

Abstract. Goal. The purpose of this research was to study and substantiate the peculiarities of the performance of laparoscopic hernioplasty by using TAPP method, as well as to analyze the immediate and long-term results of its application in the treatment of middle and lower localization hernias.

Objects and methods. In the course of this scientific study, the comparison method using descriptive statistics was used based on the results of the TAPP and SUBLAY surgical intervention performed on 405 patients.

Results and discussion. The initial clinical and anamnestic data did not differ significantly between the two groups of operated patients since the participants were homogeneous in age, sex, and BMI. The data was collected only with the informed consent of the patient in compliance with international ethical standards. The patients were questioned according to SF-36 form in order to assess their physical and psychoemotional state before surgical intervention and in the remote postoperative period.

The authors studied the initial data, the incidence of complications, and the duration of hospital stay. The significant advantages of performing laparoscopic treatment by using the TAPP method over open hernioplasty include relatively low complication rates (9.24% and 11.25% respectively), easier nature of complications, shorter hospital stay (4 days for TAPP and 5-7 days for SUBLAY), and quicker return to habitual activities.

Administration of operative treatment to patients with ventral, umbilical and postoperative hernias by using the TAPP method shows more favorable results as compared to open hernioplasty techniques due to less incidence of early and late complications and the specificity of their nature and severity.

Conclusions. Importantly, these complications are associated with high predictability and require less effort to correct. Additionally, they are not life-threatening conditions, which significantly reduces hospitalization and rehabilitation periods. Another significant advantage of using the TAPP method in performing laparoscopic hernioplasty is the possibility of its application for massive and advanced hernias and in cases of comorbid pathology, regardless of patients' age and the presence of chronic conditions.

Key words: laparoscopic hernioplasty, postoperative hernia, umbilical hernia, recurrence.

Рецензент – проф. Дудченко М. О.

Стаття надійшла 24.12.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-2-160-100-104

УДК 616.12-005.4+616-056.52)-038-06:616.127-005.8

Лабінська О. Є., Кияк Ю. Г., Галькевич М. П., Барнетт О. Ю.

ВПЛИВ НАДМІРНОЇ МАСИ ТІЛА ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ НА ВИНИКНЕННЯ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

olga.romanyuk25@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота виконана в межах НДР «Вплив факторів ризику та інвазивних методів лікування на перебіг гострих і хронічних форм ішемічної хвороби серця», № державної реєстрації 0116U004512 та «Вплив артеріальної гіпертензії, цукрового діабету 2 типу, надмірної маси, куріння та субклінічного гіпотиреозу на виникнення гострих і хронічних форм ішемічної хвороби серця», № державної реєстрації 0120U105778.

Вступ. На сьогоднішній день інфаркт міокарда (ІМ) залишається найчастішою причиною смерті у всьому світі. Варто зазначити, що після перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) кожен п'ятий пацієнт помирає упродовж першого року [1]. За результатами INTERHEART STUDY провідними модифікованими факторами ризику виникнення ГІМ є артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), висцеральне ожиріння (Ож), гіподинамія, куріння, дисліпідемія, психосоціальні фактори, нераціональне харчування та надмірне вживання алкоголю [2]. Також важливе місце серед етіологічних факторів виникнення серцевої недостатності належить ксенобіотикам (свинець, мідь, кобальт, залізо) [3].

Надмірна маса тіла (НМТ) займає одне із провідних місць поміж модифікованих факторів ризику ГІМ. Серед населення України поширеність її складає 81% [4]. Згідно даних ВООЗ поширеність надваги та ож зростає щороку і вони діагностовані у понад

25% населення працездатного віку. Від Ож страждає 15-25% дорослого населення у багатьох розвинених країнах Європи, серед яких знаходиться і Україна [5-7]. Ож займає друге місце після куріння серед причин передчасної смерті за даними міжнародної колаборації (The Global BMI Mortality Collaboration). У чоловіків з НМТ ризик передчасної смерті втричі більший, ніж у жінок [8].

Вплив Ож на розвиток ішемічної хвороби серця (ІХС) в осіб молодого віку при довготривалому спостереженні вивчали в рамках дослідження MELANY, за результатами якого Ож сприяє підвищенню ризику цього захворювання, навіть за наявності нормальних показників метаболічного профілю [9]. Літературні дані свідчать про те, що у пацієнтів молодого віку з ГІМ визначається вищий індекс маси тіла (ІМТ) та більш виражене абдомінальне Ож у порівнянні з групою контролю того ж віку і статі [10-11]. Також, літературні джерела свідчать про роль Ож у розладах адаптації організму до змін навколишнього середовища, до появи та поглиблення вегетативних та тривожно-депресивних порушень, що стають все більше поширеними у сучасному світі [12].

