

DOI 10.29254/2077-4214-2025-2-177-243-252

UDC 616-089.843+616.379-008.64+616.89-008.454.4

Pliuta I. I.

MENTAL HEALTH AS A DETERMINANT OF SUCCESS IN SLEEVE GASTRECTOMY

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

mdplyuta@gmail.com

The aim of the study was to assess the prevalence of mental health disorders and their role as predictors of long-term outcomes following sleeve gastrectomy. Clinical outcomes were analyzed in 93 patients with obesity who underwent sleeve gastrectomy, including 69 women (74.19%) and 24 men (25.81%). The mean age of participants was 42.20±11.09 years. Clinical outcomes were assessed using the SF-BARI Score QoL questionnaire. Mental health status was evaluated with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Statistical analysis was performed using STATISTICA 13 software. A p -value <0.05 was considered statistically significant. The average clinical outcome was rated as very good (129.77±28.07 points). Excellent outcomes were observed in 29 (31.18%) patients, very good in 38 (40.86%), good in 20 (21.51%), and satisfactory in 6 (6.45%). The mean HADS-A score was 6.76±4.49 points. Anxiety symptoms were absent in 48 (51.61%) patients, subclinical in 27 (29.03%), and clinically significant in 18 (19.36%). Anxiety was significantly associated with poorer surgical outcomes ($\tau=-0.77$, $p<0.00001$). The mean HADS-D score was 6.55±4.41 points. Depression symptoms were absent in 64 (68.82%) patients, subclinical in 16 (17.20%), and clinically significant in 13 (13.98%). Depression was likewise associated with poorer clinical outcomes ($\tau=-0.74$, $p<0.00001$). Patients without anxiety had significantly higher odds of achieving excellent outcomes (OR=10.25; 95% CI: 3.12-33.63; $p=0.00007$), as did those without depression (OR=3.75; 95% CI: 1.15-12.28; $p=0.02$). The presence of subclinical anxiety or depression was associated with increased odds of good outcomes (OR=2.94; 95% CI: 1.05-8.22; $p=0.04$) and (OR=4.92; 95% CI: 1.54-15.75; $p=0.007$), respectively. Patients with clinically significant anxiety had a higher likelihood of achieving good outcomes (OR=10.21; 95% CI: 3.16-33.03; $p=0.00005$), as did those with clinically significant depression (OR=3.71; 95% CI: 1.07-12.87; $p=0.04$). Mental health is a significant determinant of long-term outcomes after sleeve gastrectomy.

Key words: bariatric surgery, obesity, sleeve gastrectomy, anxiety, depression.

Connection of the publication with planned research works.

This study is part of a research project conducted by the Department of Surgery, Anesthesiology and Intensive Care of Postgraduate Education at Bogomolets National Medical University: "Development of new methods of reconstructive and restorative operations in patients with surgical diseases and injuries resulting from military actions", state registration number 0124U001673.

Introduction.

The application of bariatric surgery methods in the treatment of patients with obesity allows for significant weight reduction, improvement in the course of comorbid diseases, and enhancement of quality of life in this patient population [1, 2, 3, 4]. Bariatric interventions are the most effective methods for treating obesity; however, their success significantly depends on numerous factors. One inadequately studied aspect is the impact of patients' mental health on the long-term effectiveness of surgical treatment. Psychoemotional disorders, particularly depression and anxiety, are common comorbid conditions in individuals with obesity [5, 6]. According to literature data, the prevalence of mental disorders among patients recommended for bariatric interventions reaches 40% [4, 7]. The vast majority of patients experience significant improvement in both physical and mental health indicators in the long-term period following surgery [7, 8]. However, improvement in the physical component of health is typically more pronounced

compared to the mental component. Despite the overall positive dynamics regarding mental health recovery after bariatric interventions, symptoms of depression and anxiety persist in some patients [9, 10]. As researchers note, the frequency of depression in the postoperative period reaches 15.3-20.0%, and anxiety 32.4-40.6% [5, 7, 9, 11].

It should be noted that the psychoemotional state of patients after bariatric surgery is a key component of the rehabilitation process. The presence of mental health disorders is associated with eating behavior disorders, alcohol abuse, reduced quality of life, lesser overall weight loss, and higher risk of disease recurrence [12].

These findings emphasize the necessity of systematic monitoring of patients' psychoemotional state at all stages of treatment. Screening for anxiety and depression, as well as providing psychological support in the postoperative period, are critically important for facilitating adaptation to postoperative changes and achieving optimal treatment outcomes.

The aim of the study.

To assess the prevalence of mental health disorders and their role as predictors of long-term outcomes following sleeve gastrectomy.

Object and research methods.

Clinical outcomes of sleeve gastrectomy were analyzed in 93 patients with obesity who were treated at the Department of Surgery, Anesthesiology and Intensive Care of the Institute of Postgraduate Education of Bogo-

molets National Medical University and the Department of Modern and Innovative Technologies of the Kyiv City Clinical Hospital No. 1 during 2018-2022. This investigation represents an extended analysis of our patient cohort, focusing specifically on the psychological determinants of surgical success that were not examined in our previous research on clinical and metabolic outcomes. The group included 69 (74.19%) women and 24 (25.81%) men. The mean age of patients was 42.20±11.09 years.

Clinical outcomes of sleeve gastrectomy were analyzed using the Swiss-Finnish BARIatric metabolic outcome score Quality of Life (SF-BARI Score QoL) questionnaire [13]. Weight loss indicators, comorbidities, surgical complications, and quality of life were characterized. Quality of life indicators were interpreted using the Moorehead-Ardelt QoL Questionnaire [14]. The total score established by the SF-BARI QoL questionnaire was determined in the range from -130 to 230 points, where higher questionnaire values were associated with better clinical treatment outcomes.

To assess mental health, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) was used [15]. The HADS scale includes 14 statements grouped into two subscales: subscale A (anxiety) allows characterization of the anxiety component (odd items 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13), subscale D (depression) – the presence of depression (even items 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14). Each statement was scored from 0 to 4 points. Higher scores reflected increasing severity of the studied characteristic. Interpretation of the total score according to the methodology was performed as follows: 0-7 points were defined as absence of reliably expressed symptoms of anxiety and depression, 8-10 points – subclinical anxiety and depression, 11 points and above – clinically significant anxiety and depression.

This study was conducted in compliance with the principles and norms of the 7th revision of the Helsinki Declaration on Human Rights (2013), the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine, as well as current national ethical standards and laws of Ukraine. Participation in the study was voluntary, and informed consent from patients was obtained.

Statistical analysis was performed using STATISTICA 13 software (StatSoft Inc.). Quantitative indicators are presented as M±SD (where M is the arithmetic mean, SD is the standard deviation); categorical indicators as n (%) (where n is the absolute number, % is the percentage ratio). When comparing indicators in the formed groups,

Table 1 – Characteristics of mental health according to the HADS scale considering the clinical outcome of sleeve gastrectomy

Indicator	Clinical outcomes of bariatric intervention				p
	excellent	very good	good	satisfactory	
<i>HADS-A</i>					
M±SD	2,38±2,81	6,39±2,30	11,45±1,19	14,67±2,58	<0,00001*
0-7 points	24 (82,76%)	24 (63,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	<0,00001*
8-10 points	5 (17,24%)	13 (34,21%)	9 (45,00%)	0 (0,00%)	0,03*
≥11 points	0 (0,00%)	1 (2,63%)	11 (55,00%)	6 (100,00%)	<0,00001*
<i>HADS-D</i>					
M±SD	2,79±2,18	5,82±1,86	10,65±3,10	15,17±5,19	<0,00001*
0-7 points	25 (86,21%)	32 (84,21%)	6 (30,00%)	1 (16,67%)	<0,00001*
8-10 points	4 (13,79%)	4 (10,53%)	8 (40,00%)	0 (0,00%)	0,03*
≥11 points	0 (0,00%)	2 (5,26%)	6 (30,00%)	5 (83,33%)	<0,00001*

Note: * – statistically significant differences in indicators were demonstrated at p≤0.05.

taking into account the clinical outcome of sleeve gastrectomy, the Kruskal-Wallis test was applied, and Kendall's τ coefficient was used to assess correlation. The prognostic significance of mental health characteristics was determined using binary logistic regression models, calculating odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI). The level of statistical significance was determined at p<0.05.

