

О.Є. Лабінська¹, І.М. Бізун², К.С. Гель^{1,3}¹Львівський національний медичний
університет імені Данила
Галицького, м. Львів²КНП ЛОР «Львівський обласний
клінічний лікувально-діагностичний
кардіологічний центр», м. Львів³ТМО ВП «Лікарня Святого
Пантелеймона», м. ЛьвівУДК: 616.127-005.8-036.11-036.8-06:616-
056.52]-038

ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ УСКЛАДНЕНЬ У РАНЬОМУ ПІСЛЯІНФАРКТНОМУ ПЕРІОДІ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСИ ТІЛА

Резюме. У статті досліджено фактори ризику ускладненого перебігу ІМ у пацієнтів із нормальною масою тіла, які курять та мають ІХС в анамнезі.

Мета роботи — проаналізувати вплив окремих чинників на ризик виникнення несприятливих подій (гостра аневризма лівого шлуночка, гостра серцева недостатність (III-IV ФК за Killip), порушення ритму та провідності серця, рання післяінфарктна стенокардія, тромбоз стента) у ранньому післяінфарктному періоді в пацієнтів із різною масою тіла.

Матеріал і методи. Пацієнтів (n=158) із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI) було розподілено на 3 групи залежно від індексу маси тіла (ІМТ): I групу становили 52 пацієнти з нормальною масою тіла (середній вік — 60,83±11,94 року); II групу — 51 пацієнт із надмірною масою тіла (НМТ) (середній вік — 62,04±8,55 року); III групу — 55 пацієнтів з ожирінням I-III ступенів (середній вік — 60,96±11,31 року) (p>0,05).

Результати. Встановлено, що відносний ризик виникнення ускладнень у пацієнтів зі STEMI та нормальною масою тіла (I група), які курять, є в 1,48 раза більшим, ніж у пацієнтів без цієї шкідливої звички (RR=1,48, при 95% довірчому інтервалі (ДІ) від 0,77 до 2,82, p=0,014), а в осіб, що мають хронічну ішемічну хворобу серця в анамнезі, цей ризик є більшим на 25% (RR=1,25, при 95% ДІ від 0,55 до 2,83, p=0,050). З'ясовано, що в I групі пацієнтів за наявності одночасно 5-6 факторів ризику (ФР) ризик виникнення ускладнень зростає на 43% (RR=1,43 [0,19; 10,57], p=0,021). Запізнена госпіталізація (12 год від початку STEMI) збільшує цей ризик у пацієнтів із нормальною масою тіла на 43% (RR=1,43 [0,19; 10,57], p=0,021).

У групі осіб із НМТ відносний ризик виникнення ускладнень у 2,26 раза більший при абдомінальному ожирінні (АО), ніж у пацієнтів без АО (RR=2,26 [0,52; 9,80], p=0,025), а в осіб, що мають дисліпідемію, цей ризик є більшим на 42% (RR=1,42 [0,87; 2,32], p=0,031). Ризик виникнення ускладнень у цій групі збільшується за наявності професійно-шкідливої праці (ПШП) у 2,15 раза (RR=2,15 [0,67; 6,87], p=0,016). Доведено (p=0,016), що за наявності в пацієнтів II групи 5-6 ФР, відносний ризик виникнення ускладнень є більшим у 2,58 раза (RR=2,58 [0,61; 10,94]), а при госпіталізації після 12 годин — в 1,61 раза (RR=1,61 [0,89; 2,93], p=0,046). У пацієнтів II групи відносний ризик виникнення 2 і більше ускладнень в осіб віком 60-69 років зростає на 33% (RR=1,33 [0,46; 3,91], p=0,048), а в осіб чоловічої статі — на 45% (RR=0,88 [0,35; 2,38], p=0,043).

У хворих зі STEMI та ожирінням відносний ризик виникнення ускладнень, пов'язаний із віком 60-69 років, є в 1,45 раза більшим, ніж у пацієнтів молодшого віку (RR=1,45 [0,77; 2,73], p=0,024), а в осіб, старших від 70 років, цей ризик є більшим на 28% (RR=1,28 [0,07; 1,20], p=0,46). Також встановлено, що в цій групі пацієнтів при значенні індексу вісцерального ожиріння (ІВО) ≥1,1 ризик ускладнень зростає на 12% (RR=1,12 [0,99; 1,26], p=0,042). Доведено (p=0,017), що відносний ризик виникнення ускладнень за наявності дисліпідемії є в 1,23 раза більшим, ніж у пацієнтів без дисліпідемії (RR=1,23, при 95% ДІ від 0,91 до 1,65). Водночас наявність цукрового діабету 2-го типу збільшує цей ризик на 37% (RR=1,37 [0,83; 2,28], p=0,021), а куріння — аж у 8,37 раза (RR=8,37 [2,11; 33,16], p<0,001).