ІМТ – це показник, що уніфікований ВООЗ з метою діагностики Ож та НМТ [5-6, 13]. Відомо, що особи з незначним Ож, порівняно із людьми з нормальною масою тіла, живуть на 3-5 років менше, а виражене Ож призводить до скорочення тривалості життя аж до 15 років. Згідно з даними літератури причиною

смерті двох із трьох пацієнтів з Ож є захворювання, пов'язані з розладами обміну ліпідів. Ліквідація Ож дала б змогу збільшити тривалість життя людей на 4 роки [6, 13]. У пацієнтів з Ож зниження маси тіла на 10% сприяє зменшенню рівня глюкози натще на 50%, глікованого гемоглобіну (HbA1c) на 15%, систолічного артеріального тиску (АТ) та діастолічного АТ на 10 мм рт. ст. холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХСЛПНЩ) на 15%, тригліцеридів (ТГ) на 30%, а також збільшення холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХСЛПВЩ) на 8% [14-15].

Yusufta співавтори провели дослідження «випадок-контроль», що включало 27098 учасників із 52 країн світу, в якому запропонували для визначення Ож використовувати не ІМТ, а співвідношення окружності талії (ОТ) до стегон. Класифікація Ож на основі цього співвідношення значно збільшує важливість впливу Ож на виникнення ІМ лівого шлуночка (ЛШ) у багатьох етнічних групах. Це співвідношення талії до стегон відображає градуїровану і значну асоціацію Ож з ризиком виникнення ГІМ у цілому світі [16]. Відомо, що саме вісцеральне Ож значно підвищує ризик виникнення ускладнень з боку серцево-судинних захворювань (ССЗ), а також смерті [17-18].

Отже, на сьогоднішній день вивчення впливу надмірної маси тіла та вісцерального Ож на виникнення ГІМ є важливим і актуальним.

Метою нашого дослідження було дослідити вплив особливостей поширення основних факторів ризику ІХС на виникнення ГІМ і проаналізувати клініко-лабораторні показники у гострому періоді ІМ у пацієнтів із НМТ та Ож.

Об'єкт і методи дослідження. Було обстежено 158 пацієнтів з ГІМ з елевацією сегмента ST віком від 32 до 86 років, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні кардіології та реперфузійної терапії КНП «Клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова».

Критеріями включення у дослідження були: чоловіки та жінки у віці старше 18 років, у яких діагностовано ГІМ з елевацією сегмента ST. Клінічний діагноз ГІМ встановлювався на основі клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, відповідно до рекомендації Асоціації кардіологів України (2012 та 2015рр.) та Європейського товариства кардіологів (2012 та 2015рр.) [19]. Також, обов'язковим була інформована згода пацієнта на участь у дослідженні. Критерії виключення: спадкові синдроми, що супроводжуються Ож, а також вторинне, дієтцефальне та змішане Ож.

Усім пацієнтам було проведено антропометрію (зріст, маса тіла, ОТ, окружність стегон (ОС), співвідношення ОТ/ОС), клініко-анамнестичне обстеження, лабораторні дослідження (загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові з визначенням рівня глюкози натще, загального холестерину (ЗХ), ХС ЛПВЩ, ХС ЛПНЩ, холестерину ліпопротеїдів дуже низької щільності (ХС ЛПДНЩ), тригліцеридів (ТГ), коефіцієнту атерогенності (КА), кількісного тропоніну I, HbA1c), а також було проведено електрокардіографію, ехокардіографію та коронарографію. При анамнестичному обстеженні, окрім класичних факторів ризику, особлива увага приділялася вивченню професійного маршруту пацієнтів з метою з'ясування впливу професійних шкідливостей на виникнення ІМ.