Research results and their discussion.

The mean sleeve gastrectomy outcome score for the examined patients was 129.77±28.07 points, corresponding to very good values. The vast majority achieved very good treatment outcomes – 38 (40.86%), while 29 (31.18%) patients demonstrated excellent clinical indicators, 20 (21.51%) had good outcomes, 5 (5.38%) patients had poor results, and 1 (1.07%) patient was evaluated as having suboptimal outcomes. Clinical indicators of patients with poor and suboptimal values, due to their low frequency, were combined into a group with satisfactory treatment outcomes, which included data from 6 (6.45%) patients. Thus, taking into account the established clinical outcome of sleeve gastrectomy, 4 clinical groups were formed among the examined patients.

Analyzing the mental health status of patients in the study group, particularly the anxiety component, we established that the mean total HADS-A subscale score was 6.76±4.49 points, indicating the absence of anxiety disorder in the study group patients. In patients with excellent and very good bariatric intervention outcomes, the mean total score indicated absence of anxiety signs – 2.38±2.81 points and 6.39±2.30 points, respectively, while in patients with good and satisfactory clinical indicators, signs of clinically significant anxiety were established – 11.45±1.19 and 14.67±2.58 points, with statistically significant differences between indicators (p<0.00001) (table 1). It was demonstrated that the presence of anxiety was associated with significantly worse clinical outcomes of gastric resection, confirmed by a strong inverse correlation between the studied characteristics (τ=-0.77, p<0.00001) (figure, a).

In the vast majority of the examined group – 48 (51.61%), signs of anxiety were absent. Specifically, absence of anxiety disorder was observed in most patients with excellent and very good clinical outcomes – 24 (82.76%) and 24 (63.16%), respectively. All patients with good and satisfactory bariatric intervention outcomes showed signs of anxiety disorder. When comparing the frequency of the studied factor considering the clinical treatment outcome, a statistically significant difference was demonstrated (p<0.00001). Between the presence of a total questionnaire score of 0-7 points and clinical outcomes of bariatric intervention, a direct significant correlation was demonstrated, indicating significantly better treatment outcomes in patients without anxiety disorder (τ=+0.50, p=0.000000000001).

Signs of subclinical anxiety were observed in 27 (29.03%) patients in the group, specifically in 9 (45.00%) patients with good clinical indicators, 13 (34.21%) individuals with very good values, and 5 (17.24%) patients with excellent treatment outcomes, with significant difference in frequency indicators (p=0.03). No

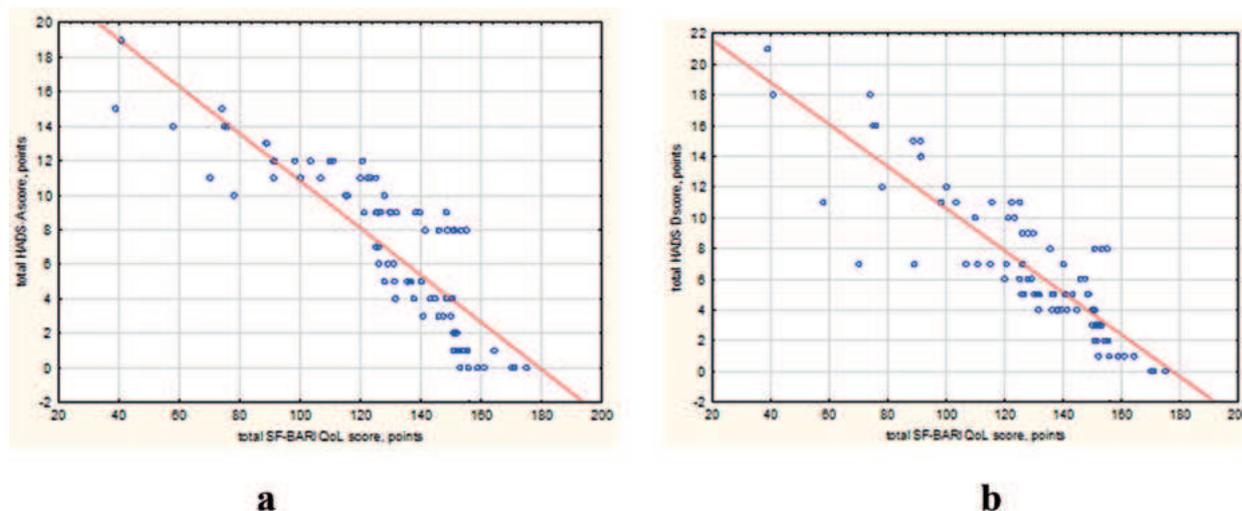


Figure – Scatter plot of total HADS questionnaire scores considering the clinical outcome of sleeve gastrectomy, characterizing: a – anxiety component, b – depressive component.

statistically significant correlation between the studied characteristics was found ($\tau=-0.09$, $p=0.19$).

In 18 (19.36%) patients in the group, symptoms of clinically significant anxiety were recorded, which was diagnosed in all patients with satisfactory treatment outcomes – 6 (100.00%), the majority of patients with good indicators – 11 (55.00%), and 1 (2.63%) individual with very good values, with statistically significant difference in frequency indicators ($p<0.00001$). The presence of clinically significant anxiety signs was associated with significantly worse clinical outcomes of sleeve gastrectomy, confirmed by the presence of a significant inverse correlation between indicators ($\tau=-0.53$, $p<0.00001$).

Analyzing the depressive component, it was established that the mean total HADS-D subscale score was 6.55 ± 4.41 points, indicating absence of depression signs. Mean total scores of patients with satisfactory and good sleeve gastrectomy outcomes indicated the presence of depression in patients of these groups (15.17 ± 5.19 points and 10.65 ± 3.10 points, respectively), while in groups of patients with excellent and very good clinical indicators, absence of depression signs was established (2.79 ± 2.18 and 5.82 ± 1.86 points, respectively). When comparing mean total scores in groups formed considering the clinical outcome of bariatric intervention, a statistically significant difference was demonstrated ($p<0.00001$). It was established that the presence of depressive disorder was associated with significantly worse clinical outcomes of bariatric intervention in the long-term postoperative period ($\tau=-0.74$, $p<0.00001$) (figure, b).

Depression symptoms were absent in the majority of the examined group – 64 (68.82%). Values of 0-7 points on the HADS-D subscale were recorded in the vast majority of patients with excellent and very good treatment outcomes – 25 (86.21%) and 32 (84.21%), respectively, as well as 6 (30.00%) patients with good indicators and 1 (16.67%) patient with satisfactory values, with statistically significant difference in frequency characteristics ($p<0.00001$). In patients with total questionnaire scores of 0-7 points and correspondingly without depressive disorder, significantly better clinical outcomes of bariatric intervention in the long-term period were demonstrated, confirmed by the presence

of a direct moderate correlation between indicators ($\tau=+0.44$, $p=0.000000006$).

Signs of subclinical depression were recorded in 16 (17.20%) patients in the group, specifically in 4 (13.79%) individuals with excellent bariatric intervention outcomes, 4 (10.53%) patients with very good indicators, and the majority of patients with satisfactory values – 8 (40.00%). When comparing the frequency of the studied characteristic, a statistically significant difference was demonstrated considering the clinical outcome of bariatric intervention ($p=0.03$), however, no significant correlation between characteristics was found ($\tau=-0.13$, $p=0.07$).