Висновки. У ранньому післяінфарктному періоді в усіх пацієнтів зі STEMI, незалежно від ІМТ, ризик виникнення серцево-судинних ускладнень достовірно зростає за наявності поєднання 5-6 ФР. Цей ризик достовірно зростає в пацієнтів із нормальною масою тіла, які курять та мають ІХС в анамнезі. Такі чинники, як АО, госпіталізація після 12 год від початку захворювання, ПШП та дисліпідемія, достовірно збільшують ризик виникнення ускладнень в осіб із НМТ. А в пацієнтів із ожирінням I-III ступенів цей ризик достовірно зростає за наявності старшого віку, чоловічої статі, пізньої госпіталізації, ІВО ≥1,1, куріння, цукрового діабету 2-го типу та обтяженої спадковості.

Ключові слова: гострий інфаркт міокарда, ожиріння, куріння, ішемічна хвороба серця, фактори ризику.

Вступ

За результатами INTERHEART STUDY провідними модифікованими факторами ризику (ФР) виникнення гострого інфаркту міокарда (ГІМ)

© О.Є. Лабінська, І.М. Бізун, К.С. Гель

є артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), абдомінальне ожиріння (АО), гіподинамія, куріння, дисліпідемія, психосоціальні фактори, нераціональне харчування та надмірне вживання алкоголю [1]. Також важливе місце серед

етіологічних факторів виникнення ГІМ і серцевої недостатності (СН) на його ґрунті належить ксенобіотикам (свинець, мідь, кобальт, залізо) [2]. Одне із провідних місць поміж модифікованих факторів ризику ГІМ посідає надмірна маса тіла (НМТ). У більшості випадків спостерігається комбінація кількох ФР [3]. Доведено, що при ефективному контролі цих ФР ризик виникнення ІМ знижується на 90% [4].

Частота виявлення АГ у пацієнтів із ГІМ варіює від 31 до 59% [5]. Літературні джерела свідчать, що пацієнтами з гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI) та супутньою АГ переважно є жінки неєвропейської раси старшого віку, які мають ЦД 2-го типу, хронічну ниркову недостатність, дисліпідемію, післяінфарктний кардіосклероз, а також яким проведено стентування або аорто-коронарне шунтування [6]. У дослідженні Lazzeri et al., яке включало 856 пацієнтів зі STEMI та первинним черезшкірним коронарним втручанням, АГ була виявлена в 50,6% випадків [7].

Згідно з рекомендаціями Європейського товариства з гіпертензії (ESH, 2018) та Європейського товариства кардіологів (ESC), у пацієнтів з ішемічною хворобою серця необхідно починати лікування АГ при офісному артеріальному тиску (АТ) $\geq 140/90$ мм рт. ст., окрім осіб, старших від 80 років [8]. При підвищенні систолічного АТ на кожні 20 мм рт. ст. і діастолічного — на кожні 10 мм рт. ст. ризик фатальної коронарної події зростає вдвічі [9]. Відомо, що в пацієнтів з ожирінням зниження маси тіла на 10% сприяє зменшенню систолічного та діастолічного АТ на 10 мм рт. ст. [10].

Сьогодні ожиріння вважають основним обтяжувальним фактором АГ. Зростання маси тіла тільки на 1 кг зумовлює підвищення ризику виникнення серцево-судинних захворювань на 3,1%, а збільшення маси тіла на 10% — підвищення рівня систолічного АТ на 6,5 мм рт. ст. [11]. Доведено, що взаємозв'язок між АТ та індексом маси тіла (ІМТ) майже лінійний. Окрім того, відомо про стійкість АГ до медикаментозного лікування в пацієнтів із НМТ та ожирінням [12, 13]. Понад 50% пацієнтів з АГ мають коморбідне ожиріння, яке є ФР виникнення важких ускладнень, зокрема інфарктів та інсультів [11].

Деякі автори повідомляють, що незалежно від віку, статі чи раси високий рівень АТ асоціюється із вісцеральним ожирінням. Вісцеральна жирова тканина є місцем синтезу великої кількості адипокінів, таких як С-реактивний протеїн, фактор некрозу пухлин α , простагландини, інтерлейкін-6, ангіотензиноген, інгібітор активатора плазміногена 1, адипонектин, резистин, лептин, ретинолзв'язувальний протеїн, інсуліноподібний фактор росту, оментин та інші хемокини (RANTES,

MCP-1), що прямо чи опосередковано беруть участь у регуляції АТ [14-16]. При вісцеральному ожирінні пропорційно до обводу талії (ОТ) підвищується внутрішньочеревний тиск, досягаючи рівнів 35-40 мм рт. ст. Це спричиняє стискання лімфатичних судин, ниркових вен і сечоводів, призводить до гіперфільтрації клубочків, підвищення внутрішньониркового тиску, збільшення реабсорбції натрію та зростання секреції реніну, що зумовлює підвищення АТ [17, 18].

Мета роботи — проаналізувати вплив окремих чинників на ризик виникнення несприятливих подій (гостра аневризма лівого шлуночка, гостра серцева недостатність (III-IV ФК за Killip), порушення ритму та провідності серця, рання післяінфарктна стенокардія, тромбоз стента) у ранньому післяінфарктному періоді в пацієнтів із різною масою тіла.