Оцінку ІМТ та встановлення діагнозу Ож проводили згідно з рекомендаціями ВООЗ (1999) та Європейськими рекомендаціями з вивчення ожиріння [20]. ІМТ розраховували за формулою: маса у кілограмах поділена на квадрат зросту в метрах. За класифікацією ВООЗ (1997) розрізняють: недостатню масу тіла – ІМТ <18,5 кг/м², нормальну масу тіла – ІМТ 18,5-24,9 кг/м², надмірну масу тіла (НМТ) – ІМТ 25,0-29,9 кг/м², ожиріння I ст ІМТ – 30,0-34,9 кг/м², ожиріння II ст – ІМТ 35,0-39,9 кг/м², ожиріння III ст – ІМТ >40,0 кг/м². З метою виявлення загрози вісцерального ожиріння розраховували співвідношення ОТ/ОС. За формулою Amato M. С. та співавт. (2010) [21] розраховували індекс вісцерального ожиріння (ІВО) з метою визначення дисфункції вісцеральної жирової тканини:

$$\text{ІВО чоловіків} = (\text{ОТ}/39,68 + (1,88 + \text{ІМТ})) \cdot \text{ТГ}/1,03 \cdot (1,31/\text{ЛПВЩ});$$

$$\text{ІВО жінок} = (\text{ОТ}/36,58 + (1,88 + \text{ІМТ})) \cdot \text{ТГ}/0,81 \cdot (1,52/\text{ЛПВЩ}),$$

де ТГ – тригліцериди (ммоль/л); ЛПВЩ – ліпопротеїди високої щільності (ммоль/л). Значення показника 1,1 та більше трактували як наявність дисфункції вісцеральної жирової тканини.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою методів описової та аналітичної статистики з використанням програм Microsoft Excell 2016, Statistica 10. Для кожного з досліджуваних середніх показників (Mean) визначали стандартне відхилення у вибірці (standards deviation, SD) та похибку (M±m). Порівняння 2-х груп середніх величин проводили за допомогою непарного критерію Стьюдента (t). Для опису відносних величин розраховували відсоток та його похибку (P±m, %). Результати вважали достовірними при мінімальному рівні значущості p<0,05.

Результати досліджень та їх обговорення. Усі пацієнти з гострим ІМ були розподілені на 3 групи: першу групу становили 52 особи з ІМ із нормальною масою тіла (ІМТ – 18,5-24,9 кг/м²), другу групу – 51 пацієнт з ІМ із НМТ (ІМТ – 25,0-29,9 кг/м²), третю групу – 55 осіб з ІМ та Ож I-III ступенів (ІМТ ≥30,0 кг/м²). В усіх випадках пацієнти були співставимі між групами за віком і статтю. За результатами нашого дослідження виявлено достовірні відмінності між показниками маси тіла обстежених пацієнтів, ІМТ, ОТ, ОС та ОТ/ОС в усіх досліджуваних групах (**табл. 1**).

Вимірювання ОТ – найбільш точний показник, що дозволяє виявити кількість абдомінального жиру. Згідно ВООЗ, критеріями абдомінального ожиріння

Таблиця 1 – Характеристика та антропометричні показники обстежених пацієнтів з ГІМ (M±SD)

Показники	Група 1 (n=52)	Група 2 (n=51)	Група 3 (n=55)
	M±SD	M±SD	M±SD
Вік, роки	60,83±11,94	62,04±8,55	60,96±11,31
Маса тіла, кг	71,68±6,06	83,74±8,05*	98,92±9,07#^
Зріст, см	172,97±6,29	173,02±7,68	169,91±7,85#^
ІМТ, кг/м ²	23,92±0,91	28,02±1,55*	34,37±3,69#^
ОТ, см	86,83±4,54	97,18±6,54*	109,61±8,86#^
ОС, см	95,83±4,81	101,8±5,25*	110,93±8,68#^
ОТ/ОС	0,90±0,03	0,95±0,06*	0,99±0,05#^
ІВО	108,76±63,11	138,17±94,21	240,58±193,89#^

Примітка: – * – p<0,01 різниця між показниками груп I та II; – # – p<0,01 різниця між показниками груп I та III; – ^ – p<0,01 різниця між показниками груп II та III.