In 13 (13.98%) patients, symptoms of clinically significant depression were observed, which were established in the vast majority of patients with satisfactory bariatric intervention outcomes – 5 (83.33%), 6 (30.00%) individuals with good clinical values, and 2 (5.26%) patients with very good indicators. When comparing the frequency of clinically significant depression signs in the formed groups, a statistically significant difference was demonstrated ($p<0.00001$). It was established that the presence of clinically significant depression symptoms was associated with significantly worse sleeve gastrectomy outcomes ($\tau=-0.44$, $p=0.000000004$).

The next stage involved evaluating the prognostic value of mental health factors characterized by the HADS scale in determining the clinical outcome of sleeve gastrectomy.

Significantly higher odds of achieving excellent treatment outcomes in the long-term period following sleeve gastrectomy were demonstrated in patients without signs of anxiety disorder (HADS-A 0-7 points) (OR=10.25, CI (3.12-33.63), $p=0.000007$) (table 2). It was established that the presence of subclinical anxiety symptoms and HADS-A values of 8-10 points was associated with significantly higher odds of achieving good treatment outcomes (OR=2.94, CI (1.05-8.22), $p=0.04$) and lower risk of developing excellent values (OR=0.30, CI (0.09-1.00), $p=0.03$) in the long-term period following gastric resection. In patients with clinically significant anxiety signs and HADS-A scores ≥ 11 points, significantly higher odds of achieving good bariatric intervention outcomes were demonstrated (OR=10.21,

Table 2 – Prognostic value of mental health status characterized by the HADS scale in determining the clinical outcome of gastric resection

Indicator	Clinical outcomes of bariatric intervention			
	excellent	very good	good	satisfactory
<i>HADS-A</i>				
0-7 points	OR=10,25 CI (3,12-33,63) p=0,000007	p=0,06	p≤0,00000001	p=0,002
8-10 points	OR=0,30 CI (0,09-1,00) p=0,03	p=0,36	OR=2,94 CI (1,05-8,22) p=0,04	p=0,04
≥11 points	p=0,0001	OR=0,06 CI (0,007-0,49) p=0,0002	OR=10,21 CI (3,16-33,03) p=0,00005	p=0,000003
<i>HADS-D</i>				
0-7 points	OR=3,75 CI (1,15-12,28) p=0,02	OR=3,83 CI (1,36-10,82) p=0,006	OR=0,13 CI (0,04-0,39) p=0,0001	OR=0,08 CI (0,008-0,71) p=0,006
8-10 points	p=0,62	p=0,15	OR=4,92 CI (1,54-15,75) p=0,007	p=0,13
≥11 points	p=0,001	OR=0,22 CI (0,05-1,09) p=0,03	OR=3,71 CI (1,07-12,87) p=0,04	OR=49,38 CI (4,96-491,24) p=0,00005

CI (3.16-33.03), p=0.00005) and lower risk of developing very good clinical indicators of gastric resection in the long-term postoperative period (OR=0.06, CI (0.007-0.49), p=0.0002).

In examined patients without depressive disorder, significantly higher odds of achieving excellent (OR=3.75, CI (1.15-12.28), p=0.02) and very good (OR=3.83, CI (1.36-10.82), p=0.006) clinical outcomes of gastric resection were demonstrated. Furthermore, the presence of a total HADS-D score of 0-7 points was associated with lower risk of developing good (OR=0.13, CI (0.04-0.39), p=0.0001) and satisfactory (OR=0.08, CI (0.008-0.71), p=0.006) bariatric intervention outcomes. In the presence of subclinical depression signs and corresponding HADS-D questionnaire values of 8-10 points, examined patients demonstrated significantly higher odds of achieving good clinical outcomes of bariatric intervention in the long-term postoperative period (OR=4.92, CI (1.54-15.75), p=0.007). The presence of clinically significant depression symptoms in examined patients was associated with significantly higher odds of achieving satisfactory (OR=49.38, CI (4.96-491.24), p=0.00005) and good (OR=3.71, CI (1.07-12.87), p=0.04) bariatric intervention outcomes.

Our findings demonstrate the high clinical effectiveness of sleeve gastrectomy in treating patients with obesity. The mean clinical treatment score was 129.77±28.07 points, corresponding to very good outcomes, with excellent or very good indicators recorded in the vast majority of patients – 72.04%. However, in 6.45% of patients, treatment outcomes were classified as satisfactory, indicating the need for additional analysis of potential factors associated with worse surgical intervention outcomes.

The role of mental health in achieving clinical outcomes of sleeve gastrectomy deserves particular attention. Signs of clinically significant anxiety were established in 19.36% of examined patients, and depression in 13.98% of cases. These results align with known findings; specifically, according to the results of Alshammari et al. (2022), it was established that 15-20%

of patients, despite significant weight reduction, continued to suffer from depression and anxiety in the long-term period after bariatric surgery [11]. Alqifari et al. (2024) reported that signs of depression were diagnosed in 30% of patients who underwent bariatric surgery methods, and anxiety in 22%, which is comparable to our results [5]. Somewhat different results were presented in ElBaraz (2024), where signs of anxiety were observed in 86.5% of cases and depression in 80.9% [16]. However, according to our results, signs of subclinical and clinically significant anxiety were recorded in 48.39%, and depression in 31.18%.

Analyzing anxiety component indicators according to the HADS-A subscale, it was established that the presence of anxiety was associated with significantly worse clinical outcomes of sleeve gastrectomy ($\tau=-0.77$, $p<0.00001$). The mean total score of patients with satisfactory outcomes was 14.67±2.58 points, corresponding to clinically significant anxiety, while in patients with excellent indicators, signs of anxiety were absent – 2.38±2.81 points.

A similar trend is observed regarding the depressive component according to HADS-D: in the group with satisfactory sleeve gastrectomy outcomes, the mean score was 15.17±5.19 points, indicating the presence of clinically significant depression, while in the group of patients with excellent outcomes – 2.79±2.18 points, no signs of depression were observed. Furthermore, a statistically significant inverse correlation was demonstrated between the presence of depressive disorder and clinical outcomes of sleeve gastrectomy ($\tau=-0.74$; $p<0.00001$), indicating significantly worse bariatric treatment outcomes in patients with pronounced depression symptoms.

Additionally, logistic regression analysis results confirmed the prognostic value of mental status in determining long-term clinical outcomes of sleeve gastrectomy. Specifically, patients without signs of anxiety disorder (HADS-A 0-7 points) had significantly higher odds of achieving excellent treatment outcomes (OR=10.25, CI: 3.12–33.63, p=0.000007). However, the presence of clinically significant anxiety (≥11 points) was associated with higher risk of worse (good or satisfactory) outcomes (OR=10.21, CI (3.16–33.03), p=0.00005). A similar trend was identified for depression indicators. In patients with clinically significant depression symptoms (HADS-D ≥11 points), significantly higher odds of achieving good (OR=3.71, CI (1.07-12.87), p=0.04) and satisfactory (OR=49.38, CI (4.96-491.24), p=0.00005) sleeve gastrectomy outcomes in the long-term period were demonstrated.

Conclusions.

Thus, patients’ mental health, particularly the absence of anxiety and depression, is a proven predictor of excellent sleeve gastrectomy outcomes. Considering the obtained results, we believe it is advisable to include psychological screening and support in the perioperative management protocol for patients with obesity who are recommended to undergo sleeve gastrectomy, which will enhance the overall effectiveness of bariatric treatment. This analysis complements our comprehensive

investigation of bariatric surgery outcomes by highlighting the crucial role of psychological factors.