Матеріал і методи

У стаціонарних умовах обстежено 158 пацієнтів зі STEMI, яких було розподілено на 2 групи залежно від ІМТ: I групу становили 52 пацієнти з нормальною масою тіла (середній вік — $60,83 \pm 11,94$ року); II групу — 51 пацієнт із надмірною масою тіла (НМТ) (середній вік — $62,04 \pm 8,55$ року); III групу — 55 пацієнтів з ожирінням I-III ступенів (середній вік — $60,96 \pm 11,31$ року) ($p > 0,05$).

Цифрові дані опрацьовані статистично з використанням програми Statistica 10, за поріг значущості прийнято $p < 0,05$. Для порівняння величини впливу чинників ризику в досліджуваних групах обчислювали показник відносного ризику (Relative Risk, RR), який використовується при когортних дослідженнях,

$$RR = \frac{A/(A+B)}{C/(C+D)}$$

де А — число осіб експонованої групи із наявним наслідком, В — число осіб експонованої групи із відсутнім наслідком, С — число осіб неекспонованої групи із наявним наслідком, D — число осіб неекспонованої групи із відсутнім наслідком.

При проектуванні результатів на генеральну сукупність також розраховували 95% довірчий інтервал (CI)

$$CI = \pm \text{Exp} \left(\text{Ln} \frac{AR_e}{AR_n} \times t \times S \right)$$

де AR — абсолютний ризик експонованої (e) та неекспонованої групи (n); t — критичне значення для певного рівня статистичної значущості (для 95% CI $t = 1,96$, для 99% CI $t = 2,58$); S — стандартна похибка RR.

$$S_{RR} = \sqrt{\frac{1 - AR_e}{A} + \frac{1 - AR_n}{C}}$$

Результати та обговорення

Частка ускладнень упродовж госпітального періоду ГІМ була достовірно більшою серед осіб з ожирінням (III група — $52,73 \pm 6,73\%$) порівняно з пацієнтами з нормальною ($19,23 \pm 5,47\%$) та надмірною ($39,22 \pm 6,84\%$) масою тіла ($p_{1-2}=0,026$, $p_{1-3}<0,001$) (табл. 1). Так, зокрема, достовірно частіше перебіг ГІМ у пацієнтів III групи ускладнювався формуванням гострої аневризми ЛШ ($p_{1-3}=0,005$, $p_{2-3}=0,028$), а також виникненням гострої СН (III-IV ФК за Killip) ($p_{1-3}=0,049$).

В усіх групах були зареєстровані порушення ритму і провідності, зокрема фібриляція шлуночків (ФШ) з успішною дефібриляцією діагностувалася в $1,92 \pm 0,9\%$ осіб I групи, $1,96 \pm 0,9\%$ осіб II групи та $5,45 \pm 2,06\%$ осіб III групи. Інші порушення ритму (фібриляція передсердь, шлуночкова тахікардія) спостерігались у 6 ($10,91 \pm 4,2\%$) осіб III групи, 4 ($7,84 \pm 3,76\%$) пацієнтів II групи та в 1 ($1,92 \pm 0,9\%$) хворого I групи ($p>0,05$). Порушення провідності спостерігались в $3,85 \pm 1,67\%$ пацієнтів I групи, $9,8 \pm 4,16\%$ осіб II групи, а серед осіб III групи — у $12,73 \pm 4,49\%$ хворих.

Слід відзначити, що загальна кількість випадків порушень ритму і провідності була достовірно більшою серед пацієнтів III групи порівняно з особами I групи ($p_{1-3}=0,005$).

Гострий тромбоз стента був діагностований у 2 ($3,64 \pm 1,52\%$) осіб III групи та в 1 ($1,96 \pm 0,94\%$) пацієнта II групи. Необхідно зазначити, що у всіх 3 випадках пацієнти мали супутній ЦД 2-го типу.

Загалом госпітальні ускладнення достовірно частіше виявляли серед пацієнтів III групи

($52,73 \pm 6,73\%$) порівняно з особами I ($19,23 \pm 5,47\%$) та II ($39,22 \pm 6,84\%$) груп ($p_{1-2}=0,026$, $p_{1-3}<0,001$).

Нами проаналізовано вплив окремих чинників на ризик виникнення несприятливих подій у ранньому післяінфарктному періоді в пацієнтів із нормальною масою тіла та ожирінням. Встановлено, що відносний ризик виникнення ускладнень у пацієнтів зі STEMI й нормальною масою тіла (I група), які курять, є в 1,48 рази більшим, ніж у пацієнтів без цієї шкідливої звички ($RR=1,48$, при 95% довірчому інтервалі (ДІ) від 0,77 до 2,82, $p=0,014$), а в осіб, що мають ІХС в анамнезі, цей ризик є більшим на 25% ($RR=1,25$, при 95% ДІ від 0,55 до 2,83, $p=0,050$) (табл. 2).

