

**ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОЖИРІННЯ ТА  
ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ З  
АБДОМІНАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ НА ФОНІ ТЕРАПІЇ З  
ВИКОРИСТАННЯМ ГУАРОВОЇ КАМЕДИ**

**Опаленик С.М., Пацкун С.В.**

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний  
факультет №2, м. Ужгород*

*e-mail: [Kuzma16011993@ukr.net](mailto:Kuzma16011993@ukr.net)*

**Резюме.** В статті описано та проведено аналіз показників ожиріння та інсулінорезистентності 38 хворих на ожиріння абдомінального типу на фоні терапії із використанням гуарової камеди. Встановлено, що комплексна терапія із використанням гуарової камеди ефективно впливає на показники ожиріння та вуглеводного обміну у таких пацієнтів.

**Ключові слова:** абдомінальне ожиріння, інсулінорезистентність, лікування.

**Вступ.** Проблема ожиріння продовжує залишатися в центрі уваги світової медичної спільноти, оскільки асоціюється з такими важкими патологіями, як цукровий діабет 2-го типу, атеросклероз, гіпертонічна хвороба, синдром обструктивного апное уві сні, неалкогольна жирова хвороба печінки та підшлункової залози, безпліддя, які супроводжуються погіршенням якості життя та зменшення його очікуваної тривалості в дорослому віці [1,2].

При синдромі інсулінорезистентності у хворих з ожирінням, спостерігається зниження синтезу глікогену, яке на початковому етапі частково компенсується за рахунок гіперглікемії. При подальшому прогресуванні порушеної толерантності до глюкози і ожирінні у цукровий діабет, виникають порушення утилізації глюкози тканинами, зниження активності піруватдегідрогенази у м'язах та адипоцитах [3].

Також встановлено, що гормони жирової тканини мають патогенетичне значення в розвитку та прогресуванні інсулінорезистентності (ІР) [4,5], що розглядається як порушена біологічна відповідь периферичних тканин організму на вплив ендогенного або екзогенного інсуліну та являє собою патофізіологічний дефект, що лежить в основі патогенезу поєданого перебігу ожиріння [2,3].

Саме тому важливим є проведення досліджень з метою оптимізації лікування та корекції подальшого прогресування ІР у хворих з ожирінням.

**Мета роботи:** вивчити зміни показників ожиріння та інсулінорезистентності у хворих на абдомінальне ожиріння на фоні терапії із використанням гуарової камеді.

**Матеріали та методи дослідження.** Під нашим спостереженням знаходилося 38 хворих на абдомінальне ожиріння, які звернулися на консультативний прийом до лікаря терапевта-дієтолога приватної клініки м. Ужгорода протягом 2020-2022 років. Хворі були віком від 24 до 53 років, середній вік складав  $37,3 \pm 8,5$  років; чоловіків було 21 (55,26 %), жінок – 17 (44,74 %). Контрольну групу склали 15 практично здорових осіб (ПЗО), віком від 20 до 51 років, середній вік складав  $39,7 \pm 7,2$  років. Чоловіків було 8 (53,33 %), жінок – 7 (46,67 %).

Діагноз абдомінального ожиріння встановлювали на основі біоімпедансного обстеження, а також розраховуючи показник індексу маси тіла (ІМТ) та вимірюючи окружність талії (ОТ). При цьому, ожиріння діагностували при вмісті жиру в організмі жінок більше 40 %, чоловіків – більше 28 %, а також при ІМТ – більше  $30 \text{ кг/м}^2$ . Абдомінальне ожиріння встановлювали при ОТ у жінок – більше 80 см,

у чоловіків – більше 94 см. Синдром інсулінорезистентності (ІР) виявляли, розраховуючи індекс інсулінорезистентності (НОМА-ІР - Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance) за формулою:  $\text{НОМА-ІР} = \text{інсулін натще (мкМО/мл)} \times \text{глюкоза натще (ммоль/л)} / 22,5$ . ІР вважали значення показників, які перевищували 2,0.

