

# Mental health features in the context of bariatric surgery

*Ірина Плюта*

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця

*Oleg Chaban*

Educational and Research Institute of Mental Health,  
Bogomolets National Medical University

*Volodymyr Skyba*

Bogomolets National Medical University

This review of contemporary literature focuses on the mental health features in the context of bariatric surgery. The clinical benefits of bariatric surgical techniques for the physical health of patients with obesity have been well established. However, the psychosocial outcomes of treatment are less evident and require further detailed investigation. It is worth noting that the physical changes following bariatric intervention may lead to the development of stress dominance, anxiety, and depression, the early diagnosis of which can improve the long-term clinical outcomes of bariatric procedures. Psychological support for patients at all stages of bariatric intervention can help them adapt to new life conditions and ensure the long-term clinical effectiveness of the treatment. Psychosocial monitoring of patients after bariatric procedures is considered an integral component of care, as it helps reduce the risk of self-harm and suicide attempts. Although a multidisciplinary team is an essential part of the treatment process, standardized guidelines for psychological support in patients undergoing bariatric surgery are lacking. The development of a personalized approach and early identification of high-risk patients for psychopathology remains a crucial area for future research.

## Вступ

Ожиріння є вагомою проблемою для системи охорони здоров'я у глобальному вимірі [1, 2]. Понад 650 мільйонів людей у світі, що становить 13 % населення планети, страждають від ожиріння [2, 3, 4]. Показники поширеності захворювання продовжують невпинно зростати, у зв'язку з чим ожиріння, згідно з даними ВООЗ, визнано глобальною епідемією [5, 6]. Надлишок жирової тканини індукує численні імунологічні та метаболічні патомеханізми розвитку коморбідних станів, таких, як порушення толерантності до глюкози, формування цукрового діабету 2 типу, дисліпідемії, артеріальної гіпертензії, атеросклерозу, гіперурикемії, синдрому обструктивного апное уві сні, неалкогольної жирової хвороби печінки, синдрому полікістозних яєчників, деяких форм злоякісних пухлин [3, 4, 6]. Ожиріння вважають основним фактором ризику передчасної смертності, яку можна попередити [7].

Окрім соматичного впливу, ожиріння зумовлює порушення ментального компонента здоров'я пацієнтів. Зокрема, люди з надмірною масою тіла та ожирінням часто страждають від соціальної ізоляції, стигматизації, депресії, тривоги, розладів харчової поведінки [4, 8, 9]. Двосторонній зв'язок між наявністю психічних захворювань та ожирінням, особливо серед кандидатів на бариатричну хірургію, підтверджено даними численних клінічних та епідеміологічних досліджень [7, 8, 9, 10]. Поширеність психічних розладів у пацієнтів з ожирінням, яким рекомендовано бариатричні втручання, становить 25-40 %, зокрема симптоми депресії спостерігають у 8-19 % випадків [7, 8].

У зв'язку з високою поширеністю супутніх психопатологій у хворих з ожирінням, яким

рекомендовано бариатричні втручання, діагностика та лікування проблем ментального здоров'я в зазначеній популяції хворих є актуальним напрямком дослідження.

**Мета:** проаналізувати дані сучасної літератури щодо особливостей ментального здоров'я у контексті бариатричної хірургії.

## **Психологічні аспекти, обумовлені застосуванням методик бариатричної хірургії в лікуванні пацієнтів з ожирінням**

Модифікація способу життя та харчування, фізична активність, фармакотерапія, застосування поведінкових методів корекції відіграють важливу роль у профілактиці ожиріння, однак мають обмежену ефективність щодо зниження ваги, особливо у випадках важких форм захворювання (індекс маси тіла (ІМТ)  $\geq 40$  кг/м<sup>2</sup> або 35-40 кг/м<sup>2</sup> за наявності інших серйозних хвороб, стан яких може бути поліпшений за рахунок втрати ваги) [1, 3, 4, 5, 11, 12].

