

DOI: 10.26693/jmbs07.02.202

УДК 616-056.52

Аравіцька М. Г.

### ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ БАЗОВИХ АКТИВНОСТЕЙ ПОВСЯКДЕННОГО ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ З МОРБІДНИМ ОЖИРІННЯМ ЯК АСПЕКТ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
Івано-Франківськ, Україна

*Мета:* визначення характеру порушення активностей повсякденного життя у чоловіків та жінок з морбідним ожирінням та ефективність її корекції засобами фізичної терапії на фоні різного рівня терапевтичного альянсу.

*Матеріали та методи.* Проведено обстеження 74 осіб із морбідним ожирінням. За результатами визначення терапевтичного альянсу їх було поділено на дві групи. Групу порівняння склали особи з низьким рівнем терапевтичного альянсу, які відмовилися від активної участі у програмі зменшення маси тіла. Основну групу склали пацієнти з високим рівнем терапевтичного альянсу, які проходили річну програму корекції із застосуванням модифікації харчування та стилю життя, терапевтичних вправ, масажу, рефлексотерапії, психокорекції. Виконання активностей повсякденного життя характеризували за динамікою параметрів Barthel index. Обстеження проводили до та після впровадження річної програми фізичної терапії.

*Результати.* Основними причинами обмеження активностей повсякденного життя (ADL) у осіб з морбідним ожирінням є обмеження мобільності внаслідок погіршення гнучкості та сили, погіршення рівноваги, наявність супутньої патології опорно-рухового апарату. У хворих з морбідним ожирінням виявлено погіршення виконання занять активностей повсякденного життя (за Barthel index). Застосування кінезітерапії на фоні зменшення маси тіла в рамках програми фізичної терапії дозволило відновити їх незалежність хворих під час виконання занять активностей повсякденного життя (за Barthel index). Низький рівень терапевтичного альянсу призвів до незадовільного виконання або невиконання наданих рекомендацій (спрямованих на зменшення маси тіла, підвищення фізичної активності), що асоціювалося із відсутністю покращення виконання занять активностей повсякденного життя.

*Висновки.* Внаслідок річного впровадження розробленої програми фізичної терапії визначено статистично значуще ( $p < 0,05$ ) у порівнянні із вихідним результатом покращення досліджуваних показників активностей повсякденного життя у хворих з морбідним ожирінням та відновлення за цим показником функціональної незалежності.

**Ключові слова:** реабілітація, жирова тканина, медичний комплаєнс, індекс Бартел.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно плану науково-дослідних робіт Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; є фрагментом дослідження «Використання немедикаментозних засобів і природних факторів для покращення фізичного розвитку, функціональної і фізичної підготовленості організму», № державної реєстрації 0110U001671.

**Вступ.** Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає морбідне ожиріння (МО) як індекс маси тіла (ІМТ) понад 40; Національний інститут охорони здоров'я США додатково відносить до МО  $ІМТ \leq 35$  у поєднанні з серйозними асоційованими захворюваннями [1]. В епідеміологічних дослідженнях продемонстровано, що МО вкорочує тривалість життя людей працездатного віку [2]. Встановлено, що при МО смертність у віковій групі 35-45 років у 6 разів, а у віковій групі 25-30 років у 12 разів перевищує такий показник у їхніх однолітків із нормальною масою тіла [3, 4].

МО має несприятливі медичні, психологічні та соціальні наслідки. Медичний аспект обумовлений асоціацією МО з артеріальною гіпертензією, ішемічною хворобою серця, цукровим діабетом 2 типу, обструктивним апное, деякими злоякісними пухлинами, тромбозами, жовчнокам'яною хворобою, остеоартрозом, гепатозом, патологією репродуктивної системи та іншими соматичними

захворюваннями, а також із рядом психічних розладів [4, 5]. Психосоціальний аспект МО проявляється у вигляді стигматизації, професійної дискримінації, а також сімейними, побутовими та іншими проблемами повсякденного життя; низькою самооцінкою, проблемами у спілкуванні, особистому житті, сексуальними та поведінковими порушеннями [6, 7].

