

## ВПЛИВ ВЖИВАННЯ ХАРЧОВОЇ КЛІТКОВИНИ НА ХАРЧОВУ ПОВЕДІНКУ У ПАЦІЄНТІВ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ ТА ОЖИРІННЯМ\*

Жердьова Н. М.<sup>1,2</sup>, Степура О. А.<sup>1</sup>, Костіцька І. О.<sup>3</sup>, Мазій С. І.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»,  
м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика МОЗ України,  
м. Київ, Україна

<sup>3</sup> Івано-Франківський національний медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
[nadejda05.1977@gmail.com](mailto:nadejda05.1977@gmail.com)

Ожиріння — це глобальне та мультифакторне захворювання, яке асоціюється з багатьма коморбідними станами [1], такими як кардіоваскулярні захворювання (КВЗ), метаболічний синдром, цукровий діабет, онкологічні захворювання та, за останніми даними, із COVID-19 [2]. За останні роки принципи клінічної практики щодо управління стилем життя та харчуванням у людей з ожирінням і цукровим діабетом 2 типу (ЦД2) стали рухатись до більш широкого та гнучкого розподілу нутрієнтів, який наголошує на перевазі якості їжі над кількістю. Але для багатьох людей найскладнішою частиною будь-якої дієти залишається питання «що можна, а що не можна їсти» і як дотримуватись планів харчування. Американська діабетична асоціація зазначає, що планування прийому їжі має бути індивідуалізованим, і «різноманітні режими харчування є прийнят-

ними для лікування діабету 2 типу» [3]. Але навчання окремих пацієнтів щодо принципів харчування та зміни способу життя займають багато часу навіть за умов доступності кваліфікованих спеціалістів дієтологів, ендокринологів, психологів. Так, у дослідженні з вивчення поняття «зміна способу життя», а саме, здорове харчування та фізичне навантаження, не розуміли значення 77,33% опитуваних [4]. Безумовно, на схеми харчування впливає доступність їжі, відчуття голоду чи ситості, соціальні звички, психологічні порушення, зручність. Порушення циркадних ритмів харчування, наприклад вночі, призводять до зниження рівня мелатоніну, і як наслідок, до інсулінорезистентності, ожиріння та ЦД2. В умовах порушення харчової поведінки відбувається порушення складу кишкової мікробіоти та зниження секреції L-клітинами кішківника глюкагоно-подіб-

\* Автори гарантують колективну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 17.08.2021.

ного пептиду-1 (ГПП1). Рецептори до ГПП1 виявлені в гіпоталамусі, де відбувається обробка інформації щодо апетиту та сприйняття їжі [5, 6]. Саме тут ГПП1 стимулює секрецію меланокортинів, які діють на рецептори в різних областях мозку, регулюючи відчуття голоду [7, 8]. Однак, порушення вироблення меланокортину та ГПП1 є не єдиним аспектом регулювання ваги. Вважається, що смак їжі, включаючи її запах, також відіграє важливу роль у регулюванні апетиту та розвитку ожиріння [9]. Дієта, багата на вуглеводи і насичені жири, може впливати на регуляцію апетиту через їх прозапальну дію на мікроглію в гіпоталамічних регіонах [10]. Дофамін є вирішальним фактором передачі винагороди системам мозку, хоча стимулювання апетиту залежить і від інших речовин, що сигналізують [11]. За результатами багатьох досліджень встановлено взаємний зв'язок між ожирінням, цукровим діабетом та порушенням когнітивних функцій, пов'язаними з навчанням та пам'яттю, що може бути пусковим механізмом надмірного споживання їжі та розвитку ожиріння [12]. Так, було показано, що однією з причин набору ваги є інсулінорезистентність головного мозку [13]. Згідно багатьох проведених досліджень, актуальним є те, що для помітного зниження розвитку кардіо-васкулярного ризику у пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням достатньо від 5% до 10% втрати ваги [14, 15]. Для досягнення успішного збереження втрати ваги з часом ВООЗ та ЄС [16], а також Академія харчування та дієтології США [17] рекомендують змінити спосіб життя, включаючи дієту. Існує декілька основних видів дієтотерапії: з низьким вмістом жирів; з низьким вмістом вуглеводів та високим — жирів; низьким вмістом вуглеводів та високим — білків; палеодієта (з високим вмістом білків); західна дієта; середземноморська дієта та їх різно-