«Золотим стандартом» в лікуванні пацієнтів із тяжкими формами ожиріння є застосування технік бариатричної хірургії, які дозволяють зменшити вагу, вплив супутньої патології та знизити рівень смертності у обстежених зазначеної групи [1, 3, 4, 6, 7, 12]. Безпечність бариатричних втручань та тривале збереження клінічного ефекту підтверджено в ряді досліджень [5, 9]. Клінічні переваги бариатричної хірургії для фізичного здоров'я доведені, проте психосоціальні результати лікування менш очевидні та потребують більш детального вивчення [3, 5]. Існують повідомлення щодо зменшення симптомів депресії та тривоги, покращення когнітивних здібностей та підвищення продуктивності праці у пацієнтів після бариатричних втручань [5, 14]. Подібні психологічні ефекти бариатричної хірургії та покращення якості життя пов'язують зі збільшенням соціалізації пацієнтів у віддаленому періоді після операції [6, 15]. На противагу цьому існують клініко-епідеміологічні дані, згідно з якими застосування методик бариатричної хірургії асоційовано з загостренням психічних захворювань, вищим ризиком навмисного самоушкодження та самогубства, невротизму, страху інтимної близькості, тривоги та депресії, зниження почуття контролю та самооцінки [4, 6, 16, 9, 17]. Наявність вказаних психологічних проблем пов'язують з порушеннями післяопераційних рекомендацій, відновленням ваги та гіршими результатами лікування [4, 6, 9]. Відповідно до вказівок провідних товариств бариатричних хірургів наявність активної важкої психопатології чи наркотичної залежності у пацієнтів з ожирінням є протипоказанням до проведення бариатричних втручань, окрім того, передопераційне психологічне обстеження рекомендовано усім хворим [9, 18, 19, 20, 21]. Основною метою психосоціальної оцінки є оптимізація результатів бариатричних втручань шляхом скринінгу та ідентифікації факторів ризику розвитку незадовільних результатів лікування та потенційних проблем віддаленого післяопераційного періоду. Однак, вимога передопераційного психологічного обстеження всіх пацієнтів, які звертаються за бариатричною хірургією, зазнає все більшої критики. Виконання хірургічних втручань таких, як ампутації, мастектомія, оваріектомія, орхіектомія та інших, не потребують передопераційної психосоціальної оцінки хворих. Не доведено наявності зв'язку між результатами передопераційного психосоціального оцінювання та післяопераційними клінічними показниками бариатричного лікування. Ожиріння є складним багатofакторним захворюванням, яке є результатом взаємодії генетичних, метаболічних, соціальних і поведінкових чинників. Зменшення психопатологій, пов'язане з втратою ваги після бариатричної хірургії, свідчить про те, що більшість порушень ментального компонента здоров'я є наслідком, а не причиною патологічного ожиріння [5]. Підсумовуючи отримані дані, наявність психосоціальних проблем, включаючи розлади міжособистісних стосунків, незадоволення образом тіла, зловживання психоактивними речовинами та суїцидальну поведінку, встановлені в доопераційному періоді у пацієнтів з ожирінням не вважаємо протипоказанням до застосування методик бариатричної хірургії.

Зважаючи на значну варіабельність результатів бариатричних втручань, визначення психологічних предикторів розглядаємо як важливий інструмент у клінічній практиці.

Зокрема, ідентифікація пацієнтів, яким рекомендовано психосоціальний скринінг або ж цілеспрямоване психологічне втручання, дозволить покращити результати бариатричного лікування у довгостроковій перспективі.

## **Характеристика ментального здоров'я пацієнтів після бариатричних втручань**

Вплив бариатричної хірургії на якість життя, обумовлену здоров'ям (HRQOL) менш вивчений, ніж клінічна ефективність процедур щодо зменшення ваги та стану супутніх захворювань. Відомо, що застосування методик бариатричної хірургії пов'язано з покращенням фізичного компонента HRQOL, проте зміни ментального компонента у пацієнтів вказаної групи неоднозначні [3].

Відомі результати щодо збільшення частоти психічних захворювань та гірших показників ментального компонента HRQOL у обстежених, яким застосовували бариатричні втручання [22, 23]. Так, у роботі Youssef et al. (2020) вивчали відмінності показників фізичного та психічного компонентів HRQOL у пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії з періодом спостереження після операції 3 роки. До проспективної вибірки включено 2270 пацієнтів. У обстежених оцінювали демографічні фактори, ІМТ, симптоми переїдання, тривоги, депресії, а також фізичну та ментальну складові HRQOL. Оцінку здійснювали при первинному зверненні, через 6 місяців, 1, 2 і 3 роки, використовуючи опитувальники GAD-7 (General Anxiety Disorder-7), PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) та SF-36 (The Short Form-36). В результаті дослідження встановили достовірне зниження показників психічного компонента якості життя та їх статистично значущу кореляцію зі змінами симптомів переїдання, показниками GAD-7 та PHQ-9 у всі моменти післяопераційного спостереження [24].

Характеристику показників психічного та фізичного компонентів HRQOL пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії, представлено у дослідженні Takemoto et al. (2020). Дослідники використовували дані обсерваційного когортного дослідження Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) 1529 пацієнтів, яким виконували шлункове шунтування за Ру (RYGB), лапароскопічне регульоване бандажування (LAGB), рукавну гастректомію за період 2006-2009 рр. Зміни якості життя, оцінювали з використанням опитувальника SF-36. Дослідники встановили достовірне покращення показників фізичного компонента якості життя через 1 рік після хірургічного втручання, натомість покращення ментального компонента за визначений період було мінімальним. Протягом 5-річного періоду спостереження показники психічного та фізичного компонентів залишалися стабільними [22].