Prospects for further research.

A promising direction is the analysis of mental health impact on clinical outcomes of bariatric intervention

considering the duration of the postoperative period, which will allow identification of critical periods when multidisciplinary team involvement would be most effective.

DOI 10.29254/2077-4214-2025-2-177-243-252

УДК 616-089.843+616.379-008.64+616.89-008.454.4

Плюта І. І.

МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК СКЛАДОВА УСПІХУ РУКАВНОЇ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця (м. Київ, Україна)

mdplyuta@gmail.com

Метою було охарактеризувати частоту порушень ментального здоров'я та їх роль як факторів прогнозу віддалених результатів рукавної резекції шлунка. Проаналізовано результати рукавної резекції шлунка 93 хворих з ожирінням (69 (74,19 %) жінок та 24 (25,81 %) чоловіків). Середній вік – 42,20±11,09 років. Клінічний результат баріатричного втручання визначали з використанням опитувальника SF-BARI Score QoL. Стан ментального здоров'я оцінювали з допомогою шкали HADS. Для аналізу даних використовували програму STATISTICA 13, рівень статистичної значущості визначали при $p < 0,05$. Клінічний результат резекції шлунка обстежених відповідав дуже хорошим значенням (129,77±28,07 балів). Відмінні показники зафіксовано у 29 (31,18%) пацієнтів, дуже хороші – у 38 (40,86%), хороші – у 20 (21,51%), у 6 (6,45%) – задовільні. Середній показник тривоги складав 6,76±4,49 балів. Ознаки тривоги відсутні у 48 (51,61%) обстежених, у 27 (29,03%) – спостерігали ознаки субклінічно вираженої тривоги, у 18 (19,36%) – клінічно вираженої. Наявність тривоги асоційована з достовірно гіршими результатами резекції шлунка ($\tau = -0,77$, $p < 0,00001$). Середній результат за підшкалою HADS-D складав 6,55±4,41 балів. Симптоми депресії відсутні у 64 (68,82 %) хворих, у 16 (17,20 %) – зафіксовано симптоми субклінічно вираженої депресії, у 13 (13,98 %) – клінічно вираженої. Встановлено, що наявність депресії пов'язана з достовірно гіршими результатами втручання ($\tau = -0,74$, $p < 0,00001$). Достовірно вищі шанси відмінних результатів рукавної резекції шлунка доведено у обстежених без ознак тривоги ($OR = 10,25$, $CI (3,12-33,63)$, $p = 0,000007$), депресії ($OR = 3,75$, $CI (1,15-12,28)$, $p = 0,02$). Наявність субклінічно вираженої тривоги або депресії асоційована з достовірно вищими шансами формування хороших показників ($OR = 2,94$, $CI (1,05-8,22)$, $p = 0,04$) та ($OR = 4,92$, $CI (1,54-15,75)$, $p = 0,007$) відповідно. Значущо вищі шанси формування хороших результатів доведено у пацієнтів з клінічно вираженими ознаками тривоги ($OR = 10,21$, $CI (3,16-33,03)$, $p = 0,00005$), депресії ($OR = 3,71$, $CI (1,07-12,87)$, $p = 0,04$). Ментальне здоров'я пацієнтів є доведеним фактором формування відмінних результатів рукавної резекції шлунка у віддаленому періоді.

Ключові слова: баріатрична хірургія, ожиріння, рукавна резекція шлунка, тривога, депресія.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Представлене дослідження є фрагментом теми науково-дослідної роботи кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти Національного медичного університету імені О. О. Богомольця «Розробка нових методів реконструктивних та відновних операцій у хворих з хірургічними захворюваннями та ураженнями внаслідок військових дій», державний реєстраційний номер 0124U001673.

Вступ.

Застосування методик баріатричної хірургії, в системі лікування хворих з ожирінням, дозволяє досягти суттєвого зниження показників ваги, покращити перебіг супутніх захворювань та поліпшити рівень якості життя пацієнтів вказаної групи [1, 2, 3, 4]. Баріатричні втручання є найбільш ефективними методами лікування ожиріння, проте успішність їх застосування, суттєво залежать від низки факторів. Одним із недостатньо вивчених аспектів є вплив психічного здоров'я пацієнтів на довгострокову ефективність хірургічного лікування. Психоемоційні порушення, зокрема депресія й тривога, є частими супутніми станами у осіб з ожирінням [5, 6]. Згідно даних літератури, поширеність психічних розладів серед пацієнтів, яким рекомендовано баріатричні втручання, сягає

40% [4, 7]. У переважній більшості хворих спостерігають суттєве покращення показників як фізичного, так і психічного здоров'я, у віддаленому періоді після операції [7, 8]. Водночас поліпшення фізичної складової здоров'я зазвичай є більш вираженим, порівняно з психічною. Незважаючи на загальну позитивну динаміку щодо відновлення психічного здоров'я після баріатричних втручань, у частини пацієнтів симптоми депресії й тривоги зберігаються [9, 10]. Як відмічають науковці, частота депресії в післяопераційному періоді сягає 15,3-20,0%, тривоги – 32,4-40,6% [5, 7, 9, 11].

Варто відмітити, що психоемоційний стан пацієнтів після баріатричної хірургії є ключовим компонентом процесу реабілітації. Наявність порушень психічного здоров'я асоційована з розладами харчової поведінки, зловживанням алкоголю, зниженням якості життя, меншою загальною втратою ваги та вищим ризиком рецидиву захворювання [12].

Отримані дані підкреслюють необхідність системного моніторингу психоемоційного стану пацієнтів на всіх етапах лікування. Скринінг тривоги й депресії, як і забезпечення психологічного супроводу в післяопераційному періоді, є критично важливими для полегшення адаптації до післяопераційних змін та досягнення оптимальних результатів лікування.

Мета дослідження.

Охарактеризувати частоту порушень ментального здоров'я та їх роль як факторів прогнозу віддалених результатів рукавної резекції шлунка.

Об'єкт і методи дослідження.

Проаналізовано клінічні результати рукавної резекції шлунка 93 хворих з ожирінням, яких було проліковано на базі кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії Інституту післядипломної освіти Національного медичного університету імені О. О. Богомольця та хірургічного відділення сучасних та інноваційних технологій КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» за період 2018-2022 років. До групи включено 69 (74,19 %) жінок та 24 (25,81 %) чоловіків. Середній вік пацієнтів становив 42,20±11,09 років.

Клінічний результат рукавної резекції шлунка аналізували з використанням опитувальника Swiss-Finnish Bariatric metabolic outcome score Quality of Life (SF-BARI Score QoL) [13]. Характеризували показники втрати маси, супутні захворювання, хірургічні ускладнення та якість життя. Інтерпретацію показників якості життя виконували з використанням опитувальника Moorehead-Ardelt QoL Questionnaire [14]. Сумарний результат встановлений за опитувальником SF-BARI QoL визначали в діапазоні від -130 до 230 балів, де вищі значення опитувальника асоційовані з кращими клінічними результатами лікування.

Для оцінки ментального здоров'я використовувати госпітальну шкалу тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) [15]. Шкала HADS включає 14 тверджень, які згруповано в дві підшкали: підшкала A (anxiety) дозволяє охарактеризувати компонент тривоги (непарні пункти 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13), підшкала D (depression) – наявність депресії (парні пункти 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14). Кожне твердження оцінювали від 0 до 4 балів. Вищий бал відображав наростання тяжкості досліджуваної ознаки. Інтерпретацію сумарного результату згідно методики здійснювали наступним чином: 0-7 балів визначали як відсутність достовірно виражених симптомів тривоги та депресії, 8-10 балів – субклінічно виражена тривога та депресія, 11 балів і вище – клінічно виражена тривога та депресія.