Крім того, згідно понять Міжнародної класифікації функціонування обмеження життєдіяльності та здоров'я, ожиріння – це стан здоров'я, який характеризується як порушення здоров'я внаслідок обмеженої участі або обмежень діяльності, викликаних факторами внутрішнього та соціального середовища, особистісними факторами або дисфункцією функцій і структур організму. Одним з проявів цього є порушення здійснення активностей повсякденного життя [8].

Активності повсякденного життя (Activity of Daily Living – ADL) – це термін, який використовується для опису основних навичок, необхідних для самостійного догляду за собою, таких як їда, купання та мобільність, тощо. Фізичні терапевти та інші фахівці в галузі охорони здоров'я використовують здатність або нездатність людини виконувати ADL як міру її функціонального стану, особливо щодо людей з обмеженими можливостями [6, 8]. ADL використовується як показник функціонального стану людини. Нездатність виконувати ADL призводить до залежності від інших людей та/або механічних пристроїв, небезпечних умов та погіршення якості життя [6].

Задоволеність можливістю брати участь у ADL пов'язана з якістю життя, пов'язаною зі здоров'ям, завдяки зменшенню інвалідності, а також підтримці людей, які живуть з ожирінням, вдома та в соціальних умовах. Покращення виконання занять ADL сприяє загальному здоров'ю та благополуччю окремих пацієнтів шляхом розвитку здібностей та надання можливостей для участі у фізичній активності, значущої продуктивності та соціальних взаємодій [8].

Основними причинами погіршення ADL у осіб з МО є обмеження мобільності внаслідок погіршення гнучкості та сили, погіршення рівноваги, наявності супутньої патології опорно-рухового апарату [9]. Представлені у сучасній літературі дані переважно висвітлюють порушення ADL у осіб похилого віку з ожирінням [10, 11, 12, 13]. У той же час майже відсутні [14] дослідження, які висвітлюють обмеження ADL при МО, а також гендерні особливості обмеження (передумовою для такого припущення були виявлені нами під час попереднього дослідження деякі різниці рухових патернів Functional Movement Screen [15]). Дослідженню цієї проблеми присвячені результати представленої роботи.

**Мета дослідження:** визначення характеру порушення ADL у чоловіків та жінок з МО та ефективність її корекції засобами фізичної терапії на фоні різного рівня терапевтичного (реабілітаційного) альянсу.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження виконано на базі кафедри фізичної терапії, ерготерапії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника та медичної практики «Центр відновної медицини і реабілітації «Аравмед»» (м. Івано-Франківськ).

В рамках проведеного дослідження проведено обстеження 74 осіб другого зрілого віку ( $39,6 \pm 1,4$  років) з МО, встановленим за IMT (більше 40) (43 жінки та 21 чоловік). Після тестування для визначення рівня та проведення бесід щодо підвищення рівня терапевтичного (реабілітаційного) альянсу (ТА) відносно виконання рекомендацій щодо зменшення маси тіла їх було поділено на 2 групи. Особи з низьким рівнем ТА склали групу порівняння (ГП, 26 жінок, 21 чоловік), їм було надано інформацію щодо шкідливого впливу ожиріння на стан організму, рекомендації щодо загальних принципів зменшення маси тіла шляхом модифікації харчування та збільшення фізичної активності. Пацієнти, які виявили високий рівень ТА, сформували основну групу (ОГ, 17 жінок, 10 чоловіків), надалі займалася за розробленою програмою фізичної терапії (ФТ). Всі пацієнти на момент обстеження не виявляли ознак гострих соматичних захворювань або загострень хронічної патології внутрішніх органів.