Додаткове підтвердження порушення психосоціального функціонування у віддаленому періоді після застосування методик бариатричної хірургії підтверджено результатами когортного дослідження Veserra et al. (2022). Автори роботипорівнювали диференційований ризикрозвитку психічних розладів у групі пацієнтів, яким виконували бариатричні втручання (n=56 661) та у групі обстежених з ожирінням, яким хірургічні методи лікування не застосовували (n=56 661). Дослідниками зафіксовано зростання диференційованого психіатричного ризику у групі пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії, з 18 % до 70 %, при визначенні до операції та через 1 рік після втручання відповідно. Менш стрімке зростання досліджуваного показника зафіксовано й у групі осіб, яким не виконували бариатричні втручання - з 21 до 46 %. В результаті проведеного дослідження встановлено збільшення відносного ризику психічних розладів у осіб, які перенесли бариатричні втручання на 135 %. При збільшенні періоду спостереження до 3 років суттєвої зміни показників не спостерігали. Таким чином, автори роботи відмітили, що поширеність психічних розладів протягом періоду спостереження зростала в обох групах, однак більшою мірою у групі пацієнтів, які перенесли бариатричні втручання [25].

Клінічні показники психосоціального функціонування 161 пацієнта, яким виконували бариатричні втручання наведено у дослідженні Marek et al. (2021). Клінічні результати оцінювали з використанням Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2-Restructured Form (MMPI-2-RF), окрім того, визначали прихильність до лікування, харчову поведінку, вживання алкоголю та показники якості життя. Середній показник втрати ваги у обстежених становив 22,98 %. Період спостереження складав 6 років. Дослідники дійшли висновку, що післяопераційні результати пов'язані з погіршенням психосоціального функціонування, зниженням прихильності до лікування, порушеннями харчової поведінки, зловживанням алкоголю, нижчою якістю життя та меншою загальною втратою ваги [26].

Гіпотезу щодо покращення психічного здоров'я пацієнтів з ожирінням, яким застосовували методики бариатричної хірургії вивчали у повздовжньому когортному дослідженні Morgan, Ho & Platell (2020). Дослідники протягом 10-річного періоду спостереження (січень 2007 р. – грудень 2016 р.) оцінювали частоту звернень до амбулаторних та стаціонарних служб психічного здоров'я в Західній Австралії серед 24 766 пацієнтів, які перенесли бариатричні втручання. Середній вік обстежених становив  $42,5 \pm 11,7$  років, переважну більшість склали жінки – 19 144 (77,3 %). Серед обстежених 3976 (16,1 %) пацієнтів скористалися принаймні 1 психіатричною послугою, при цьому 1401 (35,2 %) пацієнтів зверталися лише до операції, 1025 (25,8 %) – до та після втручання, ще 1550 (39,0 %) обстежених зверталися лише у післяопераційному періоді. Дослідники встановили збільшення частоти психічних захворювань після бариатричної хірургії (амбулаторна допомога: (Incidence rate ratio) IRR=2,3; CI (2,3-2,4); невідкладна допомога: IRR=3,0; CI (2,8-3,2); психіатрична госпіталізація: IRR=3,0; CI (2,8-3,1)). Окрім того, спостерігали 5-кратне збільшення випадків навмисного самоушкодження (IRR=4,7; CI (3,8-5,7)) після хірургічного втручання, при цьому 25 з 261 (9,6 %) післяопераційних смертей були наслідком самогубств. Доведеними факторами ризику розвитку порушень психічного здоров'я після бариатричних втручань були післяопераційні ускладнення, які вимагали хірургічного лікування, та наявність звернень до психіатричних послуг в анамнезі. Навмисне самоушкодження та поведінкові розлади, внаслідок вживання психоактивних речовин, до бариатричної операції були основними чинниками подальшого навмисного самоушкодження або самогубства після бариатричної операції. Таким чином, дослідники спостерігали збільшення кількості звернень до психіатричної служби після бариатричної хірургії, особливо серед тих, хто мав психіатричні захворювання в анамнезі. Окрім того, приблизно 7 % пацієнтів, у яких відсутні документально підтверджені психічні захворювання, потребували психіатричної допомоги після операції. В результаті проведеного аналізу дослідники ставлять під сумнів гіпотезу щодо покращення психічного здоров'я, пов'язаного зі зниженням ваги, у пацієнтів з ожирінням, яким застосовували методики бариатричної хірургії [9].