Представлене дослідження виконували з дотриманням принципів та норм 7-го перегляду Гельсінської декларації про права людини (2013), Конвенції

Таблиця 1 – Характеристика ментального здоров'я за шкалою HADS з урахуванням клінічного результату рукавної резекції шлунка

Показник	Клінічні результати бариатричного втручання				p
	відмінні	дуже хороші	хороші	задовільні	
<i>HADS-A</i>					
M±SD	2,38±2,81	6,39±2,30	11,45±1,19	14,67±2,58	<0,00001*
0-7 балів	24 (82,76%)	24 (63,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	<0,00001*
8-10 балів	5 (17,24%)	13 (34,21%)	9 (45,00%)	0 (0,00%)	0,03*
≥11 балів	0 (0,00%)	1 (2,63%)	11 (55,00%)	6 (100,00%)	<0,00001*
<i>HADS-D</i>					
M±SD	2,79±2,18	5,82±1,86	10,65±3,10	15,17±5,19	<0,00001*
0-7 балів	25 (86,21%)	32 (84,21%)	6 (30,00%)	1 (16,67%)	<0,00001*
8-10 балів	4 (13,79%)	4 (10,53%)	8 (40,00%)	0 (0,00%)	0,03*
≥11 балів	0 (0,00%)	2 (5,26%)	6 (30,00%)	5 (83,33%)	<0,00001*

Примітка: * – доведено статистично значущу відмінність показників при p≤0,05.

Ради Європи про права людини та біомедицини, а також чинних національних етичних стандартів та законів України. Участь у дослідженні була добровільною, інформовані згоди пацієнтів отримано.

Статистичну обробку даних проводили з використанням програмного забезпечення STATISTICA 13 (StatSoft Inc.). Кількісні показники подано у вигляді M±SD (де M – середнє арифметичне значення, SD – середнє квадратичне відхилення); категоріальні – n (%) (де n – абсолютна кількість % – відсоткове співвідношення). При порівнянні показників у сформованих групах, з урахуванням клінічного результату рукавної резекції шлунка, застосовували критерій Краскела-Уолліса, для оцінки зв'язку – коефіцієнт т-Кендала. Прогностичну значущість характеристик ментального здоров'я визначали за моделлю бінарної логістичної регресії, розраховуючи відношення шансів (OR) та 95% довірчих інтервалів (95% CI). Рівень статистичної значущості визначали при p<0,05.

Результати дослідження та їх обговорення.

Середній результат рукавної резекції шлунка обстежених становив 129,77±28,07 балів та відповідав дуже хорошим значенням. У переважній більшості встановлено дуже хороші результати лікування – 38 (40,86%), у 29 (31,18%) пацієнтів зафіксовано відмінні клінічні показники, хороші – у 20 (21,51%) осіб, у 5 (5,38%) хворих – погані, у 1 (1,07%) обстеженого результати оцінювали як субоптимальні. Клінічні показники хворих з поганими та субоптимальними значеннями, у зв'язку з їх низькою частотою, об'єднано у групу з задовільними результатами лікування, яка включала дані 6 (6,45%) обстежених. Отже, з урахуванням встановленого клінічного результату рукавної резекції шлунка серед обстежених сформовано 4 клінічні групи.

Аналізуючи ментальний стан здоров'я пацієнтів досліджуваної групи, зокрема особливості тривожного компоненту нами встановлено, що середній сумарний результат за підшкалою HADS-A складав 6,76±4,49 балів та свідчив про відсутність тривожного розладу у пацієнтів досліджуваної групи. У пацієнтів з відмінними та дуже хорошими результатами бариатричного втручання середній сумарний результат свідчив про відсутність ознак тривоги – 2,38±2,81 балів та 6,39±2,30 балів відповідно, натомість у обстежених з хорошими та задовільними клінічними показниками встановлено ознаки клінічно вираженої тривоги – 11,45±1,19 та 14,67±2,58 балів, відмінність показників статистично значуща (p<0,00001) (табл. 1). Доведено, що наявність тривоги асоційована з достовірно гіршими клінічними результатами резекції шлунка, що підтверджено зворотнім сильним кореляційним зв'язком між досліджуваними ознаками (τ=-0,77, p<0,00001) (рис., а).

У переважній більшості обстежених групи – 48 (51,61%), ознаки тривоги були відсутніми. Зокрема відсутність тривожного розладу спостерігали у більшості пацієнтів з відмінними та дуже хорошими клінічними результатами – 24 (82,76%) та 24 (63,16%) відповідно. У всіх пацієнтів з хорошими та задовільними результатами бариатричного втручання зафіксовано ознаки тривожного розладу. При порівнянні частоти досліджуваного фактору з урахуван-

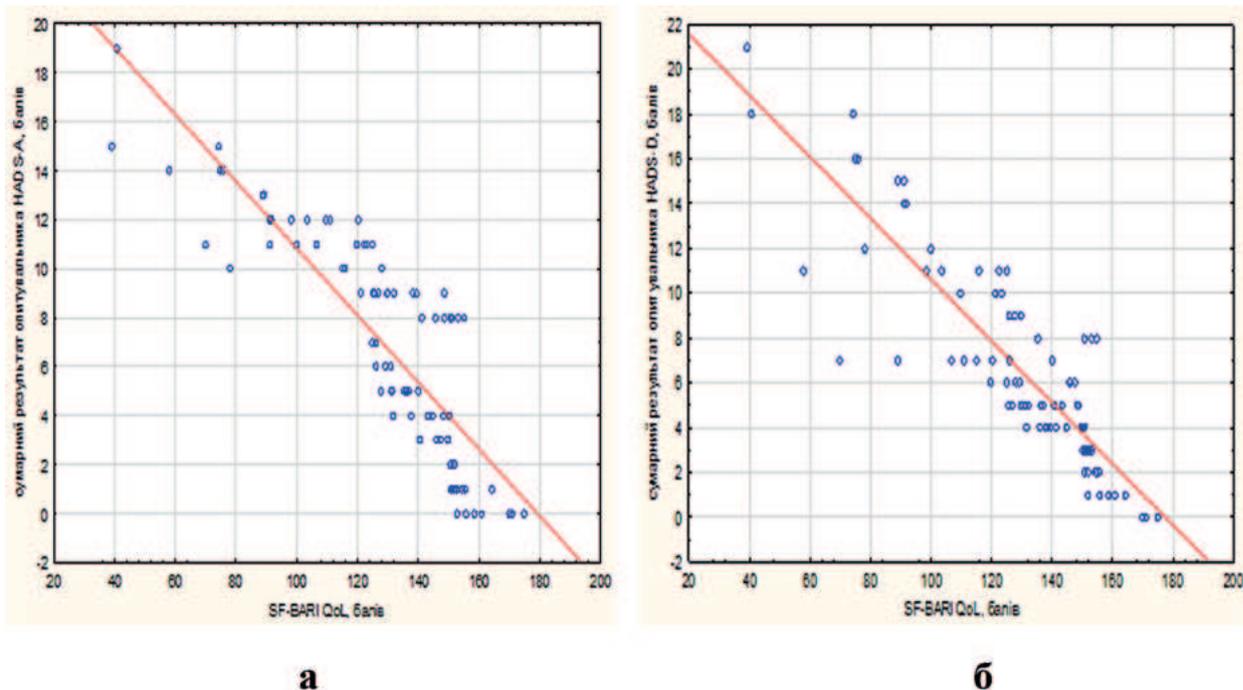


Рисунок – Діаграма розсіювання сумарних значень опитувальника HADS з урахуванням клінічного результату рукавної резекції шлунка, де охарактеризовано: а – тривожний компонент, б – депресивний.