Розроблена програма ФТ впроваджувалась впродовж одного року і включала наступні компоненти:

- Постійна підтримка і покращення рівня ТА, що є запорукою дотримання пацієнтами розробленої програми ФТ (адаптація програми до індивідуальних соціальних умов; освітні бесіди; психологічна підтримка; регулярні особисті та електронні консультації; постановка та досягнення коротко- та довготривалих цілей ФТ);
- Поступове вироблення тривалого стереотипу здорового харчування (шляхом оптимізації калорійності і режиму);
- Збільшення побутової та тренувальної фізичної активності (ранкова гігієнічна гімнастика, стрейтчинг, кардіотренування, силові тренування, функціональні тренування для корекції виявлених рухових порушень, зокрема, наблужених до виконання ADL);
- Корпоральна та аурикулярна голкорексфлексотерапія (з метою пригнічення відчуття голоду та спраги, зменшення ступеня дискомфорту впродовж періоду обмежуючого харчування, покращення функціонування внутрішніх органів);
- Масаж (лімфодренажний, загальний, черевної порожнини) з метою прискорення виведення

надлишків рідини, відновлення після тренувань, покращення функціонування органів черевної порожнини;

- Психологічна підтримка (покращення психоемоційного стану, поведінкова психокорекція, вироблення свідомого активного ставлення до процесу схуднення).

Основним принципом створення програми був індивідуальний підхід з врахуванням фізичних можливостей, супутніх захворювань, психоемоційного стану пацієнта із постійним контролем стану функцій організму на фоні підтримки високого рівня ТА.

Виконання активностей повсякденного життя характеризували за динамікою параметрів індексу Бартел (Barthel index – BI), який є простим показником незалежності, що використовується для оцінки здатності пацієнтів виконувати ADL. З 1955 року цей індекс універсально використовується для пацієнтів із різними хронічними захворюваннями, хоча більш традиційно за ним оцінюють пацієнтів з неврологічною та м'язово-скелетною патологією [16, 17]. Існує певний досвід використання BI у хворих з ожирінням [9, 12, 13]. Оскільки порушення заняттєвої активності при ожирінні не піддаються сумнівам [6, 9, 18], ведеться розробка стандартизованого опитувальника щодо впливу ожиріння на ADL [19].

BI включає 10 пунктів [16], які оцінюються згідно запропонованого розподілу балів:

- Вживання їжі (Feeding);
- Персональна гігієна (чищення зубів, маніпуляція з зубними протезами, зачісування, гоління, вмивання обличчя) (Personal toilet (wash face, comb hair, shave, clean teeth));
- Одягання (Dressing);
- Прийом ванни, миття (Bathing self);
- Контроль дефекації (Continence of bowels);
- Контроль сечопуску (Controlling bladder);
- Відвідування туалету (Getting on and off toilet (handling clothes, wipe, flush));
- Переміщення (з ліжка на стілець (крісло колісне) і назад) (Moving from wheelchair to bed and return);
- Здатність до пересування по рівній площині (переміщення в межах дому/палати і поза домом; можуть використовуватись допоміжні засоби) (Walking on level surface);
- Піднімання та опускання по сходах по сходах (Ascend and descend stairs).

Показники BI класифікуються як повна залежність (0–20 балів); високий рівень залежності (21–60 балів); залежність середнього рівня (61–90 балів); низький рівень залежності (91–99 балів); повна незалежність (100 балів) [17].

Визначення BI проводили до та після річного періоду спостереження (осіб ГП) або річного періоду впровадження програми ФТ (осіб ОГ).

Комісія з біоетики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника схвалила застосування методу дослідження, яке було проведено відповідно до принципів «Належної клінічної практики» (Good Clinical Practice) та Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому.

Статистичну обробку отриманих результатів (розрахунок середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінка достовірності отриманих показників за критерієм Ст'юдента) здійснювали за допомогою програми «Microsoft Excel» 5.0. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Комплексний пацієнтоцентричний підхід до фізіотерапевтичного обстеження пацієнтів взагалі та, зокрема, з ожирінням, з позицій МКФ вимагає застосування стандартних тестів, які оптимально характеризували б його основні класифікатори. Однією з таких методик є визначення ADL за індексом Бартел.

