

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.5K(165).03  
УДК 615.8: 616-008

Балаж М.С.  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент  
Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

## ЕРГОТЕРАПІЯ В РЕАБІЛІТАЦІЙНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ОЖИРІННЯ У ДОРΟΣЛИХ

Ожиріння є глобальною проблемою людства через високу розповсюдженість та негативні наслідки для здоров'я та тривалості та якості життя населення. Така ситуація змушує приділяти більшу увагу ефективній реабілітації осіб із надлишковою масою тіла та ожирінням. У статті розглянуто підходи до застосування заходів ерготерапії в реабілітаційному менеджменті ожиріння: описано вплив захворювання на заняттєву активність, визначено методи ерготерапевтичної оцінки та цілі ерготерапевтичних втручань, обґрунтовано роль заходів ерготерапії, надано огляд основних ерготерапевтичних стратегій, які підтвердили свою ефективність в терапії ожиріння у дорослого населення. Встановлено, що клієнт-центричний підхід ерготерапії є особливо цінним для лікування хронічної рецидивуючої патології, якою є ожиріння. Використання аналізу виконання занять та розуміння виконавчих моделей клієнта допомагає ерготерапевтам реалізувати значущі та ефективні втручання, які сприяють активній участі клієнта у зміні повсякденних життєвих звичок, ролей і моделей, які лежать в основі розвитку ожиріння. Перспективи подальших досліджень полягають у практичній апробації та дослідженні ефективності програм ерготерапії для осіб із ожирінням в контексті української системи охорони здоров'я.

**Ключові слова:** ерготерапія, заняттєва активність, ожиріння, реабілітаційний менеджмент, доросле населення.

**Balazh Mariia. Occupational therapy in the rehabilitation management of obesity in adults.** Obesity is a global human problem due to its high prevalence and negative consequences for health, life duration and quality of life of the population. This situation makes it necessary to pay more attention to effective rehabilitation of overweight and obese persons. The article considers approaches to the application of occupational therapy measures in the rehabilitation management of obesity: the impact of the disease on occupation is described, the methods of occupational therapy assessment and the goals of occupational therapy interventions are defined, the role of occupational therapy measures is substantiated, an overview of the main occupational therapy strategies that have confirmed their effectiveness in the treatment of obesity in the adult population is provided. A client-centered approach to occupational therapy has been found to be particularly valuable in the treatment of chronic relapsing obesity. Using analysis of occupation performance and understanding the client's performance skills helps occupational therapists implement meaningful and effective interventions that promote the client's active participation in changing the daily life habits, roles, and patterns that underlie the development of obesity. Prospects for further research are practical testing and research of the effectiveness of occupational therapy programs for people with obesity in the context of the Ukrainian health care system.

**Keywords:** occupational therapy, occupation, obesity, rehabilitation management, adults.

**Постановка проблеми.** Ожиріння – це хронічне захворювання, яке вражає людей різного віку та соціально-економічних груп в усьому світі, незалежно від рівня доходу країни [30]. Ожиріння є глобальною проблемою із розповсюдженістю 30% серед дорослого населення, яка за прогнозами зростає до 33% до 2030 року. Прогностичні оцінки щодо епідеміології ожиріння важких ступенів є ще більш тривожними, очікується збільшення його розповсюдженості на 130% у всьому світі [12]. Ці прогнози вказують на глобальну пандемію ожиріння та підкреслюють значення проблеми для громадського здоров'я [28, 29].

Надлишкову масу тіла та ожиріння прийнято визначати за допомогою індексу маси тіла (ІМТ), який є найпоширенішим і найбільш практичним способом оцінки ступеня надмірної ваги. Індекс маси тіла розраховується як маса тіла в кілограмах поділена на довжину тіла у метрах у квадраті ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ).

Для дорослих ІМТ 25-29,9  $\text{кг}/\text{м}^2$  вважається «надлишковою масою тіла», тоді як ІМТ 30  $\text{кг}/\text{м}^2$  або вище вважається «ожирінням». Категорія «ожиріння» поділяється на підкатегорії ожиріння I ступеню (ІМТ 30,0–34,9  $\text{кг}/\text{м}^2$ ), ожиріння II ступеню (ІМТ 35,0–39,9  $\text{кг}/\text{м}^2$ ) та ожиріння III ступеню (ІМТ  $\geq 40$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ) [8].

Результати наукових досліджень демонструють зв'язок між надлишковою масою тіла й ожирінням та підвищеним ризиком хронічних захворювань і зниженням якості життя, а також більш ранньою смертністю, особливо серед людей з ожирінням II та III ступенів [3].

Надлишкова маса тіла та ожиріння призводять до збільшення поширеності та ускладнення декількох асоційованих із ожирінням патологічних станів, включаючи цукровий діабет 2 типу, артеріальну гіпертензію, дисліпідемію, метаболічний синдром, остеоартрит та синдром обструктивного апное уві сні [2]. Розвиток або ускладнення цукрового діабету 2 типу, артеріальної гіпертензії та дисліпідемії на фоні ожиріння є особливо небезпечними через їх незалежний вплив на ризик ішемічної хвороби серця та інсульту [19]. Високий ІМТ також пов'язаний з підвищеним ризиком принаймні 17 різних видів онкологічних захворювань [5].