Усіх хворих на абдомінальне ожиріння було розділено на дві групи. У першу групу ввійшло 20 хворих, які знаходилися на збалансованому дієтичному харчуванні з обмеженням калорійності до рівня основного обміну. Другу групу склали 18 хворих, які додатково отримували харчові волокна з вмістом гуарової камеді (5 г), в дозуванні 5 грамів, 3 рази на добу, протягом 1 місяця.

Методика проведення всіх досліджень відповідала Гельсінській декларації 1975 р. та її перегляду 1983 р. Аналіз та статистична обробка результатів здійснювалася за допомогою комп'ютерної програми STATISTICA 10.0 (фірми StatSoft Inc, USA) з використанням параметричних та непараметричних методів оцінки отриманих результатів.

**Результати та їх обговорення.** За допомогою біоімпедансного обстеження, розрахунку ІМТ та ОТ, у всіх хворих було встановлено абдомінальний тип ожиріння, а за результатами НОМА-ІР – синдром ІР. В таблиці 1 наведено результати цих досліджень.

*Таблиця 1*

Показники ожиріння та інсулінорезистентності у досліджуваних хворих та контрольної групи

Показник	І група (n=20)		ІІ група (n=18)		ІЗО (n=15)	
	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки
Вміст жиру (%)	43,51±2,36*	35,82±5,22*	44,76±3,02*	33,96±4,38*	32,46±2,03	23,84±3,27
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	34,37±2,84*	35,11±3,07*	33,92±1,89*	34,46±2,56*	24,63±1,22	23,05±3,71
ОТ (см)	88,5±6,33*	102,87±7,25*	93,51±7,21*	100,28±6,38*	75,64±3,39	89,85±5,43
НОМА-ІР	6,75±3,39*	7,74±3,02*	7,25±4,63*	7,17±4,54*	1,65±0,27	1,54±0,33

Примітка: \* – виявлена статистично достовірна різниця між показниками досліджуваних груп та показниками контрольної групи ( $p < 0,05$ ).

Після проведеного лікування, всім хворим було проведено повторно біоімпедансне обстеження та визначено індекс НОМА. В таблиці 1 наведено результати цих показників у хворих I групи.

*Таблиця 2*

Динаміка показників ожиріння та інсулінорезистентності у хворих I групи

Показник	До лікування		Після лікування	
	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки
Вміст жиру (%)	43,51±2,36	35,82±5,22	41,14±3,07	33,62±4,11
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	34,37±2,84	35,11±3,07	29,21±2,16*	30,86±2,94*
ОТ (см)	88,5±6,33	102,87±7,25	85,51±3,42	99,17±6,21
НОМА-IR	6,75±3,39	7,74±3,02	4,92±2,28	6,25±3,75

Примітка: \* – між показниками I групи до лікування та після лікування виявлена статистично достовірна різниця –  $p < 0,05$ .

Аналізуючи вказані показники можна відзначити, що у всіх хворих I групи, на фоні збалансованого дієтичного харчування з обмеженням калорійності до рівня основного обміну, спостерігалася тенденція до нормалізації показників компонентного складу тіла та ІР. Проте, статистично достовірною ця різниця була лише за показником ІМТ та складала 29,21±2,16 кг/м<sup>2</sup> у жінок/ 30,86±2,94 кг/м<sup>2</sup> у чоловіків проти 34,37±2,84 кг/м<sup>2</sup> у жінок/ 35,11±3,07 кг/м<sup>2</sup> у чоловіків до призначеного харчування.

У таблиці 3 наведено динаміку цих показників у хворих II групи, які додатково приймали препарат гуарової камеді.

*Таблиця 3*

Динаміка показників ожиріння та інсулінорезистентності у хворих II групи

Показник	До лікування		Після лікування	
	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки
Вміст жиру (%)	44,76±3,02	33,96±4,38	39,53±2,84*	29,1±3,02*
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	33,92±1,89	34,46±2,56	29,02±1,42*	29,33±2,16*
ОТ (см)	93,51±7,21	100,28±6,38	85,28±4,22*	91,73±4,74*
НОМА-IR	7,25±4,63	7,17±4,54	3,27±2,07*	4,14±3,2*

Примітка: \* – між показниками II групи до лікування та після лікування виявлена статистично достовірна різниця –  $p < 0,05$ .