ням клінічного результату лікування доведено статистично значущу відмінність ($p < 0,00001$). Між наявністю сумарного результату опитувальника 0-7 балів та клінічними результатами баріатричного втручання доведено наявність прямого значного кореляційного зв'язку, що свідчить про достовірно кращі результати лікування у пацієнтів без тривожного розладу ($\tau = +0,50$, $p = 0,0000000000001$).

Ознаки субклінічно вираженої тривоги спостерігали у 27 (29,03%) пацієнтів групи, зокрема у 9 (45,00%) хворих з хорошими клінічними показниками, 13 (34,21%) осіб з дуже хорошими значеннями та 5 (17,24%) обстежених з відмінними результатами лікування, відмінність частотних показників достовірна ($p = 0,03$). Статистично значущий кореляційний зв'язок між досліджуваними ознаками відсутній ($\tau = -0,09$, $p = 0,19$).

У 18 (19,36%) хворих групи зафіксовано симптоми клінічно вираженої тривоги, яку діагностовано у всіх обстежених з задовільними результатами лікування – 6 (100,00%), більшості пацієнтів з хорошими показниками – 11 (55,00%) та 1 (2,63%) особи з дуже хорошими значеннями, відмінність частотних показників статистично значуща ($p < 0,00001$). Наявність ознак клінічно вираженої тривоги асоційована з достовірно гіршими клінічними результатами рукавної резекції шлунка, що підтверджено наявністю зворотного значного кореляційного зв'язку між показниками ($\tau = -0,53$, $p < 0,00001$).

Аналізуючи депресивний компонент встановлено, що середній сумарний результат за підшкалою HADS-D складав $6,55 \pm 4,41$ балів, що вказувало на відсутність ознак депресії. Середні сумарні показники пацієнтів з задовільними та хорошими результатами рукавної резекції шлунка свідчили про наявність депресії у пацієнтів вказаних груп ($15,17 \pm 5,19$ балів та $10,65 \pm 3,10$ балів відповідно), натомість у групах хворих з відмінними та дуже хорошими клінічними показниками встановлено відсутність ознак депресії

($2,79 \pm 2,18$ та $5,82 \pm 1,86$ балів відповідно). При порівнянні середніх сумарних результатів у групах, сформованих з урахуванням клінічного результату баріатричного втручання доведено статистично значущу відмінність ($p < 0,00001$). Встановлено, що наявність депресивного розладу пов'язана з достовірно гіршими клінічними результатами баріатричного втручання у віддаленому післяопераційному періоді ($\tau = -0,74$, $p < 0,00001$) (рис., б).

Симптоми депресії були відсутні у більшості обстежених групи – 64 (68,82%). Значення 0-7 балів за підшкалою HADS-D зафіксовано у переважній більшості хворих з відмінними та дуже хорошими результатами лікування – 25 (86,21%) та 32 (84,21%) відповідно, а також 6 (30,00%) пацієнтів з хорошими показниками та 1 (16,67%) обстеженого з задовільними значеннями, відмінність частотних характеристик статистично значуща ($p < 0,00001$). У пацієнтів зі значеннями сумарного результату опитувальника 0-7 балів та відповідно за відсутності депресивного розладу доведено наявність достовірно кращих клінічних результатів баріатричного втручання у віддаленому періоді, що підтверджено наявністю прямого помірному кореляційного зв'язку між показниками ($\tau = +0,44$, $p = 0,0000000006$).

Ознаки субклінічно вираженої депресії зафіксовано у 16 (17,20%) пацієнтів групи, зокрема у 4 (13,79%) осіб з відмінними результатами баріатричного втручання, 4 (10,53%) хворих з дуже хорошими показниками та більшості обстежених з задовільними значеннями – 8 (40,00%). При порівнянні частоти досліджуваної характеристики доведено статистично значущу відмінність з урахуванням клінічного результату баріатричного втручання ($p = 0,03$), проте достовірний кореляційний зв'язок між ознаками відсутній ($\tau = -0,13$, $p = 0,07$).

У 13 (13,98%) обстежених спостерігали симптоми клінічно вираженої депресії, які встановлено у переважній більшості пацієнтів з задовільними ре-

Таблиця 2 – Прогностична цінність стану ментального здоров'я охарактеризованого за шкалою HADS у визначенні клінічного результату резекції шлунка

Значення	Клінічні результати бариатричного втручання			
	відмінні	дуже хороші	хороші	задовільні
<i>HADS-A</i>				
0-7 балів	OR=10,25 CI (3,12-33,63) p=0,000007	p=0,06	p≤0,00000001	p=0,002
8-10 балів	OR=0,30 CI (0,09-1,00) p=0,03	p=0,36	OR=2,94 CI (1,05-8,22) p=0,04	p=0,04
≥11 балів	p=0,0001	OR=0,06 CI (0,007-0,49) p=0,0002	OR=10,21 CI (3,16-33,03) p=0,00005	p=0,000003
<i>HADS-D</i>				
0-7 балів	OR=3,75 CI (1,15-12,28) p=0,02	OR=3,83 CI (1,36-10,82) p=0,006	OR=0,13 CI (0,04-0,39) p=0,0001	OR=0,08 CI (0,008-0,71) p=0,006
8-10 балів	p=0,62	p=0,15	OR=4,92 CI (1,54-15,75) p=0,007	p=0,13
≥11 балів	p=0,001	OR=0,22 CI (0,05-1,09) p=0,03	OR=3,71 CI (1,07-12,87) p=0,04	OR=49,38 CI (4,96-491,24) p=0,00005

зультатами бариатричного втручання – 5 (83,33%), 6 (30,00%) осіб з хорошими клінічними значеннями та 2 (5,26%) хворих з дуже хорошими показниками. При порівнянні частоти ознак клінічно вираженої депресії у сформованих групах доведено статистично значущу відмінність (p<0,00001). Встановлено, що наявність симптомів клінічно вираженої депресії асоційована з достовірно гіршими результатами рукавної резекції шлунка (τ=-0,44, p=0,000000004).

Наступним етапом оцінювали прогностичну цінність факторів ментального здоров'я, охарактеризованих за шкалою HADS у визначенні клінічного результату рукавної резекції шлунка.

Достовірно вищі шанси формування відмінних результатів лікування у віддаленому періоді після рукавної резекції шлунка доведено у обстежених без ознак тривожного розладу (HADS-A 0-7 балів) (OR=10,25, CI (3,12-33,63), p=0,000007) (табл. 2). Встановлено, що наявність симптомів субклінічно вираженої тривоги та значень HADS-A 8-10 балів асоційована з достовірно вищими шансами формування хороших результатів лікування (OR=2,94, CI (1,05-8,22), p=0,04) та нижчим ризиком розвитку відмінних значень (OR=0,30, CI (0,09-1,00), p=0,03) у віддаленому періоді після резекції шлунка. У пацієнтів з клінічно вираженими ознаками тривоги та показниками HADS-A ≥11 балів доведено достовірно вищі шанси формування хороших результатів бариатричного втручання (OR=10,21, CI (3,16-33,03), p=0,00005) та нижчий ризик розвитку дуже хороших клінічних показників резекції шлунка у віддаленому післяопераційному періоді (OR=0,06, CI (0,007-0,49), p=0,0002).