На додаток до вищезазначених станів, ожиріння та інсулінорезистентність є одними з найпоширеніших факторів ризику розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП). Загалом прогнозується, що поширеність НАЖХП серед дорослих (віком  $\geq 15$  років) становитиме 33,5% у 2030 році і, ймовірно, до 2030 року НАЖХП стане основним станом, що потребує

трансплантації печінки [1].

На додаток до високої захворюваності та смертності, пов'язаних із надлишковою масою тіла, витрати на медичне обслуговування для дорослих з ожирінням є суттєво більшими, ніж для дорослих із нормальною вагою. Для прикладу, у США з 2010 до 2015 року медичні витрати дорослих з ожирінням III ступеню склали в середньому 7800 доларів на рік, що на 75% більше, ніж витрати дорослих без надлишкової маси тіла чи ожиріння [6].

Надлишкова маса тіла та ожиріння мають важливий вплив на багато аспектів якості життя та самопочуття, включаючи фізичне та психосоціальне функціонування, хронічні больові синдроми та суб'єктивне сприйняття стану здоров'я. Люди з надлишковою масою тіла та ожирінням піддаються стигматизації та дискримінації в багатьох сферах: від професійної сфери до сфери охорони здоров'я та засобів масової інформації [27, 31].

Висока поширеність ожиріння пов'язана з недостатньою фізичною активністю, змінами харчових звичок та збільшенням рівня психологічного дистресу, що характеризують спосіб життя сучасної людини [25]. Успішна терапія ожиріння є неможливою без досягнення стійких поведінкових змін.

Все вище вказане говорить про доцільність мультидисциплінарного підходу до менеджменту ожиріння. Ерготерапевтичні втручання, що ґрунтуються на взаємозв'язках між заняттєвою активністю, здоров'ям і благополуччям людини, мають високий потенціал для подолання як причин, так і наслідків ожиріння. Проте на практиці мультидисциплінарний підхід в терапії ожиріння застосовується не достатньо часто, а можливість застосування заходів ерготерапії в менеджменті ожиріння у вітчизняній системі реабілітації практично не обговорюється.

**Аналіз літературних джерел.** На сьогодні типовими методами, що використовуються в лікуванні дорослих із надлишковою масою тіла та ожирінням, є втручання, спрямовані на зміни способу життя, дієта, фармакологічні засоби та баріатричні хірургічні втручання. В клінічних рекомендаціях, що ґрунтуються на доказах, вказують на доцільність поєднання гіпокалорійного харчування (при дефіциті енергії принаймні 500 ккал/день) і збільшення рівня фізичної активності до 30 хв у більшість днів тижня, як методів втручання першої лінії в терапії ожиріння. Втручання повинно включати поведінкову терапію як третій компонент, що сприяє підвищенню прихильності пацієнта до виконання рекомендацій щодо дієти та фізичної активності. Такі втручання називають «втручанням у спосіб життя» (a lifestyle intervention) [20].

Існують переконливі докази необхідності інтенсивного втручання у спосіб життя протягом періоду до 6 місяців для клінічно значущого зниження маси тіла (5-10% від початкової маси тіла). Помірні докази вказують на користь втручання у спосіб життя для зниження маси тіла у середньостроковій перспективі (додаткове зниження маси тіла протягом наступних 6 місяців).

Втручання у спосіб життя протягом періоду  $\geq 1$  року продемонстрували найвищу ефективність для зниження маси тіла при ожирінні, порівняно зі стандартним лікуванням, наприклад, порадами щодо дієти та фізичної активності.

Найкращий ефект спостерігали при втручаннях, які передбачали часті контакти з медичними працівниками (загалом  $\geq 14$  контактів протягом перших 3-6 місяців терапії). Однокомпонентні підходи виявилися менш ефективними, ніж багатокомпонентні підходи. Оптимальна тривалість втручань у спосіб життя, що сприяють клінічно значущому зменшенню маси тіла та підтримці досягнутого результату у довгостроковій перспективі, ще потребують уточнення [20, 33].

Встановлено, що окрім негативних наслідків для здоров'я, ожиріння може заважати залученню людини до значущої повсякденної діяльності та обмежувати можливості в навчанні, дозвіллі та роботі [9, 15, 23].

Ерготерапевти володіють ключовими навичками, які можуть допомогти у покращенні стану здоров'я та закріпiti стійкої зміни способу життя пацієнта завдяки його участі у значущих заняттях, попередженні заняттєвої депривації, та підвищенні якості життя. Однак, аналіз літератури виявив лише поодинокі наукові дослідження щодо ефективності ерготерапії у пацієнтів із надлишковою масою тіла та ожирінням.

У декількох оглядах було окреслено роль, цілі, сфери та стратегії ерготерапії для людей із надлишковою масою тіла та ожирінням [13-16]. Проте систематичні огляди з даної проблематики ще проводилися.

**Мета статті** – проаналізувати результати наявних практичних рекомендацій та наукових досліджень, що оцінюють ефективність ерготерапевтичних втручань та обґрунтовують роль ерготерапії в менеджменті ожиріння у дорослих пацієнтів.

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз та узагальнення даних літератури та мережі Інтернет.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Застосування заходів ерготерапії в менеджменті ожиріння ґрунтується на знаннях про вплив захворювання на заняттєву активність людини.