види [18]. Обов'язковим у всіх видах дієти є включення клітковини. Американська асоціація дієтологів рекомендує для чоловіків 34 г клітковини на добу, для жінок — 28 г на добу. Позитивний вплив клітковини вивчений у багатьох дослідженнях. З'ясовано, що дієта з високим вмістом клітковини знижує загальну смертність від КВЗ, інфекційних та респіраторних захворювань до 56% у чоловіків та 59% у жінок [19]. У аналізі 10 проспективних досліджень показано, що за умови вмісту клітковини більше 10 г/день ризик КВЗ знижується на 19% [20]. Цікавою є знахідка щодо асоціації між кількістю вмісту клітковини у раціоні та зменшенням смертності від інфекції та респіраторних захворювань. Дослідження також показали, що клітковина має протизапальні властивості, а саме, призводить до зниження рівня таких запальних маркерів, як С-реактивний білок, інтерлейкін-6, фактор некрозу пухлин, які відіграють роль у розвитку хронічних запальних станів [21–24]. Отже, дієтотерапія, збагачена клітковиною, повинна мати переваги щодо покращення метаболічних порушень, зниження ризику КВЗ, загальної смертності, інфекційних захворювань. Але виникає питання щодо рутинної клінічної практики, де пацієнти іноді не можуть з якихось причин отримувати необхідну кількість клітковини із звичайних харчових продуктів. Українськими науковцями був розроблений препарат Інгуар™, який містить очищену та мікрогранульовану за спеціальною технологією гуарову камедь (харчова клітковина), що була отримана з ендосперму насіння *Cyamopsis tetragonoloba*. Тому метою нашого дослідження було вивчити вплив прийому очищеної та мікрогранульованої гуарової камеді у формі препарату Інгуар™ на метаболічні показники та зміну харчової поведінки у пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження тривалістю 21 день були включені пацієнти з індексом маси тіла (ІМТ) більше 25 кг/м<sup>2</sup>, старше 18 років. Пацієнти були розподілені на 2 групи по 30 осіб. До першої групи відносились пацієнти,

які отримували препарат по 1 пак. (5 г) на вечір, до другої — які приймали препарат по 1 пак. 3 рази на день (15 г). Всім пацієнтам до та після лікування вимірювали антропометричні дані (ІМТ, вага, обсяг та-

лії (ОТ), обсяг стегон (ОС), обсяг передпліччя (ОП)), лабораторні показники (індекс НОМА-IR, глікемія плазми натще (ГПН), інсулін, тригліцериди (ТГ)). За допомогою опитувальника Eating Attitudes Test (EAT-26) визначено наявність порушень харчової поведінки [25]. Голанський опитувальник харчової поведінки використовували для визначення типу харчової поведінки, а саме, екстернального, емоційного та обмежувального, з середніми значеннями 2,7; 1,8 та 2,4 бала відповідно [26].

Дані були аналізовані за допомогою програми SPSS версія 25. Описова статистика була проведена для отримання демографічних даних. Демографічні дані представлені як середнє значення  $\pm$  стандартна похибка чи відсотки. Загальну лінійну модель (UNIANOVA) використовували для порівняння показників груп. Також для порівняння даних між групами використовували T-test. Різницю вважали вірогідною за рівня значущості  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік хворих в групі 1 становив  $53,95 \pm 2,43$  роки, у другій —  $58,28 \pm 2,07$  роки. Частка пацієнтів, хворих на ЦД2, становила 36,4% в першій групі, та 38,1% — в другій. В групі 1 середній показник ІМТ становив  $33,35 \text{ кг/м}^2$ , хоча надмірна вага спостерігалась у 19,2% пацієнтів, ожиріння 1 ступеня — 56,8%, 2 ступеня — 19,2%, 3 ступеня — 4,8%. В групі 2 середній показник ІМТ становив  $36,14 \text{ кг/м}^2$ , надмірна вага спостерігалась у 4,8% осіб, ожиріння 1 ступеня — 47,3%, 2 ступеня — 28,7%, 3 ступеня — 19,2%. До того ж в обох групах спостерігався метаболічно нездоровий фе-