Протилежні положення наведено в дослідженні Law et al. (2023). У роботі охарактеризовано результати 9 мета-аналізів та системних оглядів, де оцінювали 20 різних компонентів психічного здоров'я та їх зв'язок з клінічними показниками бариатричних втручань. В результаті проведеного аналізу дослідниками встановлено суттєве покращення загальних показників психічного здоров'я, зменшення симптомів депресії, тривоги, а також розладів харчової поведінки (включаючи розлади переїдання) у віддаленому післяопераційному періоді. Однак, науковці відмітили вищий ризик самогубств, самоушкоджень та зловживання алкоголю у пацієнтів досліджуваної групи. Достовірних змін щодо показників зловживання алкоголю у обстежених протягом 2 років після операції не спостерігали, проте встановлено вищий ризик вказаного патологічного стану на 3 рік спостереження. Механізми поліпшення стану психічного компонента здоров'я, так і формування негативних результатів залишаються невідомі. Дослідники дійшли висновку, що бариатрична хірургія ефективно покращує психічне здоров'я, зокрема зменшує симптоми тривоги, депресії, розлади харчової поведінки, проте необхідно враховувати й вищий ризик самогубств, самоушкоджень та зловживання алкоголю у віддаленому періоді після застосування технік бариатричної хірургії [8].

Відсутність єдиного розуміння змін психологічного компонента здоров'я після застосування

методик бариатричної хірургії зумовлює необхідність аналізу найбільш поширених психопатологій таких, як депресія, тривога, наявність суїцидальних думок та спроб суїциду.

## **Характеристика симптомів депресії та тривоги у пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії**

Згідно з результатами сучасних досліджень у пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії спостерігали достовірне зниження частоти депресії, тривоги та розладів харчування [8, 27, 28]. Зокрема, у віддаленому періоді після бариатричних втручань встановлено зменшення поширеності симптомів депресії на 8-74 %, порівняно з даними, встановленими до операції [8, 28]. Варто відмітити, що поширеність депресії у післяопераційному періоді зберігається на рівні 15,3 %, у більшості випадків – 64,9 % спостерігають ознаки депресії легкого ступеня [8, 29].

Провідними факторами, що зумовлюють полегшення симптомів депресії та тривоги у пацієнтів з ожирінням у віддаленому періоді після бариатричної хірургії є задоволеність образом тіла, покращення самооцінки, почуття власної гідності, міжособистісних стосунків, збільшення фізичної активності [8, 28]. Доведено зв'язок між вираженістю симптомів депресії та зміною значень ІМТ у пацієнтів, які перенесли бариатричні втручання [8]. Метаболічними предикторами покращення психоемоційного стану пацієнтів після бариатричних втручань є зменшення інсулінорезистентності та відновлення регуляції секреції лептину, які впливають на нормалізацію функціональної активності тканин мозку [28]. Окрім того, особливості травлення та кишкового всмоктування після операції зумовлюють зміни біохімічних реакцій, які відбуваються в головному мозку. Асоційованими з депресією та тривогою є зміни кишкової мікрофлори, кишкових пептидів, включаючи грелін, глюкагоноподібний пептид-1, пептид YY та холецистокінін. Не менш важливу роль відіграють процеси метаболізму жовчних кислот, які вважають центральним регулятором емоційних та поведінкових реакцій [8, 30].

Висока ефективність методик бариатричної хірургії щодо зменшення симптомів депресії та тривоги в короткостроковій перспективі не викликає сумнівів, проте дані тривалих спостережень менш однозначні. Достовірне зниження симптомів депресії спостерігають протягом першого року після бариатричного втручання, однак на більш пізніх етапах фіксують збільшення частки пацієнтів, які приймають антидепресанти [31]. У системному огляді Spigou, Raman & Smith (2020) дослідники спостерігали зменшення симптомів депресії на етапах вимірювання 6, 12 і 24 місяців після бариатричної операції. Однак, на етапі післяопераційного спостереження 36 місяців та більш пізніх термінах автори роботи відмітили посилення симптомів депресії та регрес показників до значень, встановлених при первинному зверненні [32]. Існують повідомлення, що показники опитувальника HADS (The Hospital Anxiety and Depression Scale), визначені через 4 роки та 9 років після бариатричної операції еквівалентні показникам, визначеним до операції [8]. Окрім того, деякі дослідники відмічають збільшення частоти депресії, тривоги та розладів харчової поведінки у віддаленому післяопераційному періоді [8, 33, 34].

Таким чином, бариатрична хірургія є найбільш ефективним методом лікування пацієнтів з важкими формами ожиріння, однак, фізичні зміни, які виникають після операції можуть бути причиною формування стресової домінанти, тривожних станів та депресії, рання діагностика яких дозволить покращити клінічні результати бариатричних втручань у віддаленому періоді.