Встановлено, що ожиріння підвищує ризик зниження здатності виконувати повсякденні дії, соціальної ізоляції і підвищення психічного дистресу [26]. Люди, які страждають на ожиріння можуть відчувати функціональні порушення, такі як обмеження мобільності, гіршу переносимість фізичних навантажень і погіршення якості життя [14, 16]. Ожиріння підвищує ризик падіння та може спричинити труднощі з ходьбою, що впливає на безпеку пацієнта в домашньому середовищі та громадських місцях. Наявність ожиріння асоціюється зі зниженням швидкості ходьби і нездатністю пройти 400 метрів – показник, пов'язаний із рівнем незалежності пацієнта. Наявність супутніх захворювань і біль, наприклад, внаслідок гонартрозу, спричиненого ожирінням, може додатково обмежувати участь у заняттєвій активності [18-19]. Дослідження Forhan et al (2012) виявило, що пацієнти з ІМТ понад 40 і понад 50 кг/м<sup>2</sup> були незадоволені своєю участю в повсякденних заняттях. При ІМТ понад 50 кг/м<sup>2</sup> спостерігали більший негативний вплив на здатність учасників виконувати повсякденну діяльність. Труднощі з пересуванням та самообслуговуванням (миття та одягання) дозволяють говорити про набуття людьми інвалідності внаслідок ожиріння важких ступенів [14].

У дослідженні за участю 63 дорослих людей із ІМТ понад 35 кг/м<sup>2</sup>, найпоширенішими проблемами заняттєвої активності були: неможливість гратися з онуками, купівля одягу, проблеми харчової поведінки, проблеми з активним відпочинком. Перешкодами для участі у значущих заняттях були задишка та виснаження під час фізичної активності, порушення опорно-рухового апарату, вузькі стільці та сидіння в громадських місцях, страх відчувати засуджуючі погляди та негативні коментарі від оточуючих, а також соціальна тривожність [26]. Схожі обмеження були виявлені в якісному дослідженні за участю 10 дорослих з ІМТ понад 40 кг/м<sup>2</sup>. Усі учасники дослідження описували обмежений вибір у заходах, таких як покупка одягу, участь в соціальних групах, планування відпустки, пошук роботи та волонтерська робота. Біль, втома, обмежена толерантність до фізичного

навантаження та нетримання сечі були вказані учасниками як бар'єри для участі у значущих заняттях. Згадувались бар'єри середовища, такі як вузькі місця для сидіння в кінотеатрах, ресторанах, літаках, автомобілях та громадському транспорті. Учасники дослідження також заявили, що вони уникали медичної допомоги через страх осуду з боку медичних працівників стосовно зайвої ваги [14].

У дослідженні Barclay & Forwell (2018) за участю 241 кандидатів на баріатричне хірургічне втручання, було виявлено низку психосоціальних факторів, що впливають на заняттєву активність осіб із ожирінням: занижена самооцінка, афективні та когнітивні проблеми, депресія та тривожність. Було встановлено, що найбільш поширеними перешкодами для занять фізичними вправами були переважно психосоціальні чинники, що включали фізичний та психологічний дискомфорт, страх негативної оцінки з боку оточуючих, сором та середовищні бар'єри [4]. Ці результати узгоджуються з даними інших досліджень, які відображають проблему стигматизації та дискримінації людей із ожирінням [9].

Таким чином, дослідження підтверджують, що надлишкова маса тіла та ожиріння можуть обмежувати здатність людини брати участь у значущих заняттях, що важливо не лише для здоров'я та благополуччя, але також є питанням соціальної та заняттєвої справедливості [24].

Ерготерапевтичний процес розпочинається з первинної оцінки та обстеження пацієнта. Як і в роботі з іншими категоріями населення, для оцінки людей із ожирінням ерготерапевти використовують заняттєвий профіль для визначення заняттєвої історії, виконавчих моделей, інтересів, цінностей та потреб клієнта [11]. Подальша оцінка заняттєвої активності клієнта включає оцінку контекстуальних факторів, вимог заняття та особистісних факторів клієнта. При ожирінні може бути потреба в оцінці мобільності клієнта, здатності до пересування вдома та в громадських місцях, можливості виконувати роботу по дому, самостійно одягатися та здійснювати гігієнічні процедури, оцінці витривалості, ризику падіння тощо.

Іншими факторами, які слід оцінювати, є готовність та мотивація клієнта до змін у способі життя. Корисною моделлю для цього є Транстеоретична модель змін (The Transtheoretical Model of Change), яка широко використовується в практиці роботи з клієнтами, які намагаються схуднути. Ця модель описує п'ять етапів зміни поведінки, включаючи попереднє обмірковування, намір, підготовку, дію та підтримку. Модель надає пропозиції щодо того, як спілкуватися з клієнтами, які знаходяться на кожному з етапів. Найбільш широко застосовуваним інструментом оцінки готовності до змін є Шкала оцінювання Університету Род-Айленда, яка представляє собою анкету з 32 пунктів [7].

Канадська оцінка виконання заняття (The Canadian Occupational Performance Measure, COPM) є ідеальним інструментом ерготерапевтичної оцінки при роботі з людьми, які мають ожиріння. COPM дозволяє виявити та оцінити значущі та специфічні проблеми для кожного клієнта [26].