Таблиця 2 – Поширеність основних факторів ризику ІХС у пацієнтів з ГІМ залежно від ІМТ ($P \pm m_p$, %)

Показники	Група 1 (n=52)		Група 2 (n=51)		Група 3 (n=55)	
	n	$P \pm m_p$, %	n	$P \pm m_p$, %	n	$P \pm m_p$, %
АГ	46	88,46±4,43	47	92,16±3,76	52	94,55±3,06
Дисліпідемія	26	50,00±6,93	32	62,75±6,77	42	76,36±5,73*
ЦД 2-го типу	9	17,31±5,25	15	29,41±6,38	26	47,27±6,73*
Куріння	36	69,23±6,40	29	56,86±6,94	28	50,91±6,74
Надмірне вживання алкоголю	21	40,38±6,80	22	43,14±6,94	18	32,73±6,33
Обтяжена спадковість	10	19,23±5,47	13	25,49±6,10	20	36,36±6,49#
Професійна шкідливість	17	32,69±6,51	13	25,49±6,10	9	16,36±4,99#

Примітка: – * – $p < 0,01$ різниця між показниками груп I та III; – # – $p < 0,05$ різниця між показниками груп I та III.

є ОТ для чоловіків ≥ 94 см, а для жінок ≥ 80 см, що свідчить про наявність підвищеного ризику появи серйозних хвороб, а 102 см та 88 см відповідно – надзвичайно високий ризик. У нормі в чоловіків співвідношення ОТ/ОС має бути $\leq 0,95$, а в жінок – $\leq 0,85$. Згідно з результатами нашого дослідження, вісцеральне Ож виявлено в усіх 100% осіб із ГІМ та Ож I-III ступеня, у 82,35% пацієнтів – із ГІМ та НМТ, а також у 9,62% осіб – із ГІМ і нормальною масою тіла.

Результати багатьох досліджень підкреслюють важливість розподілу жирової тканини у виникненні кардіометаболічних захворювань. За результатами американського дослідження, що включало 2683 жінки у постменопаузі з нормальним ІМТ (від 18,5 до < 25 кг/м²), які не мали ССЗ на початку дослідження, вчені виявили, що жінки у постменопаузі з нормальним ІМТ, які мали більшу кількість жирової тканини в абдомінальній зоні та нижчий її рівень у ділянці стегон, мають підвищений ризик розвитку ССЗ [22]. Отримані нами висновки підкреслюють важливість розподілу жирової тканини у певних ділянках людського організму в розвитку ССЗ. У чоловіків середнього віку абдомінальне Ож є незалежним фактором ризику розвитку гострого коронарного синдрому, а у поєднанні з курінням, цей ризик збільшується у 5,5 разів [23].

Щодо локалізації ІМ, то достовірної різниці між досліджуваними групами не було виявлено ($p > 0,05$). У пацієнтів I групи у 46,15±6,91% випадків спостерігали ІМ передньої стінки ЛШ, у 51,92±6,93% – нижній ІМ, у 13,46±4,73% – ІМ по боковій стінці. У осіб II групи передній ІМ відмічали у 58,82±6,89% випадків, нижній ІМ – у 41,18±6,89% пацієнтів, ІМ по боковій стінці – у 11,76±4,51% осіб. У 56,36±6,69% серед пацієнтів III групи було діагностовано ІМ передньої стінки ЛШ, у 43,64±6,69% випадків – ІМ нижньої стінки ЛШ та у 12,73±4,49% осіб – ІМ бокової стінки. Повторний ІМ було виявлено у 25,00±6,00% обстежених із нормальною масою тіла, у 15,69±5,09% – з НМТ та у 16,36±4,99% – з Ож I-III ступенів ($p > 0,05$).

Під час аналізу основних факторів ризику ІХС у пацієнтів з ГІМ встановлено, що найбільш поширеними класичними факторами були АГ, дисліпідемія і куріння, незалежно від ІМТ (табл. 2). У пацієнтів з ГІМ за наявності Ож I-III ст. достовірно частіше виявляли наявність дисліпідемії, ЦД 2-го типу, обтяженої спадковості та професійно-шкідливих умов праці, порівня-

но з особами із ГІМ та нормальною масою тіла ($p < 0,05$).

Коморбідність залишається на сьогодні важливою проблемою сучасної медицини. Детальне вивчення різних проявів поєднаної патології систем організму може стати підставою для розкриття основних механізмів виникнення захворювань, а також сприяти розробці патогенетично обґрунтованого лікування [24-25]. Це надзвичайно актуально по відношенню до соціально значимих і дуже розповсюджених захворювань, таких як гострий ІМ та Ож. За даними літературних джерел поєднання дисліпідемії, куріння та АГ підвищує ризик фатальних небажаних подій у пацієнтів із нормальною масою тіла в 5,5 рази, а в осіб із Ож – приблизно у 8 разів [26].