## **Поширеність самоушкоджень, суїцидальних думок та спроб самогубства у популяції бариатричних пацієнтів**

Згідно з результатами мета-аналізу Lim, Zhang & Ho (2018) рівень суїцидальної летальності у пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії, становив 1,8 %, поширеність

самогубств – 0,3 % [35]. Відповідно до аналізу клінічних результатів бариатричного лікування 2217 (із 2458) пацієнтів, представленого у дослідженні LABS-2, поширеність самоушкоджень та суїцидальних думок через 1 рік після втручання сягала 3,8 % [5, 28, 36]. Випадки самогубства та спроби суїциду траплялися в середньому через 3,8-3,9 років після операції [8, 28]. Дослідники відмітили, що середній ІМТ та тривалість спостереження є визначальними факторами для характеристики психічного стану хворих [8, 35]. На противагу цьому, існують дані, які заперечують зв'язок між ступенем зниження ІМТ та змінами психічного стану пацієнтів, яким застосовували бариатричне лікування [8, 37]. У віддаленому періоді після бариатричного втручання у пацієнтів, які вчинили самогубство або спробу самогубства спостерігали більш значне або еквівалентне зниження ІМТ, порівняно з результатами хворих контрольної групи [8, 38].

Численними дослідженнями підтверджено, що застосування методів бариатричної хірургії пов'язане з вищим ризиком формування суїцидальних думок, самоушкоджень, самогубств та зловживання алкоголем у віддаленому післяопераційному періоді [8, 28, 39, 40].

У статті Hung et al. (2023) представлено результати 5-річного порівняльного аналізу частоти суїцидальних думок і спроб суїциду у ветеранів, які перенесли шунтування шлунка за Ру або лапароскопічну рукавну резекцію шлунка, та показників, визначених у обстежених з ожирінням, яким застосовували нехірургічні методи лікування. Дослідження виконували за період 2000-2016 рр. Суїцидальні ідеї зафіксовано у 38 199 обстежених, спроби суїциду – у 38 661 осіб. Згідно проведеного аналізу, дослідники встановили достовірно вищі ризики суїцидальних думок (hazard ratio) HR=1,21, CI (1,03-1,41) та спроб самогубства (HR=1,62, CI (1,22-2,15) у групі хворих, яким застосовували хірургічні методи лікування, порівняно з показниками обстежених з важкими формами ожиріння, яких лікували без застосування методів бариатричної хірургії. Таким чином, автори підкреслили важливість залучення фахівців з психічного здоров'я як на етапі підготовки до бариатричного втручання, так і у віддаленому післяопераційному періоді. Окрім того, дослідники відзначили необхідність додаткової психосоціальної підтримки та ретельного моніторингу психологічного стану, зокрема ранньої ідентифікації суїцидальних думок, у групі осіб, які перенесли бариатричні втручання [41].

У проспективному контрольованому дослідженні Konttinen et al. (2021) визначали прогностичну цінність соціально-демографічних факторів ризику та чинників, обумовлених станом здоров'я щодо ризику несмертельного самоушкодження та самогубства після бариатричного лікування. Дослідниками проаналізовано результати 2007 хворих, яким застосовували методики бариатричної хірургії, зокрема шунтування шлунка, бандажування або вертикальну гастропластику, та клінічні показники 2040 осіб контрольної групи, яких лікували з використанням консервативних методів. Згідно встановлених результатів, ризик самоушкодження/суїциду був майже вдвічі вищий у пацієнтів, яким застосовували хірургічні методи лікування, порівняно з показниками хворих контрольної групи (HR=1,98, CI (1,34-2,93)). Прогнозовано вищий ризик самоушкодження/суїциду у бариатричних хворих спостерігали у чоловіків та у випадках наявності таких факторів ризику, як ознаки самоушкоджень, психічні розлади в анамнезі, вживання наркотиків, порушення сну [8, 28, 42]. Основними факторами, пов'язаними з вищим ризиком суїциду у пацієнтів, які перенесли бариатричні втручання, вважають відсутність покращення якості життя після операції, постійну або періодичну сексуальну дисфункцію, міжособистісні проблеми, обмеження фізичної активності [8]. Окрім того, доведеним фактором ризику суїцидальних розладів є тип рекомендованої методики бариатричного втручання. Методика шлункового шунтування в більшій мірі, порівняно з іншими типами бариатричних втручань, зумовлює дефіцит харчування та розвиток асоційованих ускладнень, зокрема її застосування пов'язують з гіршими показниками якості життя та вищим ризиком суїциду [28]. Хірургічна травма, обумовлена втручанням, посилює психіатричну вразливість пацієнтів, збільшує ризик потенційних післяопераційних проблем, зокрема ускладнень, що вимагають подальшого лікування, формування больового синдрому та пов'язаного з ним зловживання психоактивних

речовин, незадоволення ступенем зниження ІМТ, надлишку шкіри та рубців [8, 28]. Нейроендокринні зміни та дефіцит харчування, спричинений післяопераційним порушенням всмоктування та нерегулярною харчовою поведінкою, є додатковими чинниками високого ризику суїциду [8].