Оскільки ожиріння часто має негативний вплив на психічне здоров'я та самооцінку, важливо використовувати такі інструменти, як шкали оцінки тривоги та депресії Бека, Розенберга, шкалу самооцінки та опитувальники для оцінки розладів харчової поведінки [4].

Фокус заходів ерготерапії в менеджменті ожиріння має бути не на зниженні маси тіла, а на покращенні участі у значущих заняттях.

Велика частина пацієнтів із ожирінням більше зацікавлена і мотивована у досягненні здатності виконувати певне конкретне завдання або рід занять, у підвищенні витривалості, покращенні мобільності та самообслуговуванні, зниженні ризику ускладнень тощо, ніж у досягненні певного показника ІМТ [10].

Напрямки застосування ерготерапії в менеджменті ожиріння включають: громадські програми покращення здоров'я населення шляхом зміни способу життя; освітні програми; програми сприяння розвитку нових звичок і розпорядку дня; програми Lifestyle Redesign®; рекомендації з модифікації будинку; використання різноманітного обладнання; використання допоміжних та/або віртуальних технологій; компенсаційне навчання діяльності в побуті та інструментальну діяльність повсякденного життя; оздоровчі програми; програми безпечного поводження з пацієнтами в лікарнях; баріатричні та післяхірургічні заходи [9, 11].

Ерготерапевти можуть допомогти клієнтам із ожирінням у вирішенні таких проблем, як страх падіння, проблеми з психічним здоров'ям, мобільність і незалежність. Реабілітація після операції (баріатричної чи іншої) може включати втручання для збільшення фізичної активності, та вирішення проблем щоденних завдань.

Оцінюючи потреби, встановлюючи цілі, розробляючи та впроваджуючи заходи для надання допомоги клієнтам, які мають надлишкову масу тіла або ожиріння, ерготерапевт тісно співпрацює з клієнтом, щоб розробити конкретні плани чи програми для досягнення індивідуальних цілей і бажань у будь-якій сфері діяльності, на яку впливає захворювання. У дослідженні Heshka (2003), було продемонстровано, що зменшення маси тіла при ожирінні досягається ефективніше, якщо споживачу реабілітаційних послуг надається допомога через структурований план змін, аніж коли клієнт покладається на методи самопомоги [22].

Ерготерапевтичні втручання у спосіб життя при ожирінні та пов'язаними із ним станами включають редизайн способу життя, освіту клієнтів, виконавчі моделі (звички, розпорядок дня, ролі), стратегії модифікації поведінки, вирішення проблем і рефлексії.

Редизайн способу життя (Lifestyle Redesign™) — це ерготерапевтичне втручання, спрямоване на модифікацію способу життя, яке, згідно з даними досліджень, допомагає клієнтам змінити звички та розпорядок дня, щоб досягти цілей, пов'язаних зі здоров'ям [9].

Освіта є загальною і важливою складовою ерготерапевтичного лікування ожиріння, оскільки клієнти часто дезінформовані великою кількістю суперечливої інформації про принципи здорового харчування та схуднення, що циркулює в ЗМІ, рекламі, соціальних мережах тощо [21]. Навчальні теми можуть включати основну інформацію про принципи раціонального харчування і технології приготування їжі, адаптовані до рівня знань, культурних особливостей та уподобань клієнта, тайм-менеджмент, управління стресом, гігієну сну, індивідуалізовані рекомендації для збільшення фізичної активності та здорових очікувань щодо зменшення маси тіла.

Інші автори також наголошують на необхідності навчання фахівців сфери фітнесу та охорони здоров'я, які працюють із людьми, що мають ожиріння, — з метою подолання стереотипних переконань та упередженого ставлення до клієнтів із

ожирінням та підвищення якості надання реабілітаційних послуг [9].

Орієнтація на виконавчі моделі є ще однією окремою частиною ерготерапевтичного втручання в лікуванні ожиріння. Використовуючи аналіз виконання занять, ерготерапевт може дослідити звички, розпорядок дня, ритуали, а також фактори клієнта та середовища, які впливають на його залучення до оздоровчих заходів [9].

Однією з сильних сторін ерготерапії як професії є розуміння необхідності індивідуального, орієнтованого на клієнта аналізу багатьох складних факторів, які впливають на збільшення маси тіла та створюють перешкоди у схудненні для кожного клієнта.

Зміна поведінки на таку, що буде сприяти схудненню, може бути надзвичайно важким процесом, що вимагає великих зусиль і зазвичай не підкріплюється позитивними результатами швидко. Використання ерготерапевтичних стратегій допомагає клієнтам залишатися мотивованими, незважаючи на невдачі.

Таким чином, програми ерготерапії враховують особисті уподобання клієнта, обставини, контекст і потреби в індивідуальному режимі здорового життя, який враховує будь-які наявні захворювання. Завдяки освіті, стратегіям і плануванню втручання фахівці з ерготерапії можуть допомогти клієнтам виробити звички, включно з залученням до занять, що сприяють покращенню здоров'я. Ці звички у перспективі дозволять клієнтам дотримуватися цілеспрямованих змін, що впливають на підтримку нормальної маси тіла в складній динаміці їхнього повсякденного життя. Ерготерапевти здійснюють втручання для людей різних соціальних груп та будь-якого віку у різноманітних умовах – від клінічного до громадського середовища.