Згідно з Європейськими рекомендаціями із профілактики ССЗ у клінічній практиці (2019 р.), цільовий рівень ЗХ має становити $< 4,5$ ммоль/л, ХС ЛПНЩ $< 1,8$ ммоль/л, ХС ЛПВЩ $> 1,0$ ммоль/л у чоловіків і $> 1,2$ ммоль/л у жінок, а ТГ $< 1,7$ ммоль/л. При перевищенні цільових рівнів цих показників, встановлювали діагноз дисліпідемії [27]. Результати ліпідного та вуглеводного профілю обстежених пацієнтів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Середні значення показників ліпідного та вуглеводного обміну в пацієнтів з ГІМ залежно від ІМТ ($M \pm SD$)

Показники	Група 1 (n=52)	Група 2 (n=51)	Група 3 (n=55)
	$M \pm SD$	$M \pm SD$	$M \pm SD$
ЗХ, ммоль/л	4,73±1,21	5,19±1,39	5,17±1,38
ХС ЛПВЩ, ммоль/л	1,09±0,26	1,18±0,29	1,11±0,26
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	2,80±1,16	3,06±1,15	3,03±1,23
ХС ЛПДНЩ, ммоль/л	0,82±0,43	3,73±14,14	1,05±0,61##
ТГ, ммоль/л	1,73±0,73	1,97±1,09	2,39±1,47#
β -ЛП, одSH	57,00±16,57	63,08±17,13	63,69±20,76
КА	3,57±1,69	3,62±1,71	3,88±1,66
Глюкоза, ммоль/л	6,29±2,69	7,23±4,24	9,14±5,01##
HbA1c, %	7,06±1,70	8,66±1,76*	9,29±2,85#

Примітка: – * – $p < 0,01$ різниця між показниками груп I та II; – # – $p < 0,01$; ## – $p < 0,05$ різниця між показниками груп I та III; – ^ – $p < 0,05$ різниця між показниками груп II та III.

HgbA1C – біохімічний показник, що є індикатором тривалого глікемічного контролю. Відомо, що рівень HgbA1C корелює із розвитком коронарних захворювань та їх прогнозом [28]. Ряд досліджень повідомляють, що у хворих на ГІМ, які не мають в анамнезі коморбідного ЦД, відзначається підвищення рівня глюкози в крові, а також схильність до інсулінорезистентності [29].

Аналізуючи показники ліпідограми пацієнтів з ГІМ, виявлено, що у перевищення цільових рівнів ЗХС (табл. 4) найчастіше зустрічали у пацієнтів з НМТ (52,94±6,99%) та Ож I-III ст. (60,00±6,61%).

Згідно результатів нашого дослідження, перевищення цільових показників ХС ЛПНЩ виявлено у кожній із досліджуваних нами груп, незалежно від

ІМТ. Проте достовірну різницю щодо частоти перевищення цільових рівнів ХС ЛПНЩ між обстеженими групами пацієнтів було встановлено лише при порівнянні I та II досліджуваних груп (42,31±6,85% проти 62,75±6,77%, $p < 0,05$).

Відомо, що низькі показники ХС ЛПВЩ є одним із незалежних факторів ризику ССЗ. За нашими спостереженнями частка пацієнтів з ГІМ із значеннями ХС ЛПВЩ, що не досягають цільових рівнів, становила 11-23% випадків. Перевищення цільових рівнів ХС ЛПДНЩ, ТГ, β -ЛП, КА, а також НbА1С спостерігали у кожній із досліджуваних груп приблизно з однаковою частотою.

Висновки. В обстежених пацієнтів, незалежно від індексу маси тіла, найбільш поширеними класичними факторами ризику ішемічної хвороби серця були артеріальна гіпертензія, дисліпідемія та куріння. У пацієнтів з гострим інфарктом міокарда та ожирінням I-III ст. найчастіше спостерігали дисліпідемію та цукровий діабет 2 типу. Вісцеральне ожиріння виявлено у всіх обстежених пацієнтів з ожирінням I-III ст. і у 82,35% пацієнтів з надмірною масою тіла, а також у 9,62% осіб з нормальною масою тіла.