Окрім того, існують повідомлення щодо збільшення випадків зловживання алкоголем у віддаленому періоді після застосування методик бариатричної хірургії, що пов'язують з психологічними змінами механізмів винагороди [8, 28, 39, 40]. Так, вищу частоту зловживання алкоголем після застосування методик бариатричної хірургії, порівняно з результатами, визначеними до операції, повідомляють у дослідженні Nasser et al. (2023). Дослідники спостерігали наявність такого фактору ризику, як зловживання алкоголем у 19 % обстежених до оперативного втручання, натомість частота даного показника зросла до 23 % випадків після застосування методик бариатричної хірургії [43]. Окрім того, вищу частоту зловживання алкоголем спостерігали у групі пацієнтів, яким застосовували RYGB, натомість у обстежених, яким рекомендували LAGB подібні проблеми відсутні [8]. Вищий ризик зловживання алкоголем після RYGB може бути наслідком фізіологічних змін, обумовлених кишковим шунтуванням, які відсутні після LAGB, у тому числі, збільшення секреції глюкагоноподібного пептиду-1 і пептиду YY після їди та зниження циркулюючого ацилгреліну. Зазначені механізми асоційовані зі змінами нейронної активності. Окрім того, зловживання алкоголем, наркотичними речовинами зумовлюють дисбаланс кишкової мікробіоти та пов'язані з ним порушення настрою та поведінки [8, 30]. Вживання алкоголю після шунтування шлунка призводить до невідповідно високої концентрації алкоголю в крові, формування імпульсивної поведінки та збільшення випадків алкоголізму [28].

Таким чином, психосоціальний моніторинг пацієнтів після бариатричних втручань вважаємо невід'ємною складовою лікування, що дозволить попередити частоту самоушкоджень та спроб самогубства.

## **Характеристика зміни нейрокогнітивних функцій у пацієнтів з ожирінням, яким застосовували методики бариатричної хірургії**

Втрата ваги пов'язана з покращенням когнітивних функцій внаслідок відновлення структури мозку. Фізіологічні механізми зазначених змін залишаються невстановленими [14]. Відновлення нейрокогнітивного дефіциту, зокрема покращення пам'яті, виконавчих функцій, уваги та мовних здібностей у віддаленому періоді після бариатричних втручань підтверджено результатами клінічних досліджень [5, 14].

Зокрема, у дослідженні LABS представлено клінічні результати 50 пацієнтів з ожирінням, які перенесли бариатричні втручання. Період спостереження становив 3 роки. Дослідниками встановлено покращення когнітивних функцій на усіх етапах післяопераційного спостереження - через 12 тижнів, 12, 24 та 36 місяців, зокрема пік виконавчої функції спостерігали через 36 місяців після втручання [5]. Значне покращення показників пам'яті, уваги та виконавчої функції у пацієнтів з ожирінням після бариатричної хірургії підтверджено мета-аналізом даних 11 літературних джерел та 728 предметів дослідження, представленим дослідницькою групою Tao et al. (2024) [14].

Отримані висновки свідчать про складний взаємозв'язок між метаболізмом, його змінами, що виникають після бариатричних втручань, та нейрокогнітивною функцією мозку вивчення якого потребує подальших досліджень [5].

## **Висновок**

Згідно аналізу даних сучасної літератури щодо особливостей ментального здоров'я у контексті бариатричної хірургії нами підтверджено значний вплив вказаного оперативного втручання на стан психосоціального функціонування пацієнтів з ожирінням. Не дивлячись на доведене покращення метаболічних показників, підвищення самооцінки та якості життя, застосування методик бариатричної хірургії асоційоване зі збільшенням ризику самоушкодження, суїцидальних думок, самогубства та зловживання алкоголю у віддаленому періоді після операції.

Хірургічне втручання передбачає значні зміни в поведінці пацієнтів, які вимагають комплексної оцінки та моніторингу їх психоемоційного стану. Психологічна підтримка пацієнтів на всіх етапах бариатричного втручання дозволить адаптувати хворих до нових умов життя та забезпечити довгостроковий клінічний ефект проведеного лікування. Хоча участь мультидисциплінарної команди є важливою складовою лікувального процесу, стандартизовані рекомендації щодо психологічної підтримки пацієнтів, яким застосовують методики бариатричної хірургії, відсутні. Розробка персоналізованого підходу та ранньої ідентифікації групи пацієнтів з підвищеним ризиком психопатологій залишаються актуальними питаннями для майбутніх досліджень.