Запобігання хворобі незмінно є більш економічно ефективним, ніж її лікування, і в нещодавніх дослідженнях було продемонстровано не тільки економічну ефективність ерготерапії в лікуванні ожиріння, але й ефективність ерготерапевтичних втручань у профілактиці порушень стану здоров'я населення [32].

Таким чином, ерготерапія розглядається як все більш цінний компонент комплексних програм боротьби із ожирінням.

**Висновки.** Статистика ВООЗ вказує на широку розповсюдженість ожиріння в усьому світі. Ожиріння має важкий негативний вплив на стан здоров'я, якість та тривалість життя населення. Поведінкові зміни визнано основою терапії ожиріння, разом із застосуванням дієти та фізичних навантажень. Ерготерапія ідеально підходить для проведення заходів зі зміни способу життя для терапії ожиріння у дорослих, включаючи заходи первинної, вторинної та третинної профілактики.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у практичній апробації та дослідженні ефективності програм ерготерапії для осіб із ожирінням в контексті української системи охорони здоров'я.

#### Література

1. Agopian, V. G., Kaldas, F. M., Hong, J. C., Whittaker, M., Holt, C., Rana, A., Zarrinpar, A., Petrowsky, H., Farmer, D., Yersiz, H., Xia, V., Hiatt, J. R., & Busuttill, R. W. (2012). Liver transplantation for nonalcoholic steatohepatitis: the new epidemic. *Annals of surgery*, 256(4), 624–633. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31826b4b7e>
2. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, Obesity Expert Panel, 2013 (2014). Expert Panel Report: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 22 Suppl 2, S41–S410. <https://doi.org/10.1002/oby.20660>
3. Aune, D., Sen, A., Prasad, M., Norat, T., Janszky, I., Tonstad, S., Romundstad, P., & Vatten, L. J. (2016). BMI and all cause mortality: systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of 230 cohort studies with 3.74 million deaths among 30.3 million participants. *BMJ (Clinical research ed.)*, 353, i2156. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2156>
4. Barclay, K. S., & Forwell, S. J. (2018). Occupational Performance Issues of Adults Seeking Bariatric Surgery for Obesity. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 72(5), 7205195030p1–7205195030p10. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.025924>
5. Bhaskaran, K., Douglas, I., Forbes, H., dos-Santos-Silva, I., Leon, D. A., & Smeeth, L. (2014). Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet (London, England)*, 384(9945), 755–765. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60892-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60892-8)
6. Biener, A. I., Decker, S. L., & Agency for Healthcare Research and Quality (2018). Medical Care Use and Expenditures Associated With Adult Obesity in the United States. *JAMA*, 319(3), 218. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.21063>
7. Ceccarini, M., Borrello, M., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., & Castelnuovo, G. (2015). Assessing motivation and readiness to change for weight management and control: an in-depth evaluation of three sets of instruments. *Frontiers in psychology*, 6, 511. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00511>
8. Centers for Disease Prevention and Control, Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health. (2012). Promotion. Defining overweight and obesity. *Overweight and Obesity*. available at: <http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html>.
9. Clark, F., Reingold, F. S., Salles-Jordan, K., & Commission on Practice (2007). Obesity and occupational therapy (position paper). *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(6), 701–703. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.6.701>
10. Daher, I. N., Daigle, T. R., Bhatia, N., & Durand, J. B. (2012). The prevention of cardiovascular disease in cancer survivors. *Texas Heart Institute journal*, 39(2), 190–198.
11. Dieterle C. (2018). Managing Obesity in Adults: A Role for Occupational Therapy chrome-extension: available at: [//efaidnbmnnnibpccajpcglclefindmkaj/https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/Publications/CE-Articles/CE-Article-November-2018.pdf](https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/Publications/CE-Articles/CE-Article-November-2018.pdf)
12. Finkelstein, E. A., Khavjou, O. A., Thompson, H., Trogon, J. G., Pan, L., Sherry, B., & Dietz, W. (2012). Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *American journal of preventive medicine*, 42(6), 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.026>
13. Forhan, M., & Gill, S. (2013). Cross-border contributions to obesity research and interventions: a review of Canadian and American occupational therapy contributions. *Occupational therapy in health care*, 27(2), 129–141. <https://doi.org/10.3109/07380577.2013.785642>

