсивності, слід розвивати у них наявні резерви аеробної продуктивності інтервальним методом тренування. Це призводить до поступового підвищення функціональних можливостей організму і злагодженої діяльності систем, що забезпечують споживання кисню у процесі самої роботи.

При вдосконаленні витривалості необхідно розвивати аеробну працездатність, яка має універ-

сальну властивість. Високий рівень її підвищує рівень відновних процесів організму і створює сприятливі умови для більш повного прояву і вдосконалення анаеробних можливостей [4].

Як простий метод, що стимулює анаеробні процеси в організмі, можна рекомендувати систематичні вправи з затримкою дихання [2].

Особливу увагу в процесі занять приділяють тренуванню правильного дихання. Рекомендують дишальні вправи (ДВ) статичного і динамічного характеру. Формування правильного глибокого дихання сприяє збільшенню надходження кисню, необхідного для посилення окислювальних процесів і більш активного згоряння жирових тканин. Правильне дихання має бути вільним без напруження, вдих і видих – через ніс. Видих більш тривалий і відповідає найбільшому напруженню при виконанні фізичних вправ. Затримка дихання допускається на видиху (2–3 с) для стимулювання подальшого вдиху [5].

Тривалість процедури лікувальної гімнастики повинна бути не менше 40–45 хв при циклічності занять 4–5 разів на тиждень.

Особливо слід відзначити, що найкращий ефект в зниженні маси тіла у хворих I ступеня ожиріння дають вправи на тренажерах (велотренажер, гребковий тренажер, бігова доріжка) [4, 6, 11].

Значне місце серед форм кінезитерапії відводиться дозований ходьбі як доступному та ефективному за енергозатратами методу. Хворим на ожиріння рекомендується ходити не менше 10 км на день (на початку курсу – 4–6 км, далі збільшуючи до 10–15 км) зі зміною швидкості ходьби, дотримуючись при цьому поступовості й послідовності у збільшенні відстані і швидкості ходьби, враховуючи, що 70 крок·хв<sup>-1</sup> (3 км·год<sup>-1</sup>) – це повільна ходьба; до 90 крок·хв<sup>-1</sup> (4 км·год<sup>-1</sup>) – середня і до 110 крок·хв<sup>-1</sup> (5 км·год<sup>-1</sup>) – швидка. Ходьбу рекомендовано виконувати в кілька етапів – у першій половині дня 30–35 хв у швидкому темпі, після обіду 30–60 хв зі звичайною швидкістю і ввечері перед сном 40–120 хв у спокійному темпі. Оптимальною оздоровчою нормою вважається

1,5–2 год ходьба зі швидкістю 4–5 до 6 км·год<sup>-1</sup> (90–120 крок·хв<sup>-1</sup>) [3, 8, 14].

На основі даних різних джерел спеціальних наукових досліджень [2, 5] нами було зазначено, що в багатьох із них згадується гідрокінезитерапія як метод позитивного впливу на організм, оскільки занурення в теплу воду, використання різних вантажів і поплавців, ходьба у воді з різною швидкістю, виконання рухів у суглобах нижніх кінцівок і хребті сприятливо впливають на організм, оскільки гідростатичні властивості води дозволяють проводити заняття в умовах максимального зниження гравітаційного навантаження на організм, що є позитивним фактором при надмірній масі тіла.

Особливу увагу при застосуванні різноманітних форм кінезитерапії слід приділяти визначенню інтенсивності занять, оскільки при підборі фізичних вправ необхідно враховувати, що енергозабезпечення м'язової діяльності за рахунок жирів відбувається тільки при роботі певної інтенсивності. Та інтенсивність занять необхідно розглядати з позиції індивідуального підходу у відповідності з можливостями пацієнта. Як відзначають автори Е. А. Беюл, В. А. Оленева [2], частота серцевих скорочень повинна наближатися до індивідуальної цільової зони, яка становить 50–75 % максимальної частоти серцевих скорочень. Якщо частота серцевих скорочень нижче цільової зони, це означає, що рівень навантаження недостатній, а якщо перевищує, – навантаження необхідно зменшити, щоб уникнути ускладнень, викликаних перевтомою.

**Висновки.** Таким чином, роль кінезитерапії у консервативному лікуванні пацієнтів із аліментарною формою ожиріння вагома, оскільки лікувальна дія фізичних вправ ґрунтується на значному збільшенні енергозатрат, за допомогою яких можливо нормалізувати обмін речовин.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з розробкою концепції фізичної реабілітації при первинному ожирінні у дітей.