З'ясовано, що в I групі пацієнтів за наявності 5-6 ФР ризик виникнення ускладнень зростає на 43% ($RR=1,43$ [0,19; 10,57], $p=0,021$). Встановлено, що пізня госпіталізація (>12 год від початку ГІМ) збільшує цей ризик у пацієнтів із нормальною масою тіла на 43% ($RR=1,43$ [0,19; 10,57], $p=0,021$). Також виявлено, що в цій групі при значенні показника ХС ЛПНЩ $>1,4$ ммоль/л ризик ускладнень зростає на 22% ($RR=1,22$ [0,80; 1,87], $p=0,048$), при значенні показника ХС ЛПВЩ $<1,0$ ммоль/л — на 61% ($RR=1,61$ [0,73; 3,55], $p=0,016$), а при ШКФ <60 мл/хв/1,73 м² — на 43% ($RR=1,43$ [0,38; 5,39], $p=0,035$).

У хворих зі STEMI й НМТ (II група) та АО відносний ризик виникнення ускладнень у 2,26 рази

Таблиця 2. Відносний ризик (RR) виникнення ускладнень у пацієнтів I групи залежно від наявності показників ризику

Показники	Значення RR	95% довірчий інтервал	
		Нижня межа	Верхня межа
60-69 років	1,02	0,65	1,60
≥ 70 років	0,87	0,67	1,13
чоловіки	0,48	0,10	2,25
АО	1,16	0,84	1,60
ІВО $>1,1$	0,91	0,82	1,00
АГ	1,19	0,16	9,09
дисліпідемія	1,00	0,50	1,99
ЦД 2-го типу	1,04	0,74	1,46
НbA1c $>6,5\%$	1,19	0,87	1,64
куріння	1,48	0,77	2,82
алкоголь	1,01	0,44	2,35
спадковість	1,01	0,72	1,43
ПШП	1,15	0,67	1,99
ІХС в анамнезі	1,25	0,55	2,83
ПІКС	1,09	0,70	1,69
1-2 ФР	1,19	0,69	2,05
3-4 ФР	0,86	0,42	1,75
5-6 ФР	1,43	0,19	10,57
госпіталізація в межах 12-24 год	1,43	0,19	10,57
госпіталізація після 12 год	1,16	0,75	1,78
ХС ЛПВЩ $<1,0$ ммоль/л	1,61	0,73	3,55
ХС ЛПНЩ $>1,4$ ммоль/л	1,22	0,80	1,87
ШКФ <60 мл/хв/1,73 м ²	1,43	0,38	5,39

Таблиця 1. Ускладнення впродовж госпітального періоду STEMI

Ускладнення	I група (n=52)		II група (n=51)		III група (n=55)	
	n	P $\pm$ m _p , %	n	P $\pm$ m _p , %	n	P $\pm$ m _p , %
Гостра аневризма ЛШ	4	$7,69 \pm 3,7$	6	$11,76 \pm 4,51$	16	$29,09 \pm 6,12^{**,*}$
ГСН (III-IV клас за Killip)	3	$5,77 \pm 2,23$	4	$7,84 \pm 3,76$	10	$18,18 \pm 5,2^*$
Порушення провідності	2	$3,85 \pm 1,67$	5	$9,8 \pm 4,16$	7	$12,73 \pm 4,49$
ФШ	1	$1,92 \pm 0,9$	1	$1,96 \pm 1,94$	3	$5,45 \pm 2,06$
Інші порушення ритму	1	$1,92 \pm 0,9$	4	$7,84 \pm 3,76$	6	$10,91 \pm 4,2$
Усі порушення ритму і провідності	4	$7,69 \pm 3,7$	10	$19,61 \pm 5,56$	16	$29,09 \pm 6,12^{**}$
Рецидив ГІМ	0	$0,00 \pm 0,00$	0	$0,00 \pm 0,00$	2	$3,64 \pm 1,52$
Тромбоз стента	0	$0,00 \pm 0,00$	1	$1,96 \pm 0,94$	2	$3,64 \pm 1,52$
Рання постінфарктна стенокардія	0	$0,00 \pm 0,00$	2	$3,92 \pm 1,72$	0	$0,00 \pm 0,00$
Інші (ГПМК, гострий перикардит)	0	$0,00 \pm 0,00$	1	$1,96 \pm 0,94$	2	$3,64 \pm 1,52$

Примітки: * — $p<0,05$, достовірність різниці між показниками II та III груп; ** — $p<0,05$, *** — $p<0,01$, достовірність різниці між показниками I та III груп.

більший, ніж у пацієнтів без АО (RR=2,26 [0,52; 9,80], p=0,025). В осіб, що мають дисліпідемію, цей ризик є більшим на 42% (RR=1,42 [0,87; 2,32], p=0,031) (табл. 3).

Встановлено, що в цій групі пацієнтів при HbA1c>6,5% ризик виникнення ускладнень є більшим у 3,23 раза (RR=3,23 [0,41; 25,65], p=0,022), а за наявності ПШП — у 2,15 раза (RR=2,15 [0,67; 6,87], p=0,016). Доведено, що за наявності в пацієнтів II групи 5-6 ФР відносний ризик виникнення ускладнень є більшим у 2,58 раза (RR=2,58 [0,61; 10,94], p=0,016), а при госпіталізації після 12 годин — в 1,61 раза (RR=1,61 [0,89; 2,93], p=0,046). Також встановлено, що в цій групі при значенні показника ХС ЛПВЩ <1,0 ммоль/л ризик виникнення ускладнень зростає на 51% (RR=1,51 [0,69; 3,26], p=0,047), при значенні показника ХС ЛПНЩ >1,4 ммоль/л — на 42% (RR=1,42 [0,87; 2,32], p=0,031), при ШКФ <60 мл/хв/1,73 м² — також на 42% (RR=1,42 [0,87; 2,32], p=0,031).