Таблиця 4 – Частка осіб із відхиленнями від норми показників ліпідного та вуглеводного обмінів ($P \pm m_p$, %)

Показники	Група 1 (n=52)		Група 2 (n=51)		Група 3 (n=55)	
	N	$P \pm m_p$, %	n	$P \pm m_p$, %	n	$P \pm m_p$, %
$ЗХ \geq 4,5$ ммоль/л	21	40,38±6,80	27	52,94±6,99	33	60,00±6,61 [#]
ХС ЛПВЩ $\leq 1,0$ ммоль/л	12	23,08±5,84	6	11,76±4,51	11	20,00±5,39
ХС ЛПНЩ $\geq 1,8$ ммоль/л	22	42,31±6,85	32	62,75±6,77*	30	54,55±6,71
ХС ЛПДНЩ $\geq 0,6$ ммоль/л	33	63,46±6,68	34	66,6±6,60	38	69,09±6,23
ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л	24	46,15±6,91	24	47,06±6,99	30	54,55±6,71
β -ЛП ≥ 60 одSH	26	50,00±6,93	25	49,02±7,00	31	56,36±6,69
КА $\geq 2,6$	38	73,08±6,15	40	78,43±5,76	41	74,55±5,87
HbA1c $\geq 6,5\%$	4	7,69±3,70	6	11,76±4,51	10	18,18±5,20

Примітка: * – $p < 0,05$ різниця між показниками груп I та II; – [#] – $p < 0,05$ різниця між показниками груп I та III.

рінням I-III ст. і у 82,35% пацієнтів з надмірною масою тіла, а також у 9,62% осіб з нормальною масою тіла.

Перспективи подальших досліджень – встановлення патогенетичних механізмів виникнення гострого інфаркту міокарда при наявності у пацієнтів різних факторів ризику, зокрема надмірної маси тіла та вісцерального ожиріння.

Література

- Kovalenko VM, Kornatskiy VM. Stan zdorovia narodu Ukrainy ta medychnoi dopomohy tretynnoho rinvnia. Kyiv; 2019. 223 s. [in Ukrainian].
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):937-52.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2016;37(27):2129-200.
- Kovalenko VN, Dolzhenko MN, Nesukai EH. sravnitel'naya kharakteristika profilaktiki serdechno-sosudistyykh zabolevaniy v Ukraine i Yevrope po dannym EUROASPIRE IV: gospital'naya liniya. Arterial'naya gipertenziya. 2016;1(45):41-80. [in Russian].
- Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, et al. The science of obesity management: An endocrine society scientific statement. *Endocr Rev*. 2018;39(2):79-132.
- Yermolenko NO, Zarusna OI, Holyk IV. Ozhyrinnya – problema suchasnosti. *Medsestrynstvo*. 2016;1:23-6. [in Ukrainian].
- Pytetska NI. Arterial'na hipertenzija ta ozhyrinnya u khvorykh litn'oho viku. *Problemy starinnya i dovgotlittya*. 2016;25(1):98-104. [in Ukrainian].
- Global BMI, Mortality Collaboration, Di Angelantonio E, Bhupathiraju ShN, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 2016;388(10046):776-86.
- Twig G, Gerstein HG, Shor DB, Derazne E, Tzur D, Afek A, et al. Coronary artery disease risk among obese metabolically healthy young men. *Eur J Endocrinol*. 2015;173:305-12.
- Goliasch G, Oravec S, Blessberger H, Dostal E, Hoke M, Wojta J, et al. Relative importance of different lipid risk factors for the development of myocardial infarction at a very young age (≤ 40 years of age). *Eur J Clin Invest*. 2012;42(6):631-6.
- Aggarwal A, Aggarwal S, Goel A, Sharma V, Dwivedi S. A retrospective case-control study of modifiable risk factors and cutaneous markers in Indian patients with young coronary artery disease. *JRSM Cardiovasc Dis*. 2012;1(3):1-8. doi: 10.1258/cvd.2012.012010.
- Johnson HM. Anxiety and Hypertension: Is There a Link? A Literature Review of the Comorbidity Relationship Between Anxiety and Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2019;21(9):22-6.
- Hebebrand J, Holm JC, Woodward E, Baker JL, Blaak E, Durrer Schutz D, et al. A Proposal of the European Association for the Study of Obesity to Improve the ICD-11 Diagnostic Criteria for Obesity Based on the Three Dimensions Etiology, Degree of Adiposity and Health Risk. *Obes Facts*. 2017;10(4):284-307.
- Griadil TI, Chubirko KI, Chopey IV, Grechko MM, Mykhalko YaO, Pulyk OR. Diahnostyka, likuvannya ta profilaktyka ozhyrinnya. *Ukraine. Zdorovya natsii*. 2015;1(33):96-100. [in Ukrainian].
- Velychko VI, Kolotvina LI, Gurev AM, Kolotvin AO. Ozhyrinnya y nealkohol'na zhyrova khvoroba pechinky z pozytysiy kardiovaskulyarnoho ryzkyu y praktytsi simeynoho likarya. *Meditsina transporty Ukrainy*. 2014;1:79-82. [in Ukrainian].
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. INTERHEART Study Investigators. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet*. 2005 Nov 5;366(9497):1640-9.
- Pischoon T, Boeing H, Hoffmann K, Bergmann M, Schulze MB, Overvad K, et al. General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. *N Engl J Med*. 2008;359(20):2105-20.
- Folsom AR, Kushi LH, Anderson KE, Mink PJ, Olson JE, Hong CP, et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women: the Iowa Women's Health Study. *Arch Intern Med*. 2000;160(14):2117-28.
- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Lundqvist CB, Borger MA, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2012;33(20):2569-619.
- Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obesity facts*. 2015;8(6):402-24.
- Amato MC, Giordano C, Galia M, Criscimanna A, Vitabile S, Midiri M, et al. Visceral Adiposity Index: a reliable indicator of visceral fat function associated with cardiometabolic risk. *Diabetes Care*. 2010;33(4):920-2.
- Chen GC, Arthur R, Iyengar NM, Kamensky V, Xue X, Wassertheil-Smoller S, et al. Association between regional body fat and cardiovascular disease risk among postmenopausal women with normal body mass index. *Eur Heart J*. 2019;40(34):2849-55.