## References

1. Sockalingam S, Leung SE, Ma C, et al. Efficacy of Telephone-Based Cognitive Behavioral Therapy for Weight Loss, Disordered Eating, and Psychological Distress After Bariatric Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2023;6(8):e2327099. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.27099>.
2. World Health Organization. Obesity and overweight. (1 March 2024) Accessed September 7, 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
3. Coulman KD, Blazeby JM. Health-Related Quality of Life in Bariatric and Metabolic Surgery. *Current obesity reports*. 2020;9(3):307-314. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00392-z>.
4. Sierżantowicz R, Ładny JR, Lewko J. Quality of Life after Bariatric Surgery-A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(15):9078. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159078>.
5. Morledge MD, Pories WJ. Mental Health in Bariatric Surgery: Selection, Access, and Outcomes. *Obesity (Silver Spring, Md.)*. 2020;28(4):689-695. <https://doi.org/10.1002/oby.22752>.
6. Martinelli V, Chiappedi M. Bariatric Surgery: Psychosocial Aspects and Quality of Life. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(24):16516. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416516>.
7. Raman J, Spirou D, Jahren L, Eik-Nes TT. The Clinical Obesity Maintenance Model: A Theoretical Framework for Bariatric Psychology. *Frontiers in endocrinology*. 2020;11:563. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00563>.
8. Law S, Dong S, Zhou F, Zheng D, Wang C, Dong Z. Bariatric surgery and mental health outcomes: an umbrella review. *Frontiers in endocrinology*. 2023;14:1283621. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1283621>.
9. Morgan DJR, Ho KM, Platell C. Incidence and Determinants of Mental Health Service Use After Bariatric Surgery. *JAMA psychiatry*. 2020;77(1):60-67. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2741>.
10. Porrás-Segovia A, Rivera M, Molina E, López-Chaves D, Gutiérrez B, Cervilla J. Physical exercise and body mass index as correlates of major depressive disorder in community-dwelling adults: Results from the PISMA-ep study. *Journal of affective disorders*. 2019;251:263-269. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.050>.
11. Wadden TA, Chao AM, Bahnson JL, et al. End-of-Trial Health Outcomes in Look AHEAD Participants who Elected to have Bariatric Surgery. *Obesity (Silver Spring, Md.)*. 2019;27(4):581-590. <https://doi.org/10.1002/oby.22411>.
12. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic

- Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2022;18(12):1345-1356. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.013>.
13. Belligoli A, Bettini S, Segato G, Busetto L. Predicting Responses to Bariatric and Metabolic Surgery. *Current obesity reports*. 2020;9(3):373-379. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00390-1>.
  14. Tao B, Tian P, Hao Z, et al. Bariatric Surgery Improves Cognition Function in the Patients with Obesity: A Meta-Analysis. *Obesity surgery*. 2024;34(3):1004-1017. <https://doi.org/10.1007/s11695-024-07086-8>.
  15. Gullaam Rasul SF, Draman N, Muhamad R, et al. Lived Experience after Bariatric Surgery among Patients with Morbid Obesity in East Coast Peninsular Malaysia: A Qualitative Study. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(10):6009. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106009>.
  16. Mabey JG, Kolotkin RL, Crosby RD, Crowell SE, Hunt SC, Davidson LE. Mediators of suicidality 12 years after bariatric surgery relative to a nonsurgery comparison group. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2021;17(1):121-130. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.08.026>.
  17. Szmulewicz A, Wanis KN, Gripper A, et al. Mental health quality of life after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Clinical obesity*. 2019;9(1):e12290. <https://doi.org/10.1111/cob.12290>.
  18. International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) Are you a candidate? <https://www.ifso.com/are-you-a-candidate/>. Accessed October 1, 2024.
  19. Australian New Zealand Metabolic Obesity Surgery Society Am I a candidate? <https://anzmoss.com.au/ifso-guidelines/>. Accessed September 12, 2024.
  20. American Society of Metabolic and Bariatric Surgery Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients. <https://asmbs.org/resources/recommendations-for-the-presurgical-psychosocial-evaluation-of-bariatric-surgery-patients/> Accessed September 21, 2024.
  21. The National Institute for Health and Care Excellence Obesity: identification, assessment and management. Clinical guideline [CG189]; Published: 27 November 2014; Last updated: 26 July 2023. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189/> Accessed September 12, 2024.
  22. Takemoto E, Wolfe BM, Nagel CL, Boone-Heinonen J. Physical and Mental Health-Related Quality of Life Changes Among Insurer Subgroups Following Bariatric Surgery. *Obesity (Silver Spring, Md.)*. 2020;28(3):669-675. <https://doi.org/10.1002/oby.22718>.
  23. Dijkhorst PJ, Makarawung DJS, Vanhommerig JW, et al. Predictors of improved psychological function after bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2023;19(8):872-881. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2023.01.018>.
  24. Youssef A, Keown-Stoneman C, Maunder R, et al. Differences in physical and mental health-related quality of life outcomes 3 years after bariatric surgery: a group-based trajectory analysis. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2020;16(11):1837-1849. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.06.014>.
  25. Becerra AZ, Khalid SI, Morgenstern AS, et al. The Association Between Bariatric Surgery and Psychiatric Disorders: a National Cohort Study. *Obesity surgery*. 2022;32(4):1110-1118. <https://doi.org/10.1007/s11695-022-05896-2>.
  26. Marek RJ, Martin-Fernandez K, Ben-Porath YS, Heinberg LJ. Psychosocial Functioning of Bariatric Surgery Patients 6-Years Postoperative. *Obesity surgery*. 2021;31(2):712-724. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05025-x>.
  27. Taba JV, Suzuki MO, Nascimento FSD, et al. The Development of Feeding and Eating Disorders after Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2021;13(7):2396. <https://doi.org/10.3390/nu13072396>.
  28. Liao J, Yin Y, Zhong J, et al. Bariatric surgery and health outcomes: An umbrella analysis. *Frontiers in endocrinology*. 2022;13:1016613. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1016613>.
  29. Alyahya RA, Alnujaidi MA. Prevalence and Outcomes of Depression After Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2022;14(6):e25651.