нотип ожиріння за показником співвідношення ОТ/ОС, який був більше 0,9. Також в обох групах відмічалось підвищення рівня глікемії натще, індексу НОМА та ТГ вище нормальних значень (див. табл. 1). Після лікування протягом 21 дня зниження показників ІМТ, рівня глікемії, індексу НОМА та ТГ в обох групах не були вірогідними. Тільки в групі, яка отримувала клітковину в кількості 15 г/добу, індекс НОМА-IR вірогідно знизився.

Вивчаючи наявність порушення харчової поведінки за опитувальником EAT-26 в групі 1, тільки у 4,5% була спостереже-

Таблиця 1

**Характеристика пацієнтів до та після лікування в групі, що приймала клітковину 5 г на добу (група 1) та 15 г на добу (група 2)**

Показники	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Вік, роки	$53,95 \pm 2,43$		$58,28 \pm 2,07$	
Стать, % (ж/ч)	77,3/22,7		47,6/52,4	
ІМТ, $\text{кг/м}^2$	$33,35 \pm 1,02$	$32,85 \pm 1,04$	$36,14 \pm 1,13$	$35,82 \pm 1,16$
ОТ, см	$108,59 \pm 2,42$	$105,00 \pm 2,33$	$119,0 \pm 2,68$	$116,5 \pm 2,34$
ОС, см	$116,56 \pm 1,85$	$113,00 \pm 2,16$	$117,77 \pm 2,28$	$115,02 \pm 1,58$
ОТ/ОС	$1,88 \pm 0,58$	$1,90 \pm 0,06$	$2,11 \pm 0,04$	$2,11 \pm 0,04$
Глікемія плазми натще, ммоль/л	$7,47 \pm 0,62$	$6,50 \pm 0,39$	$7,88 \pm 0,65$	$6,98 \pm 0,03$
НОМА-IR, ум. од.	$5,26 \pm 0,66$	$4,11 \pm 0,56$	$6,07 \pm 0,44$	$4,26 \pm 0,41^*$
Тригліцериди, ммоль/л	$1,78 \pm 0,23$	$1,38 \pm 0,15$	$2,11 \pm 0,21$	$1,71 \pm 0,16$

Примітка:

\*  $p \leq 0,05$  — порівняно з особами до лікування.