Аналіз отриманих при первинному обстеженні даних показав, що в усіх обстежених групах хворих з МО виявлялись проблеми при виконанні всіх видів ADL, хоча вираженість їх була різною (табл. 1).

Обмеження, пов'язані із споживанням їжі, були мінімальними. Очевидно, це пов'язано з тим, що для виконання цього виду заняттєвої активності пацієнти виконували рухи, які потребували незмінної внаслідок МО дрібної моторики і координації.

Були виявлені певні обмеження при виконанні рухів персональної гігієни, які, крім дрібної моторики, потребували залучення середніх та великих м'язових груп, стійкості тулуба.

Виконання процесу одягання виявило достатньо виразні проблеми. Це можна пов'язати із низькою гнучкістю великих суглобів, порушеннями рівноваги, обмеженням рухів у суглобах відкладаннями підшкірного жиру.

Виражені порушення у пацієнтів з МО виявлені під час виконання рухів, пов'язаних із купанням. Це можна пов'язати із низькою загальною силою, потребою для переміщення власного тіла, низькою гнучкістю, невпевненістю у стані рівноваги, страхом падіння на слизькій поверхні, збільшеною потребою у рухах для миття більшої площі шкірних покривів.

**Таблиця 1** – Динаміка показників ADL за ВІ у осіб з морбідним ожирінням під впливом розробленої програми фізичної терапії

Показник	ГП (n=47)		ОГ (n=27)	
	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження	До ФТ	Після ФТ
Вживання їжі				
Чоловіки	9,29±0,38	9,05±0,43	9,00±0,63	10,00±0,00
Жінки	9,60±0,27	9,20±0,37	9,41±0,39	10,00±0,00
Персональна гігієна				
Чоловіки	2,62±0,54	2,38±0,54	2,50±0,79	5,00±0,00°●
жінки	2,60±0,50	2,80±0,50	2,65±0,61	5,00±0,00°●
Одягання				
Чоловіки	5,95±0,43	5,48±0,32	6,00±0,63	10,00±0,00°●
Жінки	6,20±0,43	6,40±0,45	6,76±0,58	10,00±0,00°●
Прийом ванни				
Чоловіки	1,90±0,53	1,43±0,49	1,50±0,72	5,00±0,00°●
Жінки	1,60±0,47	1,80±0,48	1,47±0,55	5,00±0,00°●
Контроль дефекації				
Чоловіки	8,81±0,46	9,05±0,43	9,00±0,63	10,00±0,00
Жінки	9,00±0,40	8,80±0,43	8,82±0,51	10,00±0,00
Контроль сечопуску				
Чоловіки	9,29±0,38	9,05±0,43	9,50±0,47	10,00±0,00
Жінки	9,20±0,37	9,00±0,40	9,12±0,46	10,00±0,00
Відвідування туалету				
Чоловіки	7,14±0,54	6,90±0,53	6,50±0,72	10,00±0,00°●
жінки	7,00±0,49	7,20±0,50	6,76±0,58	10,00±0,00°●
Переміщення з ліжка				
Чоловіки	10,48±0,57	9,52±0,57	10,50±0,85	15,00±0,00°●
Жінки	11,00±0,40	10,80±0,37	11,47±0,55	15,00±0,00°●
Пересування по рівній площині				
Чоловіки	14,05±0,43	13,53±0,49	14,00±0,63	15,00±0,00°●
Жінки	14,00±0,40	13,60±0,45	13,52±0,51	15,00±0,00°●
Піднімання та опускання по сходах				
Чоловіки	8,10±0,53	7,86±0,54	7,50±0,79	10,00±0,00°●
Жінки	7,40±0,50	7,20±0,50	7,35±0,61	10,00±0,00°●
Загальний бал				
Чоловіки	77,63±0,48	74,25±0,32	76,00±0,36	100,00±0,00°●
Жінки	77,60±0,52	76,80±0,41	77,33±0,27	100,00±0,00°●