23. Lakka HM, Lakka TA, Tuomilehto J, Salonen JT. Abdominal obesity is associated with increased risk of acute coronary events in men. *Eur Heart J*. 2002;23(9):706-13.
24. Kupnovytska IG, Kalugina SM, Sapaty AL. Ponyattya pro komorbidnist' i yiyi znachennya dlya medytsyny (ohlyad literatury). *Prykarpat-s'kyi visnyk NTSH. Pul's*. 2014;(4):144-53. [in Ukrainian].
25. Abrahamovych O, Fayura O, Abrahamovych U. Komorbidnist': suchasnyy pohlyad na problemu; klacyfikatsiya (povidomlennya pershe). *L'viv's'kyi klinichnyy visnyk*. 2015;4(12):56-64. [in Ukrainian].
26. Horbas IM. Factory ryzyku sertsevo-sudynnykh zahvoryuvan: ozhyrinnya. *Zdorovya Ukrainy*. 2009;17:66-7. [in Ukrainian].
27. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur H J*. 2020;41(1):111-88.
28. Timmer JR, Hoekstra M, Nijsten MW, van der Horst IC, Ottervanger JP, Slingerland RJ, et al. Prognostic value of admission glycosylated hemoglobin and glucose in nondiabetic patients with ST-segment-elevation myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. *Circulation*. 2011;124(6):704-11.
29. Tandjung K, van Houwelingen KG, Jansen H, Basalus MWZ, Sen H, Lowik MM, et al. Comparison of Frequency of Periprocedural Myocardial Infarction in Patients With and Without Diabetes Mellitus to Those With Previously Unknown but Elevated Glycated Hemoglobin Levels (from the TWENTE Trial). *Am. J of Cardiol*. 2012;110(11):1561-67.

ВПЛИВ НАДМІРНОЇ МАСИ ТІЛА ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ НА ВИНИКНЕННЯ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Лабінська О. Є., Кияк Ю. Г., Галькевич М. П., Барнетт О. Ю.

Резюме. Надмірна маса тіла (НМТ) займає одне із провідних місць поміж модифікованих факторів ризику гострого інфаркту міокарда (ГІМ). Після перенесеного ГІМ кожен п'ятий пацієнт помирає упродовж першого року.

Метою дослідження було дослідити вплив особливостей поширення основних факторів ризику ішемічної хвороби серця (ІХС) на виникнення ГІМ і проаналізувати клініко-лабораторні показники у гострому періоді ІМ у пацієнтів із НМТ та ожирінням (Ож).