- <https://doi.org/10.7759/cureus.25651>.
30. Brown RM, Guerrero-Hreins E, Brown WA, le Roux CW, Sumithran P. Potential gut-brain mechanisms behind adverse mental health outcomes of bariatric surgery. *Nature Reviews Endocrinology*. 2021;17(9):549-559. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00520-2>.
  31. Ames GE, Koball AM, Clark MM. Behavioral Interventions to Attenuate Driven Overeating and Weight Regain After Bariatric Surgery. *Frontiers in endocrinology*. 2022;13:934680. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.934680>.
  32. Spirou D, Raman J, Smith E. Psychological outcomes following surgical and endoscopic bariatric procedures: A systematic review. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2020;21(6):e12998. <https://doi.org/10.1111/obr.12998>.
  33. Benitez T, Caixàs A, Rebasá P, et al. Psychopathological profile before and after bariatric surgery. *Scientific reports*. 2023;13(1):16172. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43170-2>.
  34. Kalarchian MA, Marcus MD. Psychosocial Concerns Following Bariatric Surgery: Current Status. *Current obesity reports*. 2019;8(1):1-9. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-0325-3>.
  35. Lim RBC, Zhang MWB, Ho RCM. Prevalence of All-Cause Mortality and Suicide among Bariatric Surgery Cohorts: A Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(7):1519. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071519>.
  36. Gordon KH, King WC, White GE, et al. A longitudinal examination of suicide-related thoughts and behaviors among bariatric surgery patients. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2019;15(2):269-278. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.12.001>.
  37. Dagsland V, Andenæs R, Karlsen TI. Generic Health-Related Quality of Life May Not Be Associated with Weight Loss 4 Years After Bariatric Surgery: a Cross-Sectional Study. *Obesity surgery*. 2018;28(10):3142-3150. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3332-7>.
  38. Neovius M, Bruze G, Jacobson P, et al. Risk of suicide and non-fatal self-harm after bariatric surgery: results from two matched cohort studies. *The lancet. Diabetes & endocrinology*. 2018;6(3):197-207. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30437-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30437-0).
  39. Castaneda D, Popov VB, Wander P, Thompson CC. Risk of Suicide and Self-harm Is Increased After Bariatric Surgery-a Systematic Review and Meta-analysis. *Obesity surgery*. 2019;29(1):322-333. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3493-4>.
  40. Orellana ER, Covasa M, Hajnal A. Neuro-hormonal mechanisms underlying changes in reward related behaviors following weight loss surgery: Potential pharmacological targets. *Biochemical pharmacology*. 2019;164:106-114. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2019.04.004>.
  41. Hung A, Maciejewski ML, Berkowitz TSZ, et al. Bariatric Surgery and Suicide Risk in Patients With Obesity. *Annals of surgery*. 2023;278(4):e760-e765. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000005825>.
  42. Konttinen H, Sjöholm K, Jacobson P, Svensson PA, Carlsson LMS, Peltonen M. Prediction of Suicide and Nonfatal Self-harm After Bariatric Surgery: A Risk Score Based on Sociodemographic Factors, Lifestyle Behavior, and Mental Health: A Nonrandomized Controlled Trial. *Annals of surgery*. 2021;274(2):339-345. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003742>.
  43. Nasser K, Verhoeff K, Mocanu V, et al. New persistent opioid use after bariatric surgery: a systematic review and pooled proportion meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2023;37(1):703-714. <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09291-x>.