У обстежених пацієнтів без депресивного розладу доведено достовірно вищі шанси формування відмінних (OR=3,75, CI (1,15-12,28), p=0,02) та дуже хороших (OR=3,83, CI (1,36-10,82), p=0,006) клінічних результатів резекції шлунка. Окрім того, наявність сумарного результату HADS-D 0-7 балів пов'язана з нижчим ризиком розвитку хороших (OR=0,13, CI (0,04-0,39), p=0,0001) та задовільних (OR=0,08, CI (0,008-0,71), p=0,006) результатів бариатричного втручання. За

наявності субклінічних ознак депресії та відповідно значень опитувальника HADS-D 8-10 балів у обстежених доведено достовірно вищі шанси формування хороших клінічних результатів бариатричного втручання у віддаленому післяопераційному періоді (OR=4,92, CI (1,54-15,75), p=0,007). Наявність симптомів клінічно вираженої депресії у обстежених асоційована з достовірно вищими шансами формування задовільних (OR=49,38, CI (4,96-491,24), p=0,00005) та хороших (OR=3,71, CI (1,07-12,87), p=0,04) результатів бариатричного втручання.

Отримані результати підтверджують високу клінічну ефективність рукавної резекції шлунка в лікуванні пацієнтів з ожирінням. Середній клінічний показник лікування становив 129,77±28,07 балів та відповідав дуже хорошему результату, зокрема відмінні або дуже хороші показники зафіксовано у переважній більшості пацієнтів – 72,04%. Водночас у 6,45% хворих результати лікування класифіковано як задовільні, що свідчить про необхідність додаткового аналізу потенційних факторів, асоційованих із гіршими наслідками хірургічного втручання.

Особливу увагу привертає роль ментального здоров'я у досягненні клінічного результату рукавної резекції шлунка. Ознаки клінічно вираженої тривоги встановлено у 19,36% обстежених, депресії – у 13,98% випадків. Отримані нами дані узгоджуються з відомими, зокрема згідно результатів дослідження Alshammari et al. (2022) встановлено, що 15-20% пацієнтів, незважаючи на значне зниження ваги, продовжували страждати від депресії та тривоги у віддаленому періоді після бариатричної операції [11]. Alqifari et al. (2024) повідомили, що ознаки депресії діагностували у 30% пацієнтів, яким застосовували методики бариатричної хірургії, тривоги – у 22%, що співставно з отриманими нами результатами [5]. Дещо відмінні результати наведено у роботі El Baraz (2024), де ознаки тривоги спостерігали у 86,5% випадків, депресії – у 80,9% [16]. Натомість згідно наших результатів ознаки субклінічно та клінічно вираженої тривоги зафіксовано у 48,39%, а депресії – 31,18%.

Аналізуючи показники тривожного компоненту за підшкалою HADS-A, встановлено, що наявність тривоги асоційована з достовірно гіршими клінічними результатами рукавної резекції шлунка (τ=-0,77, p<0,00001). Середній сумарний показник пацієнтів із задовільними результатами становив 14,67±2,58 балів та відповідав клінічно вираженій тривозі, у той час, як у пацієнтів з відмінними показниками ознаки тривоги були відсутні – 2,38±2,81 балів.

Аналогічна тенденція простежується щодо депресивного компоненту за HADS-D: у групі з задовільними результатами рукавної резекції шлунка середній показник становив 15,17±5,19 балів та свідчив про наявність клінічно значущої депресії, натомість у групі хворих з відмінними результатами – 2,79±2,18 балів ознаки депресії не спостерігали. Окрім того, між наявністю депресивного розладу та клінічними результатами рукавної резекції шлунка доведено статистично значущий зворотній кореляційний зв'язок (τ=-0,74; p<0,00001), що свідчить про формування

значущо гірших показників баріатричного лікування у пацієнтів з вираженими симптомами депресії.

Додатково результати логістичного регресійного аналізу засвідчили прогностичну цінність ментального статусу щодо визначення віддалених клінічних результатів рукавної резекції шлунка. Зокрема, пацієнти без ознак тривожного розладу (HADS-A 0-7 балів) мали значущо вищі шанси досягнення відмінного результату лікування (OR=10,25, CI: 3,12–33,63, $p=0,000007$). Водночас наявність клінічно вираженої тривоги (≥ 11 балів) асоційована з вищим ризиком гірших (хороших або задовільних) результатів (OR=10,21, CI (3,16–33,03), $p=0,00005$). Подібну тенденцію визначено й для показників депресії. У пацієнтів з симптомами клінічно вираженої депресії (HADS-D ≥ 11 балів) доведено достовірно вищі шанси формування хороших (OR=3,71, CI (1,07-12,87), $p=0,04$) та задовільних (OR=49,38, CI (4,96-491,24), $p=0,00005$) результатів рукавної резекції шлунка у віддаленому періоді.

Висновки.

Таким чином, ментальне здоров'я пацієнтів, зокрема відсутність тривоги та депресії, є доведеним предиктором розвитку відмінних результатів рукавної резекції шлунка. Враховуючи отримані результати, вважаємо доцільним включення психологічного скринінгу та супроводу до комплексу периопераційного менеджменту пацієнтів з ожирінням, яким рекомендовано виконання рукавної резекції шлунка, що дозволить підвищити загальну ефективність баріатричного лікування.

Перспективи подальших досліджень.

Перспективним напрямком є аналіз впливу ментального здоров'я на клінічні результати баріатричного втручання з урахуванням тривалості післяопераційного періоду, що дозволить виявити критичні періоди, коли залучення мультидисциплінарної команди буде найбільш ефективним.

References / Література

1. Sockalingam S, Leung SE, Ma C, Tomlinson G, Hawa R, Wnuk S, 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. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.27099>.
2. Sierżantowicz R, Ładny JR, Lewko J. Quality of life after bariatric surgery – a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):9078. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159078>.
3. Martinelli V, Chiappedi M. Bariatric surgery: psychosocial aspects and quality of life. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16516. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416516>.
4. Raman J, Spirou D, Jahren L, Eik-Nes TT. The clinical obesity maintenance model: a theoretical framework for bariatric psychology. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;11:563. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00563>.
5. Alqifari AN, Alsaigh S, AlHarbi G, Alnassar J, Alkhalifah W, Alwehaibi R, et al. Prevalence of depression and anxiety among post-bariatric surgery patients: a cross-sectional study. *Cureus*. 2024;16(10):e72399. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.72399>.
6. Suliman O, Esailan MM, Alraddadi AM, Shaker AS, Alsharif LA, Aljohani M, et al. The prevalence and consequence of depression after bariatric surgery among adults in Saudi Arabia. *Cureus*. 2024;16(5):e59945. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.59945>.
7. Law S, Dong S, Zhou F, Zheng D, Wang C, Dong Z. Bariatric surgery and mental health outcomes: an umbrella review. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1283621. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1283621>.
8. Liao J, Yin Y, Zhong J, Chen Y, Chen Y, Wen Y, et al. (2022). Bariatric surgery and health outcomes: an umbrella analysis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:1016613. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1016613>.
9. Alyahya RA, Alnujaidi MA. Prevalence and outcomes of depression after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Cureus*. 2022;14(6):e25651. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.25651>.
10. Mittmann G, Schuhbauer M, Schrank B, Steiner-Hofbauer V. Effect of bariatric surgery on anxiety symptoms in morbidly obese patients: a systematic narrative literature review. *J Bariatric Surg*. 2023;2(2):53-59. DOI: https://doi.org/10.4103/jbs.jbs_5_23.
11. Alshammari SA, Alassiri MA, Allami HA, Almousa HM, Alobaid AS, Ismail DH, et al. The prevalence of depression and anxiety in post-bariatric surgery patients at King Khalid University Hospital, Riyadh. *Cureus*. 2022;14(12):e32500. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.32500>.
12. Marek RJ, Martin-Fernandez K, Ben-Porath YS, Heinberg LJ. Psychosocial functioning of bariatric surgery patients 6-years postoperative. *Obes Surg*. 2021;31(2):712-724. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05025-x>.
13. Peterli R, Hurme S, Bueter M, Grönroos S, Helmiö M, Salminen P. Standardized assessment of metabolic bariatric surgery outcomes: secondary analysis of 2 randomized clinical trials. *JAMA Surg*. 2023;158(1):e234567. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.6254>.
14. Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria HE. The validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. *Obes Surg*. 2003;13(5):684-692. DOI: <https://doi.org/10.1381/096089203322509237>.
15. Zigmund AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-370. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>.
16. ElBarazi A. Stress, anxiety, and depression before and twelve months after bariatric surgery: repeated cross-sectional study. *Indian J Psychol Med*. 2024;46(2):159-164. DOI: <https://doi.org/10.1177/02537176231219735>.

МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК СКЛАДОВА УСПІХУ РУКАВНОЇ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКА

Плюта І. І.

Резюме. Мета дослідження: охарактеризувати частоту порушень ментального здоров'я та їх роль як факторів прогнозу віддалених результатів рукавної резекції шлунка.

Об'єкт і методи дослідження. Проаналізовано клінічні результати рукавної резекції шлунка 93 хворих з ожирінням. До групи включено 69 (74,19%) жінок та 24 (25,81%) чоловіків. Середній вік обстежених – 42,20±11,09 років. Клінічний результат рукавної резекції шлунка визначали з використанням опитувальника SF-BARI Score QoL. Для оцінки ментального здоров'я використовували шкалу HADS. Статистичну обробку даних проводили з допомогою програмного засобу STATISTICA 13 (StatSoft Inc.). Рівень статистичної значущості визначали при $p < 0,05$.

Результати дослідження. Клінічний результат рукавної резекції шлунка обстежених відповідав дуже хорошим значенням (129,77±28,07 балів). Відмінні клінічні показники зафіксовано у 29 (31,18%) пацієнтів, дуже хороші – у 38 (40,86%), хороші – у 20 (21,51%), у 6 (6,45%) хворих встановлено задовільні значення. Середній сумарний показник тривоги складав 6,76±4,49 балів. У більшості обстежених – 48 (51,61%) ознаки тривоги відсутні, у 27 (29,03%) – встановлено ознаки субклінічно вираженої тривоги, у 18 (19,36%) – симптоми клінічно вираженої тривоги. Доведено, що наявність тривоги асоційована з достовірно гіршими клінічними результатами резекції шлунка ($\tau = -0,77$, $p < 0,00001$). Аналізуючи депресивний компонент, середній сумарний результат

за підшкалою HADS-D складав 6,55±4,41 балів. Симптоми депресії відсутні у більшості обстежених – 64 (68,82 %), у 16 (17,20 %) пацієнтів зафіксовано ознаки субклінічно вираженої депресії, у 13 (13,98 %) – симптоми клінічно вираженої депресії. Наявність депресії пов'язана з достовірно гіршими клінічними результатами баріатричного втручання ($\tau=-0,74$, $p<0,00001$).

Аналізуючи прогностичну цінність факторів ментального здоров'я у визначенні клінічного результату рукавної резекції шлунка, достовірно вищі шанси формування відмінних результатів встановлено у обстежених без ознак тривоги (OR=10,25, CI (3,12-33,63), $p=0,000007$) та депресії (OR=3,75, CI (1,15-12,28), $p=0,02$). Наявність симптомів субклінічно вираженої тривоги або депресії асоційована з достовірно вищими шансами формування хороших результатів лікування (OR=2,94, CI (1,05-8,22), $p=0,04$) та (OR=4,92, CI (1,54-15,75), $p=0,007$) відповідно. У пацієнтів з клінічно вираженими ознаками тривоги доведено достовірно вищі шанси формування хороших результатів баріатричного втручання (OR=10,21, CI (3,16-33,03), $p=0,00005$). Наявність симптомів клінічно вираженої депресії асоційована з достовірно вищими шансами формування задовільних (OR=49,38, CI (4,96-491,24), $p=0,00005$) та хороших (OR=3,71, CI (1,07-12,87), $p=0,04$) результатів баріатричного втручання.

Висновки. Отже, ментальне здоров'я пацієнтів, є доведеним фактором формування відмінних результатів рукавної резекції шлунка у віддаленому післяопераційному періоді. Доведено доцільність психологічного скринінгу та супроводу пацієнтів з ожирінням, яким рекомендовано виконання рукавної резекції шлунка, задля підвищення клінічної ефективності хірургічного лікування.

Ключові слова: баріатрична хірургія, ожиріння, рукавна резекція шлунка, тривога, депресія.

MENTAL HEALTH AS A DETERMINANT OF SUCCESS IN SLEEVE GASTRECTOMY

Pliuta I. I.

Abstract. *The aim of the study:* to assess the prevalence of mental health disorders and their role as predictors of long-term outcomes following sleeve gastrectomy.

Object and research methods. Clinical outcomes were analyzed in 93 patients with obesity who underwent sleeve gastrectomy, including 69 women (74.19%) and 24 men (25.81%). The mean age of participants was 42.20±11.09 years. Clinical outcomes were assessed using the SF-BARI Score QoL questionnaire. Mental health status was evaluated with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Statistical analysis was performed using STATISTICA 13 (StatSoft Inc.). A p-value <0.05 was considered statistically significant.

Results. The average clinical outcome was rated as very good (129.77±28.07 points). Excellent outcomes were observed in 29 (31.18%) patients, very good in 38 (40.86%), good in 20 (21.51%), and satisfactory in 6 (6.45%). The mean HADS-A was 6.76±4.49. Anxiety symptoms were absent in 48 (51.61%) patients, subclinical in 27 (29.03%) and clinically significant in 18 (19.36 %). Anxiety was significantly associated with poorer surgical outcomes ($\tau=-0.77$, $p<0.00001$). The mean HADS-D was 6.55±4.41. Depression symptoms were absent in 64 (68.82%) patients, subclinical in 16 (17.20%) and clinically significant in 13 (13.98%). Depression was likewise associated with poorer clinical outcomes ($\tau=-0.74$, $p<0.00001$).

In terms of predictive value, patients without anxiety had significantly higher odds of achieving excellent outcomes (OR=10.25; 95% CI: 3.12-33.63; $p=0.000007$), as did those without depression (OR=3.75; 95% CI: 1.15-12.28; $p=0.02$). The presence of subclinical anxiety or depression was associated with increased odds of good outcomes ((OR=2.94; 95% CI: 1.05-8.22; $p=0.04$) and (OR=4.92; 95% CI: 1.54-15.75; $p=0.007$), respectively). Patients with clinically significant anxiety had a higher likelihood of achieving good outcomes (OR=10.21; 95% CI: 3.16-33.03; $p=0.00005$), while clinically significant depression was associated with increased odds of satisfactory (OR=49.38; 95% CI: 4.96-491.24; $p=0.00005$) and good (OR=3.71; 95% CI: 1.07-12.87; $p=0.04$) outcomes.

Conclusions. Mental health is a significant determinant of long-term outcomes after sleeve gastrectomy. These findings underscore the importance of psychological screening and support for patients with obesity undergoing bariatric surgery to improve clinical effectiveness.

Key words: bariatric surgery, obesity, sleeve gastrectomy, anxiety, depression.

ORCID and contribution / ORCID автора та його внесок до статті:

Pliuta I. I.: <https://orcid.org/0000-0002-6471-6150> ^{ABCDEF}

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Pliuta Iryna Ivanivna / Плюта Ірина Іванівна

Bogomolets National Medical University / Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Ukraine, 01601, Kyiv, 13 T. Shevchenko Boulevard / Фдреса: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Т. Шевченка 13

Tel.: +380939391248 / Тел.: +380939391248

E-mail: mdplyuta@gmail.com

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 / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 28.01.2025 / Стаття надійшла 28.01.2025 року
Accepted 02.05.2025 / Стаття прийнята до друку 02.05.2025 року