Об'єкт і методи дослідження. Обстежено 158 пацієнтів з ГІМ з елевацією сегмента ST віком від 32 до 86 років. Усі пацієнти були розподілені на 3 групи: першу групу становили 52 особи з ІМ із нормальною масою тіла (індекс маси тіла (ІМТ) – 18,5-24,9 кг/м²), другу групу – 51 пацієнт з ІМ із НМТ (ІМТ – 25,0-29,9 кг/м²), третю групу – 55 осіб з ІМ та Ож I-III ступенів (ІМТ ≥30,0 кг/м²).

Результати. Встановлено, що найбільш поширеними класичними факторами були артеріальна гіпертензія (88-95%), дисліпідемія (50-76%) і куріння (51-69%), незалежно від ІМТ. Вісцеральне Ож виявлено в усіх 100% осіб із ГІМ та Ож I-III ступеня, у 82,35% пацієнтів – із ГІМ та НМТ, а також у 9,62% осіб – із ГІМ і нормальною масою тіла. У пацієнтів з ГІМ за наявності Ож I-III ст. достовірно частіше виявляли наявність дисліпідемії, цукрового діабету 2 типу, обтяженої спадковості та професійно-шкідливих умов праці, порівняно з особами із ГІМ та нормальною масою тіла (p<0,05). Перевищення цільових рівнів загального холестерину найчастіше зустрічали у пацієнтів з НМТ (52,94±6,99%) та Ож I-III ст. (60,00±6,61%), ліпопротеїдів низької щільності – у кожній із досліджуваних груп, незалежно від ІМТ.

Висновки. Найбільш поширеними класичними факторами ризику ішемічної хвороби серця були артеріальна гіпертензія, дисліпідемія та куріння, незалежно від індексу маси тіла. У пацієнтів з гострим інфарктом міокарда та ожирінням I-III ст. найчастіше спостерігали дисліпідемію та цукровий діабет 2 типу. Вісцеральне ожиріння виявлено в усіх обстежених пацієнтів з ожирінням I-III ст. і у 82,35% пацієнтів з надмірною масою тіла, а також у 9,62% осіб з нормальною масою тіла.

Ключові слова: гострий інфаркт міокарда, ішемічна хвороба серця, фактори ризику, надмірна маса тіла, вісцеральне ожиріння.

INFLUENCE OF OVERWEIGHT AND OTHER RISK FACTORS OF ISCHEMIC HEART DISEASE ON THE DEVELOPMENT OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Labinska O. Y., Kyiak Y. H., Halkevych M. P., Barnett O. Y.

Abstract. Background. Overweight is one of the leading risk factors of acute myocardial infarction (AMI). Due to AMI one of five patients dies within the first year.

Purpose of the study was to investigate the influence of the prevalence of the main risk factors in ischemic heart disease (IHD) on the occurrence of AMI and to analyze clinical and laboratory parameters in the acute period of MI in patients with overweight and obesity.

Object and methods: 158 patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI) age from 32 to 86 years were examined. All patients were divided into 3 groups: first group consisted of 52 people with normal body weight (body mass index (BMI) –18.5-24.9 kg/m²), second group – 51 patients with overweight (BMI 25.0-29.9 kg/m²), third group – 55 people with obesity of I-III stages (BMI ≥30.0 kg/m²).

Results. It was found that the most common classic risk factors were hypertension (88-95%), dyslipidemia (50-76%) and smoking (51-69%), regardless of BMI. Visceral obesity was detected in all 100% patients in third group (AMI and obesity I-III stages), in 82.35% patients with AMI and overweight and in 9.62% patients with AMI and normal body weight. In patients with AMI and obesity I-III stages significantly more often revealed the presence of dyslipidemia, type 2 diabetes, heredity and occupational hazards, compared to patients with AMI and normal body weight (p<0.05). Exceeding the target levels of cholesterol were in patients with overweight (52.94±6.99%) and obesity I-III stages (60.00±6.61%), LDL cholesterol – in each of the study groups, regardless of BMI.

Conclusion. Hypertension, dyslipidemia and smoking were found to be the most common risk factors for IHD regardless of body mass index. In patients with acute myocardial infarction and obesity I-III stages dyslipidemia and type 2 diabetes were most common. Visceral obesity was found in all examined patients with obesity I-III stages, in overweight patients – 82.35% and in normal weight individuals – 9.62%.

Key words: acute myocardial infarction, ischemic heart disease, risk factors, overweight, abdominal obesity.

Рецензент – проф. Катеринчук І. П.

Стаття надійшла 24.12.2020 року