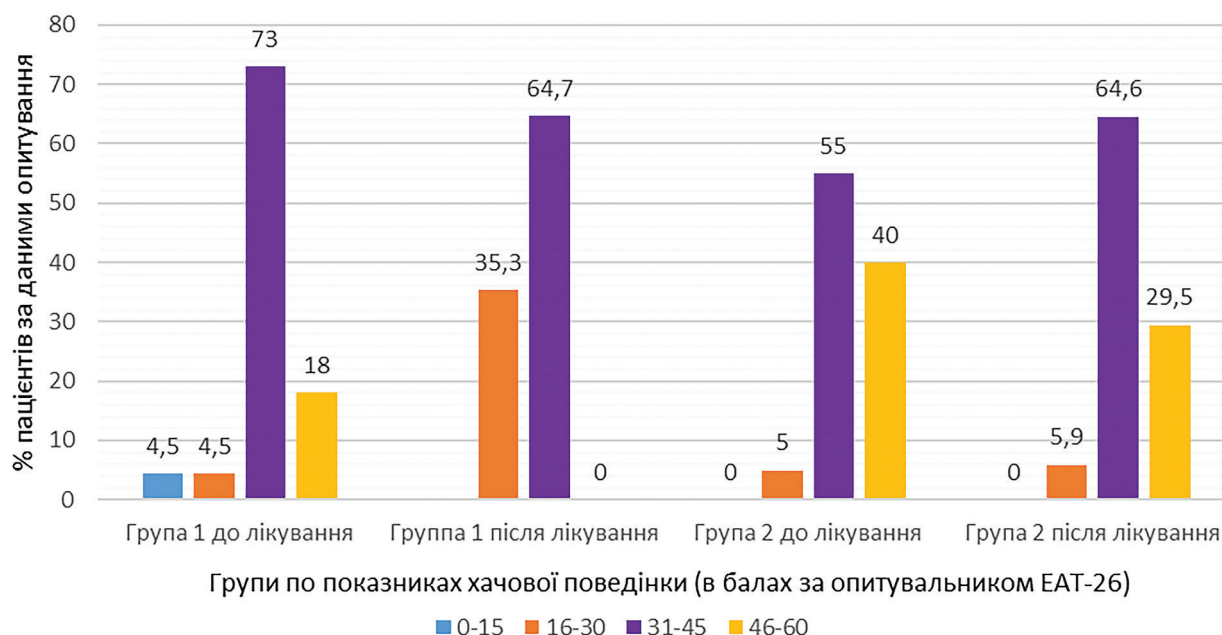


Рисунок 1. Стан харчової поведінки за опитувальником EAT-26 до та після лікування харчовою клітковиною.

на низька вірогідність порушення харчової поведінки, у 4,5% — знижена вірогідність, 73,0% мали середню вірогідність і 18,0% — підвищену вірогідність порушення харчової поведінки. В групі 2 у 40% опитуваних було виявлено підвищену вірогідність, у 55,0% середню і тільки у 5,0% — знижену (рис. 1).

Після проведеного курсу лікування в групі, яка отримувала 5 г харчової клітковини на вечір до основного харчування були відсутні особи з підвищеною вірогідністю розладів харчової поведінки, також зменшилась кількість осіб з середньою вірогідністю, та підвищилась до 35,3% кіль-

кість осіб зі зниженою вірогідністю харчового розладу. В групі, яка отримувала 15 г харчової клітковини на добу, також зменшилась частка людей з підвищеною вірогідністю порушень харчової поведінки (з 40% до 29,5%).

При вивченні типу харчового розладу за Голанським опитувальником харчової поведінки виявлено, що порушення обмежувальної харчової поведінки, тобто прагнення у жорсткому обмеженні їжі, виявлено у 81,9% осіб в першій групі, та 78,9% у другій. Емоціогенну харчову поведінку, а саме звичку заїдати емоції, виявлено у 59,4% осіб в першій групі та в 47,2%

Таблиця 2.

**Зміна стану харчової поведінки (в балах) за Голанським опитувальником харчової поведінки до та після лікування в групі, що приймала клітковину 5 г на добу (група 1) та 15 г на добу (група 2)**

Тип харчової поведінки	Група 1			Група 2		
	До лікування	Після лікування	P	До лікування	Після лікування	P
Обмежувальна харчова поведінка	3,06 ± 0,14	3,49 ± 0,12	0,000	2,92 ± 0,13	3,21 ± 0,14	0,010
Емоціогенна харчова поведінка	2,18 ± 0,16	2,03 ± 0,24	0,650	2,06 ± 0,18	1,96 ± 0,17	0,009
Екстернальна харчова поведінка	3,23 ± 0,11	3,03 ± 0,15	0,001	3,11 ± 0,11	3,04 ± 0,12	0,001

у другій. Екстернальна харчова поведінка відзначена у 85,7% та 73,6% опитуваних відповідно. Після лікування в групі, яка отримувала 5 г гуарової камеді в якості харчових волокон, збільшився відсоток пацієнтів з обмежувальною харчовою поведінкою до 94,1%, як і в другій групі, де пацієнти отримували 15 г харчової клітковини на добу, і становив 83,3%. В той же час відсоток з емоційною харчовою поведінкою зменшився до 35,2% та 44,2% відповідно, а з екстернальною харчовою поведінкою — до 70,6% та 66,5% відповідно.