14. Forhan, M., Law, M., Taylor, V., Vrkljan, B. (2012). Factors associated with the satisfaction of participation in daily activities for adults with class III obesity. *OTJR: Occupational, Participation and Health*, 32, 70–78.
15. Forhan, M. A., Law, M. C., Vrkljan, B. H., & Taylor, V. H. (2010). The experience of participation in everyday occupations for adults with obesity. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 77(4), 210–218. <https://doi.org/10.2182/cjot.2010.77.4.3>
16. Forhan, M., Law, M., Taylor, V., 7 Vrkljan, B. (2011). Participation profile of adults with class III obesity. *OTJR: Occupational, Participation and Health*, 31, 135–142. <https://doi.org/10.3928/15394492-20101025-02>
17. Gill, S. (2016). Changes in motor performance: Indicators of fall risks after bariatric surgery. *American Journal of Occupational Therapy*, 70, 7011505085p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.70S1-RP103C>
18. Gill, S. (2017). The association of waist circumference with functional mobility among adults with obesity and knee osteoarthritis. *American Journal of Occupational Therapy*, 71, 7111505065p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.71S1-RP102B>
19. Gregg, E. W., Zhuo, X., Cheng, Y. J., Albright, A. L., Narayan, K. M., & Thompson, T. J. (2014). Trends in lifetime risk and years of life lost due to diabetes in the USA, 1985–2011: a modelling study. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 2(11), 867–874. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(14\)70161-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(14)70161-5)
20. Guidelines (2013) for managing overweight and obesity in adults. Preface to the Expert Panel Report (comprehensive version which includes systematic evidence review, evidence statements, and recommendations). (2014). *Obesity* (Silver Spring, Md.), 22 Suppl 2, S40. <https://doi.org/10.1002/oby.20822>
21. Haracz, K., Ryan, S., Hazelton, M., & James, C. (2013). Occupational therapy and obesity: an integrative literature review. *Australian occupational therapy journal*, 60(5), 356–365. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12063>
22. Heshka, S., Anderson, J. W., Atkinson, R. L., Greenway, F. L., Hill, J. O., Phinney, S. D., Kolotkin, R. L., Miller-Kovach, K., & Pi-Sunyer, F. X. (2003). Weight loss with self-help compared with a structured commercial program: a randomized trial. *JAMA*, 289(14), 1792–1798. <https://doi.org/10.1001/jama.289.14.1792>
23. Ilvig, P. M. & Christensen, J. R. (2017). Degree of disability among female healthcare workers who are overweight or obese. *Cogent Medicine*, 4; 1. DOI: 10.1080/2331205X.2017.1282032
24. Kuo, F., Goebel, L. A., Satkamp, N., Beauchamp, R., Kurrasch, J. M., Smith, A. R., & Maguire, J. M. (2013). Service learning in a pediatric weight management program to address childhood obesity. *Occupational therapy in health care*, 27(2), 142–162. <https://doi.org/10.3109/07380577.2013.780318>
25. Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circulation research*, 124(5), 799–815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
26. Nossum, R., Johansen, A. E., & Kjekken, I. (2018). Occupational problems and barriers reported by individuals with obesity. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 25(2), 136–144. <https://doi.org/10.1080/11038128.2017.1279211>
27. Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2009). The stigma of obesity: a review and update. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 17(5), 941–964. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.636>
28. Silveira, E. A., Kliemann, N., Noll, M., Sarrafzadegan, N., & de Oliveira, C. (2021). Visceral obesity and incident cancer and cardiovascular disease: An integrative review of the epidemiological evidence. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22(1), e13088. <https://doi.org/10.1111/obr.13088>
29. Silveira, E. A., Mendonça, C. R., Delpino, F. M., Elias Souza, G. V., Pereira de Souza Rosa, L., de Oliveira, C., & Noll, M. (2022). Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical nutrition ESPEN*, 50, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.06.001>
30. Smith, K. B., & Smith, M. S. (2016). Obesity Statistics. *Primary care*, 43(1), 121–ix. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.10.001>
31. Ul-Haq, Z., Mackay, D. F., Fenwick, E., & Pell, J. P. (2013). Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among adults, assessed by the SF-36. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 21(3), E322–E327. <https://doi.org/10.1002/oby.20107>
32. Trogdon, J., Finkelstein, E. A., Reyes, M., & Dietz, W. H. (2009). A return-on-investment simulation model of workplace obesity interventions. *Journal of occupational and environmental medicine*, 51(7), 751–758. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181a86656>
33. Yumuk, V., Tsigos, C., Fried, M., Schindler, K., Busetto, L., Micic, D., Toplak, H., & Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity (2015). European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obesity facts*, 8(6), 402–424. <https://doi.org/10.1159/000442721>

#### Reference

1. Agopian, V. G., Kaldas, F. M., Hong, J. C., Whittaker, M., Holt, C., Rana, A., Zarrinpar, A., Petrowsky, H., Farmer, D., Yersiz, H., Xia, V., Hiatt, J. R., & Busuttil, R. W. (2012). Liver transplantation for nonalcoholic steatohepatitis: the new epidemic. *Annals of surgery*, 256(4), 624–633. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31826b4b7e>
2. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, Obesity Expert Panel, 2013 (2014). Expert Panel Report: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 22 Suppl 2, S41–S410. <https://doi.org/10.1002/oby.20660>
3. Aune, D., Sen, A., Prasad, M., Norat, T., Janszky, I., Tonstad, S., Romundstad, P., & Vatten, L. J. (2016). BMI and all cause mortality: systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of 230 cohort studies with 3.74 million deaths among 30.3 million participants. *BMJ (Clinical research ed.)*, 353, i2156. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2156>
4. Barclay, K. S., & Forwell, S. J. (2018). Occupational Performance Issues of Adults Seeking Bariatric Surgery for Obesity. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 72(5), 7205195030p1–7205195030p10. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.025924>