Після проведеного лікування у хворих II групи, які додатково приймали препарат гуарової камеді, за результатами біоімпедансометрії, спостерігалось статистично достовірне зниження вмісту жирової маси (до  $39,53 \pm 2,84$  % у жінок та  $29,1 \pm 3,02$  % у чоловіків), ІМТ (до  $29,02 \pm 1,42$  % у жінок та  $29,33 \pm 2,16$  % у чоловіків). Також відзначалося достовірне зменшення показника ОТ (до  $85,28 \pm 4,22$  см у жінок та  $91,73 \pm 4,74$  см у чоловіків) та індексу НОМА (до  $3,27 \pm 2,07$  у жінок та  $4,14 \pm 3,2$  у чоловіків) відповідно.

Більш виражену позитивну динаміку показників ожиріння та інсулінорезистентності у хворих II групи можна пояснити високим вмістом харчових волокон у препараті, які сприяють подовженому перетравленню їжі в шлунку, відчуття насичення, сповільненому всмоктуванню вуглеводів та жирів в тонкому кишечнику.

Отже, препарат харчових волокон з вмістом гуарової камеді в дозуванні 5 грамів тричі на добу, виявився ефективним, викликав нормалізацію показників ожиріння та інсулінорезистентності на фоні дієтотерапії хворих з абдомінальним ожирінням. Варто відзначити, що препарат є натуральним, не абсорбується з травного тракту, добре переноситься пацієнтами та не викликає побічні реакції.

**Висновки:** 1. Препарат, який містить харчові волокна з вмістом гуарової камеді (5 г), є ефективним і безпечним засобом в комплексному лікуванні хворих на абдомінальне ожиріння. 2. Призначення препарату харчових волокон з вмістом гуарової камеді в дозуванні 5 грамів тричі на добу, протягом 1 місяця до складу дієтотерапії хворих на абдомінальне ожиріння ефективно впливає на показники ожиріння та інсулінорезистентності у даних хворих.

**Перспективи подальших досліджень:** подальше вивчення впливу гуарової камеді на стан вуглеводного обміну у хворих з абдомінальним ожирінням.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Кочерга, З. Р. Ожиріння, метаболічний синдром та біоімпедансометрія в сучасній педіатричній практиці (огляд літератури) / З. Р., Недоступ, І. С., Павликівська, Б. М., Федішин, Л. Л., Ткачук, М. Я., & Ткач, Б. Н. // Art of Medicine. – 2021. – С. 139-145.

2. Аравіцька, М. Г. Аналіз гендер-залежного рухового паттерну у пацієнтів з морбідним ожирінням за результатами тестових вправ functional movement screen. / Аравіцька, М. Г. // Art of Medicine. – 2020. – С. 16-22.

3. Майоров А.Ю. Инсулинорезистентность в патогенезе сахарного диабета 2 типа / А.Ю. Майоров // Сахарный диабет. – 2011. – № 1. – С. 35–43.

4. Вербова А. Ф. Взаимосвязь адипонектина, эндотелина и инсулинорезистентности у больных ожирением и сахарным диабетом 2-го типа / А. Ф. Вербова, А. С. Осина // Ожирение и метаболизм. — 2010. — № 2. — С. 45-48.

5. Кравчун, П. Г. Ірисин як маркер інсулінорезистентності у хворих на артеріальну гіпертензію й ожиріння / Кравчун, П. Г., Шапаренко, О. В. // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2018. – 18(1 (61)). – С. 68-70.

## **SUMMARY**

**DYNAMICS OF OBESITY AND INSULIN RESISTANCE IN PATIENTS WITH ABDOMINAL OBESITY ON THE BACKGROUND OF THERAPY WITH GUAR GUM**

**Opalenyk S.M., Patskun S.V.**

The article describes and analyzes the obesity and insulin resistance of 38 patients with abdominal obesity on the background of therapy with guar gum. It is established that complex therapy with the use of guar gum effectively affects obesity and carbohydrate metabolism in such patients.

**Key words:** abdominal obesity, insulin resistance, treatment.