З'ясовано, що відносний ризик виникнення ускладнень у пацієнтів зі STEMI та ожирінням (III група) віком 60-69 років є в 1,45 раза більшим, ніж у пацієнтів молодшого віку (RR=1,45 [0,77; 2,73], p=0,024), а в осіб, старших від 70 років, цей ризик є більшим на 28% (RR=1,28 [0,07; 1,20], p=0,46) (табл. 4). Також встановлено, що в цій групі пацієнтів при IBO ≥1,1 ризик ускладнень зростає на 12% (RR=1,12 [0,99; 1,26], p=0,042). Доведено, що відносний ризик виникнення ускладнень за наявності дисліпідемії є в 1,23 раза більшим, ніж у пацієнтів без дисліпідемії (RR=1,23, при 95% ДІ від 0,91 до 1,65, p=0,017). Водночас наявність ЦД 2-го типу збільшує цей ризик на 37% (RR=1,37 [0,83; 2,28], p=0,021), а куріння — аж у 8,37 раза (RR=8,37 [2,11; 33,16], p<0,001).

Встановлено, що за наявності в пацієнтів III групи більше ніж 5 ФР відносний ризик виникнення ускладнень зростає на 39% (RR=1,39 [1,08; 1,80], p=0,021). Доведено (p=0,024), що пізня госпіталізація (після 12 год від початку ГІМ) збільшує відносний ризик виникнення ускладнень у пацієнтів із ожирінням на 51% (RR=1,51 [0,97; 2,36]). Також встановлено, що в цій групі при значенні показника ХС ЛПНЩ >1,4 ммоль/л ризик ускладнень зростає на 43% (RR=1,43 [0,91; 2,26], p=0,012), при значенні показника ХС ЛПВЩ <1,0 ммоль/л — на 54% (RR=1,43 [0,96; 2,49], p=0,012), а при ШКФ <60 мл/хв/1,73 м² — на 56% (RR=1,56 [0,84; 2,89], p=0,015).

За даними літературних джерел, поєднання дисліпідемії, куріння та АГ підвищує ризик фатальних небажаних подій у пацієнтів із нормальною масою тіла в 5,5 разів, а в осіб із ожирінням — приблизно у 8 разів [19]. При підвищенні систолічного АТ на кожні 20 мм рт. ст. і діастолічного — на кожні 10 мм рт. ст. ризик фатальної коронарної події зростає вдвічі [20]. Згідно з нашими результатами

Таблиця 3. Відносний ризик (RR) виникнення ускладнень у пацієнтів II групи залежно від наявності показників ризику

Показники	Значення RR	95% довірчий інтервал	
		Нижня межа	Верхня межа
60-69 років	1,09	0,74	1,62
≥70 років	1,08	0,79	1,46
чоловіки	1,20	0,87	1,66
АО	2,26	0,52	9,80
ИБО >1,1	0,86	0,22	3,45
АГ	1,14	0,94	1,38
дисліпідемія	1,42	0,87	2,32
ЦД 2-го типу	1,09	0,74	1,62
HbA1c >6,5%	3,23	0,41	25,62
куріння	1,23	0,73	2,06
алкоголь	1,13	0,58	2,19
спадковість	0,99	0,71	1,37
ПШП	2,15	0,67	6,87
ІХС в анамнезі	0,94	0,56	1,58
ПІКС	0,99	0,78	1,26
1-2 ФР	1,23	0,77	1,96
3-4 ФР	1,02	0,65	1,61
5-6 ФР	2,58	0,61	10,94
госпіталізація в межах 12-24 год	1,47	0,95	2,26
госпіталізація після 12 год	1,61	0,89	2,93
ХС ЛПВЩ <1,0 ммоль/л	1,51	0,69	3,26
ХС ЛПНЩ >1,4 ммоль/л	1,42	0,87	2,32
ШКФ <60 мл/хв/1,73 м ²	1,42	0,87	2,32

Таблиця 4. Відносний ризик (RR) виникнення ускладнень у пацієнтів III групи залежно від наявності показників ризику