5. Bhaskaran, K., Douglas, I., Forbes, H., dos-Santos-Silva, I., Leon, D. A., & Smeeth, L. (2014). Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet* (London, England), 384(9945), 755–765. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60892-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60892-8)
6. Biener, A. I., Decker, S. L., & Agency for Healthcare Research and Quality (2018). Medical Care Use and Expenditures Associated With Adult Obesity in the United States. *JAMA*, 319(3), 218. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.21063>
7. Ceccarini, M., Borrello, M., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., & Castelnovo, G. (2015). Assessing motivation and readiness to change for weight management and control: an in-depth evaluation of three sets of instruments. *Frontiers in psychology*, 6, 511. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00511>
8. Centers for Disease Prevention and Control, Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health. (2012). Promotion. Defining overweight and obesity. *Overweight and Obesity*. available at: <http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html>.
9. Clark, F., Reingold, F. S., Salles-Jordan, K., & Commission on Practice (2007). Obesity and occupational therapy (position paper). *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(6), 701–703. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.6.701>
10. Daher, I. N., Daigle, T. R., Bhatia, N., & Durand, J. B. (2012). The prevention of cardiovascular disease in cancer survivors. *Texas Heart Institute journal*, 39(2), 190–198.
11. Dieterle C. (2018). Managing Obesity in Adults: A Role for Occupational Therapy chrome-extension: available at: [//efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/Publications/CE-Articles/CE-Article-November-2018.pdf](://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.aota.org/~media/Corporate/Files/Publications/CE-Articles/CE-Article-November-2018.pdf)
12. Finkelstein, E. A., Khavjou, O. A., Thompson, H., Trogdon, J. G., Pan, L., Sherry, B., & Dietz, W. (2012). Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *American journal of preventive medicine*, 42(6), 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.026>
13. Forhan, M., & Gill, S. (2013). Cross-border contributions to obesity research and interventions: a review of Canadian and American occupational therapy contributions. *Occupational therapy in health care*, 27(2), 129–141. <https://doi.org/10.3109/07380577.2013.785642>
14. Forhan, M., Law, M., Taylor, V., Vrkljan, B. (2012). Factors associated with the satisfaction of participation in daily activities for adults with call III obesity. *OTJR: Occupational, Participation and Health*, 32, 70–78.
15. Forhan, M. A., Law, M. C., Vrkljan, B. H., & Taylor, V. H. (2010). The experience of participation in everyday occupations for adults with obesity. *Canadian journal of occupational therapy. Revue canadienne d'ergotherapie*, 77(4), 210–218. <https://doi.org/10.2182/cjot.2010.77.4.3>
16. Forhan, M., Law, M., Taylor, V., 7 Vrkljan, B. (2011). Participation profile of adults with class III obesity. *OTJR: Occupational, Participation and Health*, 31, 135–142. <https://doi.org/10.3928/15394492-20101025-02>
17. Gill, S. (2016). Changes in motor performance: Indicators of fall risks after bariatric surgery. *American Journal of Occupational Therapy*, 70, 7011505085p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.70S1-RP103C>
18. Gill, S. (2017). The association of waist circumference with functional mobility among adults with obesity and knee osteoarthritis. *American Journal of Occupational Therapy*, 71, 7111505065p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.71S1-RP102B>
19. Gregg, E. W., Zhuo, X., Cheng, Y. J., Albright, A. L., Narayan, K. M., & Thompson, T. J. (2014). Trends in lifetime risk and years of life lost due to diabetes in the USA, 1985–2011: a modelling study. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 2(11), 867–874. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(14\)70161-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(14)70161-5)
20. Guidelines (2013) for managing overweight and obesity in adults. Preface to the Expert Panel Report (comprehensive version which includes systematic evidence review, evidence statements, and recommendations). (2014). *Obesity* (Silver Spring, Md.), 22 Suppl 2, S40. <https://doi.org/10.1002/oby.20822>
21. Haracz, K., Ryan, S., Hazelton, M., & James, C. (2013). Occupational therapy and obesity: an integrative literature review. *Australian occupational therapy journal*, 60(5), 356–365. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12063>
22. Heshka, S., Anderson, J. W., Atkinson, R. L., Greenway, F. L., Hill, J. O., Phinney, S. D., Kolotkin, R. L., Miller-Kovach, K., & Pi-Sunyer, F. X. (2003). Weight loss with self-help compared with a structured commercial program: a randomized trial. *JAMA*, 289(14), 1792–1798. <https://doi.org/10.1001/jama.289.14.1792>
23. Ilvig, P. M. & Christensen, J. R. (2017). Degree of disability among female healthcare workers who are overweight or obese. *Cogent Medicine*, 4; 1. DOI: 10.1080/2331205X.2017.1282032
24. Kuo, F., Goebel, L. A., Satkamp, N., Beauchamp, R., Kurrasch, J. M., Smith, A. R., & Maguire, J. M. (2013). Service learning in a pediatric weight management program to address childhood obesity. *Occupational therapy in health care*, 27(2), 142–162. <https://doi.org/10.3109/07380577.2013.780318>
25. Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circulation research*, 124(5), 799–815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
26. Nossum, R., Johansen, A. E., & Kieken, I. (2018). Occupational problems and barriers reported by individuals with obesity. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 25(2), 136–144. <https://doi.org/10.1080/11038128.2017.1279211>
27. Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2009). The stigma of obesity: a review and update. *Obesity* (Silver Spring, Md.), 17(5), 941–964. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.636>
28. Silveira, E. A., Kliemann, N., Noll, M., Sarrafzadegan, N., & de Oliveira, C. (2021). Visceral obesity and incident cancer and cardiovascular disease: An integrative review of the epidemiological evidence. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22(1), e13088. <https://doi.org/10.1111/obr.13088>
29. Silveira, E. A., Mendonça, C. R., Delpino, F. M., Elias Souza, G. V., Pereira de Souza Rosa, L., de Oliveira, C., & Noll, M. (2022). Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical nutrition ESPEN*, 50, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.06.001>