**Примітки:** \* – статистично значуща різниця у порівнянні із значенням відповідного показника у чоловіків ( $p < 0,05$ ); ° – статистично значуща різниця у порівнянні із відповідним показником до ФТ ( $p < 0,05$ ); ● – статистично значуща різниця у порівнянні із відповідним показником ГП ( $p < 0,05$ )

Порушення функції тазових органів (дефекації та сечопуску), ускладнення при контролі яких які виявлялись у окремих пацієнтів з МО, можуть бути наслідком постійного високого тиску на м'язи тазового дна, що є предиктором пролапсу органів малого тазу. Відповідні процедури по догляду ускладнюються наявністю жирових відкладень в області живота, сідниць, незадовільною гнучкістю.

Відвідування туалету викликало ускладнення у більшості обстежених осіб з МО, скільки було асоційовано із залученням рухів тулуба, координацією та стійкістю, моторикою м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок.

Також були виявлені проблеми під час виконання завдань з переміщення з ліжка, пов'язані із рівновагою, силою, суб'єктивними відчуттями під час ортостатичних реакціями внаслідок зміни положення тіла.

Фактично не виникало проблем при пересуванні по рівній площині (обмеження визначали тільки поодинокі хворі), що було пов'язано із відносно невеликою відстанню тесту та відсутністю ліміту часу.

Численними відміченими пацієнтами були неоптимальні пункти ВІ, які характеризували обмеження щодо піднімання та опускання по сходах, асоційовані, крім фізичних зусиль, потребою у напруженні кардіореспіраторних функцій.

Загальний рівень виконання занять активностей повсякденного життя у чоловіків та жінок був статистично значущо однаковим ( $p > 0,05$ ) та відповідав рівню помірної залежності.

Статистично значущих відмінностей між чоловіками та жінками при визначенні базових активностей повсякденного життя у хворих з МО за розділами VI у процесі дослідження не було визначено ( $p > 0,05$ ).

За результатами первинного обстеження чоловіки та жінки ОГ та ГП не відрізнялись між собою ( $p > 0,05$ ), тобто були співставимими. Це дало можливість проводити наступне дослідження, спрямоване на корекцію виявлених порушень.

При повторному обстеженні, яке проводили для оцінки ефективності розробленої програми ФТ за повноцінністю виконання завдань активностей повсякденного життя, виявлено наступні результати.

Чоловіки та жінки ОГ з високим рівнем ТА на фоні застосованих засобів фізичної терапії показали виражене покращення стану базової ADL: досягли максимального бала за VI та, відповідно, повної незалежності при виконанні занять активностей повсякденного життя (табл. 1).

Хворі ГП, незалежно від статі, не продемонстрували статистично значущих у порівнянні із вихідним результатом змін з жодної активності ADL за VI.

Застосування загальних та функціонально спрямованих фізичних тренувань в процесі фізичної терапії є обов'язковим фактором корекції маси тіла [1, 2, 5], що в рамках самостійних занять та кінезітерапії сприяло збільшенню сили, еластичності і розтяжності тканин та покращенню фізичних

якостей, зменшувало кількість жирових відкладень в організмі. Вважаємо, що саме наслідком цього на фоні загального зменшення маси тіла та високого рівня ТА [15, 20] стало покращення результатів виконання занять активностей повсякденного життя у хворих МО.

#### Висновки

1. У хворих з морбідним ожирінням виявлено погіршення виконання занять активностей повсякденного життя (за Barthel index).
2. Застосування кінезітерапії на фоні зменшення маси тіла в рамках програми фізичної терапії дозволив відновити незалежність хворих морбідним ожирінням під час виконання занять активностей повсякденного життя (за Barthel index).
3. Низький рівень терапевтичного альянсу призвів до незадовільного виконання або невиконання наданих рекомендації (спрямованих на зменшення маси тіла, підвищення фізичної активності) хворим метаболічним ожирінням, що асоціювалося із відсутністю покращення виконання занять активностей повсякденного життя (за Barthel index).