Показники	Значення RR	95% довірчий інтервал	
		Нижня межа	Верхня межа
60-69 років	1,45	0,77	2,73
≥70 років	1,28	0,07	1,20
чоловіки	1,36	0,67	2,76
ИБО ≥1,1	1,12	0,99	1,26
АГ	0,56	0,05	5,80
дисліпідемія	1,23	0,91	1,65
ЦД 2-го типу	1,37	0,83	2,28
HbA1c >6,5%	0,98	0,76	1,25
куріння	8,37	2,11	33,16
алкоголь	1,06	0,73	1,53
спадковість	1,05	0,71	1,57
ПШП	1,12	0,88	1,41
ІХС в анамнезі	0,86	0,46	1,61
ПІКС	1,02	0,81	1,29
1-2 ФР	0,90	0,72	1,13
3-4 ФР	0,56	0,24	1,27
5-6 ФР	1,39	1,08	1,80
госпіталізація в межах 12-24 год	1,38	0,96	1,97
госпіталізація після 12 год	1,51	0,97	2,36
ХС ЛПВЩ <1,0 ммоль/л	1,54	0,96	2,49
ХС ЛПНЩ >1,4 ммоль/л	1,43	0,91	2,26
ШКФ <60 мл/хв/1,73 м ²	1,56	0,84	2,89

встановлено, що відносний ризик виникнення гострої аневризми ЛШ у пацієнтів зі STEMI та нормальною масою тіла (I група) за наявності дисліпідемії є у 2,08 рази більшим ($RR=2,08$, при 95% ДІ від 0,37 до 11,62, $p=0,029$) порівняно з особами без дисліпідемії. У пацієнтів із ожирінням (III група), які курять, ризик виникнення гострої аневризми ЛШ є більшим у 6,56 рази ($RR=6,56$ [0,95; 45,44], $p=0,011$) порівняно з пацієнтами, які не мають цієї шкідливої звички.

Деякі дослідження надають вагомні докази, що підтверджують «парадокс ожиріння» у сучасній широкомасштабній когорті пацієнтів із ГІМ і свідчать про те, що збільшення ІМТ незалежно пов'язане з меншою летальністю в стаціонарі [21]. Згідно з літературними даними, представленими в американському дослідженні, результати якого були оприлюднені в лютому 2018 року в журналі *The JAMA Cardiology*, автори заперечують існування «парадоксу ожиріння» [22]. Було проаналізовано результати 10 досліджень із 1964 по 2015 рік, у яких брали участь

190 тисяч осіб, і зроблено висновок, що імовірність виникнення ССЗ у чоловіків із НМТ більша на 21%, а в жінок — на 32%; серед осіб з ожирінням цей ризик зростає до 67% у чоловіків та до 85% у жінок. Проте автори зазначають, що ІМТ впливає не на тривалість життя, а лише на ризики виникнення небезпечних захворювань.

Висновки

У ранньому післяінфарктному періоді в усіх пацієнтів зі STEMI, незалежно від ІМТ, ризик виникнення серцево-судинних ускладнень достовірно зростає за наявності поєднання 5-6 ФР.

Ризик ускладненого перебігу ІМ достовірно зростає в пацієнтів із нормальною масою тіла, які курять та мають ІХС в анамнезі; в осіб із надмірною масою тіла — за умови наявності АО, госпіталізації після 12 год від початку захворювання, ПШП та дисліпідемії. У пацієнтів із ожирінням I-III ступенів передумовами ризику є старший вік, чоловіча стать, пізня госпіталізація, $IBO \geq 1,1$, куріння, цукровий діабет 2-го типу та обтяжена спадковість.