Як видно, з таблиці 2, в групі 2 вірогідно підвищилась саме обмежувальна харчова поведінка та знизилась емоціогенна й екстернальна. В той же час в групі 1 вірогідного впливу на емоціогенну харчову поведінку після лікування відзначено не було, хоча вірогідно знизилась екстернальна та підвищилась обмежувальна харчова поведінка.

Слід зазначити, що за результатами інших досліджень вживання харчової клітковини покращувало ліпідний профіль [27], знижувало рівень глікемії та інсулінорезистентності [28]. У нашому дослідженні ми спостерігали тенденцію до зниження ІМТ, ГПН, рівня ТГ в обох групах, яке не досягло статистичної значущості. Вірогідне зниження інсулінорезистентності спостерігали в групі, яка отримувала гуарову камедь у дозі 15 г на добу. За даними опитувальників у більшості випадків було отримано три типи порушення харчової поведінки, а саме обмежувальну, емоційну та екстернальну. До того ж в обох групах переважали саме обмежувальний та екстернальний типи порушень. Це є цікавою комбінацією, тому що нездатність встояти перед смачною їжею, її апетитним ароматом і виглядом (екстернальна харчова поведінка) та спробою обмежити вживання їжі, в результаті чого людина то сідає на жорстку дієту, то зривається з неї, з надлишком винагороджуючи себе за попередні обмеження і заборони (обмежувальна хар-

чова поведінка), призводить до ще більшого набору ваги. Однією з причин порушення харчової поведінки є інсулінорезистентність, яка була підтверджена лабораторно у наших пацієнтів за показником НОМА-IR, в тому числі головного мозку, наявність якої впливає на зниження когнітивних функцій, а саме, зниження контролю [29, 30]. Відомим фактом є те, що інсулін при з'єднанні з рецепторами в гіпоталамусі знижує потребу у їжі та вагу тіла, а також відчуття смакових якостей деяких продуктів, наприклад шоколаду, знижуючи до них потяг. Після проведеного лікування ми виявили вірогідне зниження індексу НОМА-IR в групі 2, а також покращення харчової поведінки, за даними опитувальників. Той факт, що в обох групах виявлено зниження екстернальної харчової поведінки при підвищенні обмежувальної, а у групі 2 ще і зниження емоційної, говорить про те, що у обстежених пацієнтів покращився контроль над своїми бажаннями стосовно неконтрольованого прийому їжі. Отже, за рахунок зниження інсулінорезистентності відбулося суттєве покращення харчової поведінки. Безумовно, для нормалізації харчової поведінки 21 дня вживання клітковини недостатньо, до того, як видно з нашого дослідження, саме доза 15 г клітковини з гуарової камеді на день є більш ефективною. Слід додати, що Американська асоціація дієтологів рекомендує вживання 14 г клітковини на 1000 ккал [19]. Під час проведення дослідження в жодного з пацієнтів не було зафіксовано виражених побічних явищ. У 4 пацієнтів з другої групи незначний метеоризм, що спостерігався в 1–2 день застосування, минав без додаткових заходів.

Таким чином, додавання клітковини може покращити харчову поведінку та знизити інсулінорезистентність, ризики розвитку КВЗ, загальної смертності, знизить ризик респіраторних захворювань та покращить якість життя пацієнтів з надмірною вагою.

## ВИСНОВКИ

У 95% пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням виявлено порушення харчової

поведінки, з перевагою обмежувального та екстернального типів.



Додавання до раціону харчової клітковини у вигляді камеді гуарової мікрогранульованої Інгуар™ в дозі 15 г на добу протягом 21 дня знижує інсулінорезистентність та нормалізує харчову поведінку пацієнтів, а саме обмежувальну, емоціогенну та ек-

термальну, та може бути рекомендовано у комплексі заходів для зниження ваги у пацієнтів з підвищеним індексом маси тіла, інсулінорезистентністю та для нормалізації харчової поведінки.

## ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

- Bergman RN, Kim SP, Hsu IR, et al. *Am J Med* 2007; 120(Suppl 1): S3-S8.
- Dietz W, Santos-Burgoa C. *Obesity (Silver Spring)* 2020; 28(6): 1005.
- American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2018; 41(Suppl 1): S38-S50. <https://doi.org/10.2337/dc18-S004>.
- Umeh AE, Nkombua L. *Family Practice* 2018; 60(1): 26-30. <https://doi.org/10.1080/20786190.2017.1364012>.
- Dailey MJ, Moran TH. *Trends Endocrinol Metab* 2013; 24(2): 85-91.
- Sternson SM, Eiselt AK. *Annu Rev Physiol* 2017; 79: 401-423.
- Krude H, Biebermann H. *Trends Mol Med* 2019;25(2): 136-148.
- Ju SH, Cho GB, Sohn JW. *Pharm Res* 2018;129: 10-19.
- Campbell JN, Macosko EZ, Fenselau H, et al. *Nat Neurosci* 2017;20(3): 484-496.
- Thaler JP, Guyenet SJ, Dorfman MD. *Diabetes* 2013; 62(8): 2629-2634.
- Schwartz MW, Seeley RJ, Zeltser LM, et al. *Endocr Rev* 2017;38(4): 267-296.
- Hargrave SL, Jones S, Davidson TL. *Curr Opin Behav Sci* 2016;9: 40-46.
- Lin Y, Wang K, Ma C, et al. *Front Aging Neurosci* 2018; 10: 227. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2018.00227>.
- Ackermann RT, Edelstein SL, Narayan KMV. *Obesity (Silver Spring)* 2009;17(12): 2176-2181.
- Apovian CM. *Curr Obes Rep* 2014;3(2): 147-149.
- Yumuk V, Tsigos C, Fried M, et al. *Obes Facts* 2015;8(6): 402-424.
- Raynor HA, Champagne CM. *J Acad Nutr Diet* 2016; 116(1): 129-147.
- Aaseth J, Ellefsen S, Alehagen U, et al. *Biomed Pharmacother* 2021;140: 111789. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111789>.
- Park Y, Subar AF, Hollenbeck A, Schatzkin A. *Arch Intern Med* 2011; 171(12): 1061-1068. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.18>.
- Pereira MA, O'Reilly E, Augustsson K, et al. *Arch Intern Med* 2004;164(4): 370-376. <https://doi.org/10.1001/archinte.164.4.370>.
- Ma Y, Griffith JA, Chasan-Taber L, et al. *Am J Clin Nutr* 2006;83: 760-766.
- King DE, Egan BM, Geesey ME. *Am J Cardiol* 2003;92: 1335-1339.
- Wannamethee SG, Whincup PH, THOMA-IR-IRs MC, Sattar N. *Diabetes Care* 2009;32: 1823-1825.
- Ma Y, Hebert JR, Li W, et al. *Nutrition* 2008;24: 941-949.
- Pope Z, Gao Y, Bolter N, Pritchard M. *J Sport Health Sci* 2015; 4(3): 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.05.001>.
- Mojzrist OM. Aktual'ni problemy psihologii': Zbirnyk naukovykh prac' Instytutu psihologii' imeni G. S. Kostjuka, Kyi'v, 2012;10 (23): 431-440.
- Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. *Am J Clin Nutr* 1999;69: 30-42.
- Pereira MA, Jacobs DR Jr, Pins JJ, et al. *Am J Clin Nutr* 2002;75: 848-855.
- Zherdova NN, Mankovsky BN. *Probl Endocrine Pathol* 2021; 69(3): 7-13. <https://doi.org/10.21856/j-PEP.2019.3.01>.
- Filippi BM, Mighiu PI, Lam TKT. *Diabetes* 2012;61(4): 773-775. <https://doi.org/10.2337/db12-0048>.