**Перспективи подальших досліджень** полягають у практичному визначенні впливу розробленої програми фізичної терапії на показники виконання занять активностей повсякденного життя хворих з ожирінням I-II ступеня важкості.

#### References

1. *Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. The Evidence Report.* National Heart, Lung and Blood Institute, NIH; 1998.
2. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/)
3. Keaver L, Xu B, Jaccard A, Webber L. Morbid obesity in the UK: A modelling projection study to 2035. *Scand J Public Health.* 2020;48(4):422-427. doi: 10.1177/1403494818794814
4. Williamson K, Nimegeer A, Lean M. Rising prevalence of BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> : A high-demand epidemic needing better documentation. *Obes Rev.* 2020;21(4):e12986. doi: 10.1111/obr.12986
5. Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, Garber AJ, Hurley DL, Jastreboff AM, et al. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract.* 2016;22 Suppl 3:1-203. doi: 10.4158/EP161365.GL
6. Alley DE, Chang VW. The changing relationship of obesity and disability, 1988-2004. *JAMA.* 2007;298(17):2020-7. doi: 10.1001/jama.298.17.2020
7. An R, Shi Y. Body weight status and onset of functional limitations in U.S. middle-aged and older adults. *Disabil Health J.* 2015;8(3):336-44. doi: 10.1016/j.dhjo.2015.02.003
8. James AB. Activities of daily living and instrumental activities of daily living. In: E Crepeau, E Cohn, B Boyt. *Schell, Willard & Spackman's Occupational Therapy.* 11-th ed. Baltimore MD: Lippincott, Williams & Wilkins; 2009.
9. Backholer K, Wong E, Freak-Poli R, Walls HL, Peeters A. Increasing body weight and risk of limitations in activities of daily living: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2012;13(5):456-68. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00970.x
10. Baumgartner RN, Wayne SJ, Waters DL, Janssen I, Gallagher D, Morley JE. Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. *Obes Res.* 2004;12(12):1995-2004. doi: 10.1038/oby.2004.250

11. Chen LJ, Steptoe A, Ku PW. Obesity, Apolipoprotein E ε4, and Difficulties in Activities of Daily Living Among Older Adults: a 6-Year Follow-up Study. *Ann Behav Med.* 2017;51(2):251-260. doi: 10.1007/s12160-016-9848-y
12. Wojzischke J, Bauer JM, Hein A, Diekmann R. The Relevance of Obesity for Activities of Daily Living in Geriatric Rehabilitation Patients. *Nutrients.* 2021;13(7):2292. doi: 10.3390/nu13072292
13. Ozturk GZ, Egici MT, Bukhari MH, Toprak D. Association between body mass index and activities of daily living in homecare patients. *Pak J Med Sci.* 2017;33(6):1479-1484. doi:10.12669/pjms.336.13748
14. Monteiro F, Ponce DAN, Silva H, Pitta F, Carrilho AJF. Physical Function, Quality of Life, and Energy Expenditure During Activities of Daily Living in Obese, Post-Bariatric Surgery, and Healthy Subjects. *Obes Surg.* 2017;27(8):2138-2144. doi: 10.1007/s11695-017-2619-4
15. Aravitska MG. Analiz gender-zalezhnogo rukhovogo patternu u patsiyentiv z morbidnym ozhyrinnyam za rezultatamy testovykh vprav FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN [Analysis of the gender-dependent motor pattern in patients with morbid obesity by FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN test exercise results]. *Art of Medicine.* 2020;2(14):16-22. [Ukrainian]. doi: 10.21802/artm.2020.2.14.16
16. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
17. Gosman-Hedström G, Svensson E. Parallel reliability of the functional independence measure and the Barthel ADL index. *Disabil Rehabil.* 2000;22(16):702-15. doi: 10.1080/09638280050191972
18. Nossun R, Johansen AE, Kjekken I. Occupational problems and barriers reported by individuals with obesity. *Scand J Occup Ther.* 2018;25(2):136-144. doi: 10.1080/11038128.2017.1279211
19. Ervin CM, Whalley D, von Huth Smith L, Crawford R, Dine J, Fehnel SE. Development of the impact of weight on daily activities questionnaire: A patient-reported outcome measure. *Clin Obes.* 2020;10(6):e12387. doi: 10.1111/cob.12387
20. Aravitska M. G. Analiz indyvidualnykh shlyakhiv pokrashchennya komplayensu khvorykh ozhyrinnyam yak aspekt vyznachennya tsiley reabilitatsiyi [Analysis of Individual Ways of Compliance Improvement in Obese Patients as an Aspect of Determining Rehabilitation Goals]. *Ukr Zh Med Biol Sportu.* 2019;6 (22): 362-369. [Ukrainian]. doi: 10.26693/jmbs04.06.362