30. Smith, K. B., & Smith, M. S. (2016). Obesity Statistics. Primary care, 43(1), 121–ix. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.10.001>
31. Ul-Haq, Z., Mackay, D. F., Fenwick, E., & Pell, J. P. (2013). Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among adults, assessed by the SF-36. Obesity (Silver Spring, Md.), 21(3), E322–E327. <https://doi.org/10.1002/oby.20107>
32. Trogon, J., Finkelstein, E. A., Reyes, M., & Dietz, W. H. (2009). A return-on-investment simulation model of workplace obesity interventions. Journal of occupational and environmental medicine, 51(7), 751–758. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181a86656>
33. Yumuk, V., Tsigos, C., Fried, M., Schindler, K., Busetto, L., Micic, D., Toplak, H., & Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity (2015). European Guidelines for Obesity Management in Adults. Obesity facts, 8(6), 402–424. <https://doi.org/10.1159/000442721>

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.5K(165).04  
УДК: 614/681.5:615.8

Білий В. В.

кандидат наук з фізичного виховання, викладач  
Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

### ОГЛЯД МЕТОДИК ДИСТАНЦІЙНОЇ ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

У статті проведено літературний аналіз методик дистанційної оцінки показників, які прямо або опосередковано вказують на рівень здоров'я. Основний пошук зосереджений на методиках оцінки функціонального стану, функціонального резерву, поведінкових факторів, статистики захворювань. Більшість суб'єктивної інформації про здоров'я, як-от симптоми, якість життя та статистика захворювань, можна легко перевести в дистанційний формат. Об'єктивізація ж показників функціонального стану та резерву так само, як і поведінкових факторів потребує спеціальних пристроїв. Більшість таких пристроїв здатна передавати інформацію на смартфон клієнта чи фахівця. Це спричинило появу нового напрямку в галузі здоров'я – «мобільного здоров'я» (англ. «mobile health»). За наявності необхідних датчиків точність діагностики збільшується і в деяких випадках може мати більшу цінність, ніж діагностика в спеціалізованих закладах. Окрім методик з використанням спеціалізованих пристроїв, у статті подані й альтернативні методики для оцінки показників здоров'я, які не потребують спеціалізованого обладнання.

**Ключові слова:** фізичне здоров'я, дистанційний моніторинг здоров'я, інформаційно-комунікаційні технології, оцінка здоров'я, застосунки для здоров'я, функціональні проби.

**Bilyy V.V. Physical health assessment by using mobile health technologies, literature review.** A literary analysis of remote physical health assessment methods is available in this article. Indicators that directly or indirectly indicate the level of health are considered. The main focus was on methods of assessing the functional state, functional reserve, behavioral factors, disease statistics. Subjective health information such as symptoms, quality of life, and disease statistics were briefly reviewed. Because it can be easily translated into a remote format.

Objective remote assessment methods are described in more detail. The following methods for evaluating functional reserves were considered:  $VO_{2max}$ , lung capacity, physical exercises, heart rate variability, behavioral factors, body composition, glucose level, body posture and biomechanics, assessment of human activity, SF-36 questionnaires, WHODAS 2.0, static analysis of the number and duration of diseases. Some description of methods, statistical data and names of devices and programs were given for them.

The greatest emphasis is placed on applications for smartphones, as they are the most accessible to the general population. The convenience and availability of mobile applications has led to the emergence of a new industry - «mobile health». The accuracy of mobile health diagnostics will increase significantly if additional sensors are added. For example: heart rate, accelerometers, gyroscopes, GPS, etc. In some cases, it can be more valuable than diagnostics in specialized medical institutions. Most of these devices are able to transmit information to the client's or specialist's smartphone.

The article also presents alternative methods for assessing health indicators that do not require specialized equipment.

**Keywords:** physical health, remote health monitoring, information and communication technologies, health assessment, Mobile Health, functional tests.

**Постановка проблеми.** Ступінь добробуту суспільства визначають станом здоров'я населення [1, с. 18]. Здоров'я є фундаментальним показником рівня розвитку культури та соціального успіху. Але водночас досі немає стандартизованої системи оцінки здоров'я. Це зумовлено тим, що здоров'я людини є складною та багатокомпонентною системою, що обумовлює неоднозначність трактування поняття «здоров'я» та вибору методів його оцінки [7, с. 93]. Існує безліч різних визначень терміна «здоров'я», що вказує на нерозв'язаність методологічного аспекту проблеми оцінки діяльності організму як цілісної системи [2, с. 217].

Варто врахувати, що оцінка здоров'я впливає не тільки на ефективність лікування чи реабілітації, а й на мотивацію пацієнта дотримуватись терапевтичних рекомендацій та розробку більш дієвих підходів профілактики захворювань. Водночас аналіз організаційних підходів до надання послуг вказує на формування тенденції до впровадження саме дистанційних технологій у всіх сферах нашого життя, зокрема й до оцінки здоров'я людини [5; 10; 11; 17].