## ВПЛИВ ВЖИВАННЯ ХАРЧОВОЇ КЛІТКОВИНИ НА ХАРЧОВУ ПОВЕДІНКУ У ПАЦІЄНТІВ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ ТА ОЖИРІННЯМ

Жердьова Н.М.<sup>1,2</sup>, Степура О.А.<sup>1</sup>, Костицька І.О.<sup>3</sup>, Мазій С.І.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»,  
м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика МОЗ України,  
м. Київ, Україна

<sup>3</sup> Івано-Франківський національний медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
nadejda05.1977@gmail.com

В статті наведені дані щодо впливу вживання харчової клітковини на стан харчової поведінки та метаболічних показників у пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням (індекс маси тіла (ІМТ) більше 25 кг/м<sup>2</sup>).

**Метою** нашого дослідження було вивчити вплив прийому мікрогранульованої та очищеної гуарової камеді у формі препарату Інгуар™ на метаболічні показники та зміну харчової поведінки у пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням.

**Матеріали та методи.** У дослідження тривалістю 21 день були включені пацієнти обох статей старше 18 років, розподілені на 2 групи по 30 осіб. До першої групи входили пацієнти, які отримували препарат по 1 пак. (5 г) на вечір, до другої — які приймали препарат по 1 пак. 3 рази на день (15 г). В першій групі середній вік становив 53,95 ± 2,43 роки, ІМТ — 33,35 ± 1,02 кг/м<sup>2</sup>, у другій — середній вік становив 58,28 ± 2,07 роки, ІМТ — 36,14 ± 1,13 кг/м<sup>2</sup>. До лікування в обох групах спостерігалось порушення харчової поведінки переважно за обмежувальним та екстернальним типом.

**Результати.** Додавання до раціону харчової клітковини у вигляді камеді гуарової мікрогранульованої Інгуар™ в дозі 15 г на добу протягом 21 дня знижувало інсулінорезистентність та нормалізувало харчову поведінку пацієнтів, а саме обмежувальну, емоціогенну та екстернальну. Вживання харчової клітковини може бути рекомендовано у комплексі заходів для зниження ваги у пацієнтів з підвищеним індексом маси тіла та інсулінорезистентністю, а також для нормалізації харчової поведінки.

Ключові слова: ожиріння, харчова поведінка, харчова клітковина, інгуар, камедь гуарова.

## EFFECT OF DIETARY FIBER INTAKE ON EATING BEHAVIOR IN OVERWEIGHT AND OBESE PATIENTS

N. M. Zherdova<sup>1,2</sup>, O. A. Stepura<sup>1</sup>, I. O. Kostitska<sup>3</sup>, S. I. Mazii<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Center for Innovative Medical Technologies the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine;

<sup>2</sup> Shupyk National Healthcare University, Kyiv, Ukraine;

<sup>3</sup> Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine  
nadejda05.1977@gmail.com

The article presents data on the influence of dietary fiber intake on eating behavior and metabolic parameters in overweight and obese patients.

The **aim** of our study was to examine the effect of microgranular and purified Guar gum in the form of the dietary supplement Inguar on metabolic parameters and changes in eating behavior in overweight and obese patients.

**Materials and methods.** The 21-day study included patients of both sexes older than 18 years, divided into 2 groups of 30 people. The first group included patients who received the drug at 1 sachet (5 g) in the evening, the second — who received the drug at 1 sachet 3 times a day (15 g). In the first group, the average age was 53.95 ± 2.43 years, BMI — 33.35 ± 1.02 kg/m<sup>2</sup>. In the second ones the average age was 58.28 ± 2.07 years, BMI — 36, 14 ± 1.13 kg/m<sup>2</sup>. Prior to treatment, eating disorders were observed in both groups, mainly of the restricted and external type.

**Results.** After the treatment, we found a probable decrease in the HOMA-IR index in the group receiving 15 g of fiber. In both groups, the addition to the diet of dietary fiber in the form of guar gum in a dose of both 5 g and 15 g per day for 21 days normalizes the eating behavior, namely restrictive, emotional and external type. The use of dietary fiber can be recommended as a set of measures to lose weight in patients with high body mass index and insulin resistance, as well as to normalize eating behavior.

Key words: obesity, eating behavior, dietary fiber, inguar, guar gum.