## Література

1. Балаболкин М. И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний / М. И. Балаболкин. – М., 2011.
2. Беюл Е. А. Ожирение / Е. А. Беюл, А. В. Оленева, В. А. Шатерников. – М., 2006.
3. Бутрова С. А. Лечащий врач / С. А. Бутрова. – 2009. – № 7. – С. 32–36.
4. Вознесенская Т. Г. Причины неэффективности лечения ожирения и способы ее преодоления / Т. Г. Вознесенская // Пробл. эндокринологии. – 2006. – Т. 52, № 6. – С. 51–54.
5. Лавин Н. Эндокринология / Н. Лавин. – М., 1999.
6. Balsiger B. M. Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity / B. M. Balsiger, M. M. Murr, J. L. Poggio, M. G. Sarr // Med. Clin. North Amer. – 2000. – Vol. 84, N2. – P. 477–512.
7. Bray G. A. Medical therapy for obesity-current status and future hopes / G.A. Bray // Med. Clin. North Amer. – 2007. – Vol. 91, N6. – P. 1225–1253.
8. Clark M. Obesity level and attrition: Support for patient-treatment matching in obesity treatment / M. M. Clark, B. J. Guise, R. S. Niaura // Obes. Res. – 1995. – Vol. 3. – P. 63 – 66.

9. *Clement K.* A mutation in the human leptin receptor gene causes obesity and pituitary dysfunction / K. Clement, C. Vaisse et al. // *Nature*. – 1998. – Vol. 392, N 6674. – P. 398 – 401.
10. *Folsom A. R.*, Body Fat Distribution and 5-Year Risk of Death in Older Women / A. R. Folsom, S. A. Kaye, T. A. Sellers // *JAMA*. – 1993 – Vol. 269, N4. – P. 483 – 487.
11. *Kawai K.* Leptin as a modulator of sweet taste sensitivities in mice / K. Kawai // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. – 2000. – V. 97(20). – P. 11044–11049.
12. *Seidell J.C.* Intern. // *J. Obesity / J.C. Seidell* – 2008. – Vol. 19 (Suppl. 3).
13. *Keller K.B.* Obesity and the metabolic syndrome / K.B. Keller, L. Lemberg // *Amer. J. Crit. Care*. – 2003. – Vol. 12, N 2. – P. 167–170.
14. *Suzuki N.* A possible role of estrone produced in adipose tissues in modulating postmenopausal bone density // *Maturitas*. – 1995. – Vol. 22, N1. – P. 9–12.

## References

1. *Balabolkin M. I.* Differential diagnosis and treatment of endocrine diseases / M. I. Balabolkin. – Moscow, 2011.
2. *Beiul E. A.* Obesity / E. A. Beiul, A. V. Oleneva, V. A. Shaternikov. – Moscow, 2006.
3. *Butrova S. A.* Health care practitioner / S. A. Butrova. – 2009. – N 7. – P. 32–36.
4. *Voznesenskaia T. G.* The causes of obesity treatment failure and ways to overcome it / T. G. Voznesenskaia // *Problemy endokrinologii*. – 2006. – Vol. 52, N 6. – P. 51–54.
5. *Lavin N.* Endocrinology / N. Lavin. – Moscow, 1999.
6. *Balsiger B. M.* Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity/ B. M. Balsiger, M. M. Murr, J. L. Poggio, M. G. Sarr // *Med. Clin. North Amer.* – 2000. – Vol. 84, N2. – P. 477–512.
7. *Bray G. A.* Medical therapy for obesity-current status and future hopes / G. A. Bray // *Med. Clin. North Amer.* – 2007. – Vol. 91, N6. – P. 1225-1253.
8. *Clark M. M.* Obesity level and attrition: support for patient-treatment matching in obesity treatment / M. M. Clark, B. J. Guise, R. S. Niaura // *Obes. Res.* – 1995. – Vol. 3. – P. 63–66.
9. *Clement K.* A mutation in the human leptin receptor gene causes obesity and pituitary dysfunction / K. Clement, C. Vaisse, N. Lahlou et al. // *Nature*. – 1998. – Vol. 392, N 6674. – P. 398–401.
10. *Folsom A. R.* Fat Distribution and 5-Year Risk of Death in Older Women / A. R. Folsom, S. A. Kaye, T. A. Sellers et al. // *JAMA*. – 1993 – V. 269, N4. – P. 483–487.
11. *Kawai K.* Leptin as a modulator of sweet taste sensitivities in mice / K. Kawai // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. – 2000. – Vol. 97(20). – P. 11044–11049.
12. *Seidell J. C.* Intern // *J. Obesity / J.C. Seidell*. – 2008. – Vol. 19 (Suppl. 3).
13. *Keller K. B.* Obesity and the metabolic syndrome / K. B. Keller, L. Lemberg // *Amer. J. Crit. Care*. – 2003. – Vol. 12, N 2. – P. 167–170.
14. *Suzuki N.* A possible role of estrone produced in adipose tissues in modulating postmenopausal bone density / N. Suzuki // *Maturitas*. – 1995. – Vol. 22, N1. – P.9–12.