Список використаної літератури

1. 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. Doi: 10.1016/S0140-6736(05)67663-5. PMID: 16271645.
2. 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.
3. Склярів ЄЯ, Максимець ТА. Фактори ризику і предиктори виникнення ішемічної хвороби серця у жінок. *Львівський клінічний вісник*. 2013;4(4):52-5.
4. Anand SS, Islam S, Rosengren A, Franzosi MG, Steyn K, Yusufali AH, Keltai M, Diaz R, Rangarajan S, Yusuf S; INTERHEART Investigators. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J*. 2008.
5. Banegas J, Ruilope L, de la Sierra A, et al. High prevalence of masked uncontrolled hypertension in people with treated hypertension. *European heart journal*. 2014;35(46):3304-3312.
6. D'Ascenzo F, Gonella A, Quadri G, et al. Comparison of mortality rates in women versus men presenting with ST-segment elevation myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*. 2011;107(5):651-654.
7. Lazzeri C, Valente S, Chiostri M, Picariello C, Gensini GF. Uric acid in the early risk stratification of ST-elevation myocardial infarction. *Intern Emerg Med*. 2012 Feb;7(1):33-9. DOI: 10.1007/s11739-011-0515-9. Epub 2011 Jan 15. Erratum in: *Intern Emerg Med*. 2017 Mar;12(2):275-277. PMID: 21234713.
8. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European Heart Journal*. 2018;39:3021-3104. Doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
9. Жарінов ОЙ. Лікування артеріальної гіпертензії з супутньою ішемічною хворобою серця. Мистецтво лікування. 2012;2-3(88-89):61-3.
10. Stefan N, Schick F, Haring HU. Causes, characteristics, and consequences of metabolically unhealthy normal weight in humans. *Cell Metab*. 2017;26:292-300.
11. Псарьова ВГ, Кириченко НМ, Кочуєва ММ, Рогожин АВ. Ефективність антигіпертензивної терапії при коморбідності гіпертонічної хвороби та ожиріння залежно від фізичної активності пацієнтів. *Міжнародний медичний журнал*. 2019;3:5-9.
12. Псарьова ВГ. Формування резистентності до антигіпертензивної терапії у пацієнтів з гіпертонічною хворобою та ожирінням. *Сімейна медицина*. 2019;4(84):73-77.
13. Dlamini Z, Hull R, Makhaola TJ, Mbele M. Regulation of alternative splicing in obesity-induced hypertension. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther*. 2019;12:1597-615.
14. Гарапко ТВ. Морфологічні особливості компонентів тканин і органів при ожирінні. *Вісник проблем біології і медицини*. 2018;2(143):12-16.
15. Гоженко АІ, Гришко ЮМ, Граматюк СМ. Роль системного запалення в патогенезі метаболічних порушень. Частина I. Концепція системного запалення та його патогенез. *Вісник морської медицини*. 2019;3(84):91-100.
16. Gairola J, Kler R, Modi M, Khurana D. Leptin and adiponectin: Pathophysiological role and possible therapeutic target of inflammation in ischemic stroke. *Rev Neurosci*. 2017;28(3):295-306.
17. Хіміон ЛВ, Яценко ОБ, Ватага ВВ, Дубчак ОГ. Фактори ризику ішемічної хвороби серця у хворих із гострим коронарним синдромом при порушенні ліпідного обміну та за його відсутності. *Україна. Здоров'я нації*. 2016;1-2:207-11.
18. Seravalle G, Grassi G. Obesity and hypertension. *Pharmacol Res [Internet]*. 2017;122:1-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.phrs.2017.05.013>
19. Горбась ІМ. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: ожиріння. *Здоров'я України*. 2009;17:66-7.
20. Заїкіна ТС, Цієнко ТВ, Глебова ОВ, Сапричова ЛВ, Леонідова ВІ. Динаміка маркерів пошкодження ендотелію — sVE-кадгерину, sCD40-ліганду та фактору Віллебранда у хворих на гострий інфаркт міокарда з супутнім цукровим діабетом 2 типу. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2017;15,2(50):93-6.
21. Song C, Fu R, Yang J, Xu H, Gao X, Feng L, et al. The association between body mass index and in-hospital outcome among patients with acute myocardial infarction insights from China Acute Myocardial Infarction (CAMI) registry. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019;29(8):808-14.
22. Khan SS, Ning H, Wilkins JT, Allen N, Carnethon M, Berry JD, et al. Association of Body Mass Index With Lifetime Risk of Cardiovascular Disease and Compression of Morbidity. *JAMA Cardiol*. 2018 Apr 1;3(4):280-7. Doi: 10.1001/jamacardio.2018.0022. PubMed PMID: 29490333.

RISK FACTORS FOR THE OCCURRENCE OF COMPLICATIONS IN THE EARLY POST INFARCTION PERIOD, DEPENDING ON BODY WEIGHT

O.Y. Labinska, I.M. Bihun, K.S. Gel

Abstract. The aim of the study was to analyze the impact of individual factors on the risk of adverse events (acute left ventricular aneurysm, acute heart failure (Killip class III-IV), rhythm and conduction disturbances, early post-infarction angina, stent thrombosis) in the early post-infarction period in different body weight patients.

Material and methods. 158 patients with STEMI age from 32 to 86 years were examined. All patients were divided into 3 groups: the I group consisted of 52 normal body weight patients (body mass index (BMI) — 18.5-24.9 kg/m²), II group — 51 patients with overweight (BMI — 25.0-29.9 kg/m²), III group — 55 people with obesity I-III degree (BMI ≥ 30.0 kg/m²).

Results. It was established that the relative risk of complications in STEMI patients with normal body weight (I group) who smoke is 1.48 times greater than in patients without this bad habit (RR=1.48, with a 95% confidence interval (CI) from 0.77 to 2.82, p=0.014), and in persons with a history of chronic coronary heart disease, this risk is 25% greater (RR=1.25, with a 95% CI from 0.55 to 2.83, p=0.050). It was found that in the I group of patients with the simultaneous presence of 5-6 risk factors (RF), the risk of complications increases by 43% (RR=1.43 [0.19; 10.57], p=0.021). Delayed hospitalization (12 h from the onset of STEMI) increases this risk in normal body weight patients by 43% (RR=1.43 [0.19; 10.57], p=0.021).

In the group of people with overweight, the relative risk of complications is 2.26 times higher in patients with abdominal obesity (AB) than in patients without AB (RR=2.26 [0.52; 9.80], p=0.025), and in persons with dyslipidemia this risk is greater by 42% (RR=1.42 [0.87; 2.32], p=0.031). The risk of complications in this group increases by 2.15 times in the presence of occupational hazards (RR=2.15 [0.67; 6.87], p=0.016). It has been proven (p=0.016) that if patients of the II group have 5-6 FRs, the relative risk of complications is 2.58 times greater (RR=2.58 [0.61; 10.94]), and in case of hospitalization after 12 hours — 1.61 times (RR=1.61 [0.89; 2.93], p=0.046). In patients of the II group, the relative risk of 2 or more complications in persons aged 60-69 years increases by 33% (RR=1.33 [0.46; 3.91], p=0.048), and in men — by 45% (RR=0.88 [0.35; 2.38], p=0.043).

In obese patients with STEMI, the relative risk of complications associated with the age of 60-69 years is 1.45 times greater than in younger patients (RR=1.45 [0.77; 2.73], p=0.024), and in people over 70 years of age, this risk is 28% higher (RR=1.28 [0.07; 1.20], p=0.46). It was also established that in this group of patients, with a value of the visceral obesity index ≥ 1.1, the risk of complications increases by 12% (RR=1.12 [0.99; 1.26], p=0.042). It was proved (p=0.017) that the relative risk of complications in the presence of dyslipidemia is 1.23 times higher than in patients without dyslipidemia (RR=1.23, with 95% CI from 0.91 to 1.65). At the same time, the presence of type 2 diabetes increases this risk by 37% (RR=1.37 [0.83; 2.28], p=0.021), and smoking — as much as 8.37 times (RR=8.37 [2.11; 33.16], p<0.001).

Conclusions. In the early post-infarction period in all STEMI patients, regardless of BMI, the risk of cardiovascular complications increases significantly in the presence of a combination of 5-6 RF. This risk is significantly increased in normal weight patients who smoke and have a history of coronary artery disease. Such factors as AO, hospitalization after 12 hours from the onset of the disease, occupational hazards, and dyslipidemia significantly increase the risk of complications in the patients with overweight. And in patients with obesity I-III degree, this risk significantly increases in the presence of: older age, male gender, late hospitalization, visceral obesity index ≥ 1.1, smoking, type 2 diabetes and heavy heredity.

Keywords: acute myocardial infarction, obesity, smoking, coronary heart disease, risk factors.

Для цитування: Лабінська ОЕ, Бігун ІМ, Гель КС. Фактори ризику виникнення ускладнень у ранньому післяінфарктному періоді залежно від маси тіла. Практикуючий лікар, 2023. № 2-3, с. 53-58. DOI: 10.31793/2413-5461.2023.12-2.53.

Адреса для листування: Лабінська Ольга Євгенівна, olga.romanyuk25@gmail.com; Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, вул. Пекарська, 69, 79010, Україна. Бігун Ірина Михайлівна, irynabihun1981@gmail.com; КНП ЛОР «Львівський обласний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр», м. Львів, вул. Дж. Вашингтона, 4а, корпус 10, кв. 21, 79000, Україна. Гель Катерина Сергіївна, katherynakravtsiv@gmail.com; 1ТМО ВП «Лікарня Святого Пантелеймона», Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, вул. Назарука, 1, кв. 25, 79000, Україна.

Відомості про авторів: Лабінська Ольга Євгенівна, PhD, асистентка кафедри сімейної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. ORCID: 0000-0002-2923-1182; Бігун Ірина Михайлівна, лікарка-кардіолог КНП ЛОР «Львівський обласний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр». ORCID: 0000-0002-8667-8087; Гель Катерина Сергіївна, лікарка інтерн-терапевт 1ТМО ВП «Лікарня Святого Пантелеймона», Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. ORCID: 0000-0002-6372-9961.

Особистий внесок: Лабінська Ольга Євгенівна — генератор ідеї, збір та обробка матеріалу, аналіз проблеми, супровід під час написання статті, переклад англійською мовою; Бігун Ірина Михайлівна — збір первинного матеріалу, участь у написанні статті; Гель Катерина Сергіївна — участь у написанні статті, підготовка статті відповідно до вимог.

Фінансування: Стаття підготовлена в рамках бюджетного фінансування Національної академії медичних наук України.

Декларація: Автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 9.05.2023 р., прийнята на друкування 17.05.2023 р., надрукована 28.07.2023 р.

For citation: Labinska OY, Bihun IM, Gel KS. Risk factors for the occurrence of complications in the early post infarction period, depending on body weight. The Practitioner, 2023. № 2-3, p. 52-58. DOI: 10.31793/2413-5461.2023.12-2.53

Correspondence address: Labinska Olha Yevgeniivna, olga.romanyuk25@gmail.com; Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Pekarska street 69, 79010, Ukraine.

Information about the authors: Labinska Olha Yevgeniivna, assistant Professor Department of Family Medicine FPGE, Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: 0000-0002-2923-1182; Bigun Iryna Mykhaylivna, cardiologist of the Communal noncommercial enterprise of Lviv regional council «Lviv regional clinical treatment and diagnostic cardiology center». ORCID: 0000-0002-8667-8087; Gel Kateryna Serhiyivna, intern therapist 1TMO VP «Hospital of Saint Panteleimon», Danylo Halytsky Lviv National Medical University. ORCID: 0000-0002-6372-9961.

Personal contribution: Labinska Olha Yevgeniivna — idea generator, collection and processing of material, problem analysis, support during the writing of the article, translation into English; Bigun Iryna Mykhaylivna — collection of primary material, participation in writing the article; Gel Kateryna Serhiyivna — participation in writing the article, design of the article according to requirements.

Funding: The article was prepared within the budget funding of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine.

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial bias.

Article: Received 9.05.2023, accepted 17.05.2023, published 28.07.2023.