UDC 616-056.52

**Determination of the State of Basic Activities of Daily Life in Patients with Morbid Obesity as an Aspect of the Efficiency of the Physical Therapy Program**

**Aravitska M. G.**

**Abstract.** The main reasons for the restriction of activities of daily life in individuals with morbid obesity are limited mobility due to deterioration in flexibility and strength, deterioration in balance, and concomitant pathology of the musculoskeletal system. The data available in the current literature predominantly highlight disorders of activities of daily life in obese elderly people. At the same time, there are almost no studies highlighting the limitations of activities of daily life in morbid obesity, as well as the gender characteristics of these limitations.

*The purpose of the study* was to determine the nature of daily life activity disturbances in men and women with morbid obesity and the effectiveness of their correction by means of physical therapy against the background of different levels of therapeutic alliance.

*Materials and methods.* 74 adults of the second adult age ( $39.6 \pm 1.4$  years) were examined with a morbid obesity established by body mass index (more than 40) (43 women and 21 men). According to the results of determining the therapeutic alliance, they were divided into two groups. The comparison group consisted of individuals with a low level of therapeutic alliance who refused to actively participate in the program of weight loss. The main group consisted of patients with a high level of therapeutic alliance, they underwent a correction program using dietary and lifestyle modifications, therapeutic exercises, massage, acupuncture, psychocorrection lasting one year. The main principle of the program was an individual approach taking into account the physical capabilities, comorbidities, psycho-emotional state of the patient with constant monitoring of body functions against the background of maintaining a high level of therapeutic alliance. The performance of daily life activities was characterized by the dynamics of the Barthel index parameters.

*Results and discussion.* In patients with morbid obesity, a deterioration in the performance of daily life activities (according to the Barthel index) was revealed. The use of kinesitherapy against the background of a decrease in body weight as a part of a physical therapy program allowed the patients to restore their independence when performing activities of daily life (according to the Barthel index). The low level of therapeutic alliance led to poor implementation or non-implementation of the recommendations provided (aimed at reducing body weight, increasing physical activity), which was associated with a lack of improvement in the performance of daily life activities.

*Conclusion.* As a result of one-year implementation of the developed program of physical therapy, a statistically significant ( $p < 0.05$ ) improvement in the studied indicators of daily life activities in patients with morbid obesity and restoration of functional independence in this indicator was determined compared to the initial result.

**Keywords:** rehabilitation, adipose tissue, medical compliance, Barthel index.

**ORCID and contributionship:**

Mariia G. Aravitska : 0000-0003-2000-823X <sup>A,B,C,D,E,F</sup>

---

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,  
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,  
E – Critical review, F – Final approval of the article

**CORRESPONDING AUTHOR**

**Mariia G. Aravitska**

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University  
Department of Physical Therapy, Ergotherapy  
57, Shevchenko Str., Ivano-Frankivsk 76018, Ukraine  
tel: +38(03422)31574, e-mail: aravmed@i.ua

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 28.01.2022 р.

*Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування*