

УДК 616.127-005.8+616.69  
[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(16\).2021.02](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(16).2021.02)

## ІНФАРКТ МІОКАРДА У ЧОЛОВІКІВ МОЛОДОГО ВІКУ, ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА СТАН ЕРЕКТИЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ

Ю. М. Макуха<sup>1,3</sup>, А. М. Кравченко<sup>1</sup>, Є. В. Андреев<sup>2</sup>, О. О. Алексєєнко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>3</sup> Олександрівська клінічна лікарня м. Києва, Україна

### Резюме

**Метою роботи** було визначення особливостей клінічного перебігу та дослідження стану еректильної функції у чоловіків молодого віку, котрі перенесли ІМ.

Було обстежено 112 хворих чоловіків, європеїдної раси української популяції в віці до 50 років (середній  $43,21 \pm 2,8$  р), котрі перенесли ІМ

Клініко-анамнестичні дані вказують на схожість чоловіків молодого віку, котрі перенесли ІМ з їх однолітками. Так, не має суттєвих відмінностей за відсотком курців, обтяженої спадковості. Аналіз порушень еректильної функції за даними опитувальника ІІЕФ-5 свідчить про наявність проблем у молодих чоловіків, котрі отримали ІМ.

Всі обстежені пацієнти поступили до стаціонару протягом 12 годин від появи перших симптомів ІМ, що дозволило виконати ургентну коронарографію із подальшим ендovasкулярним втручанням – стентуванням. За даними КВГ близько половини хворих (50-44,6 %) мали трисудинне ураження, незважаючи на молодий вік пацієнтів.

Третина хворих отримувала в якості бета-адреноблокатора сучасний препарат 3 покоління – небівалол (37 пацієнтів – 33,0 %), що для пацієнтів молодого віку є важливим, т.я. даний препарат не має негативного впливу на еректильну функцію чоловіків. 44 (39,3 %) отримували бісопролол – більш звичний для тривалого застосування бета-адреноблокатор. 31 пацієнт мали протипокази до призначення бета-адреноблокаторів.

**Висновки.** 1. Інфаркт міокарда у чоловіків молодого віку характеризувався високою частотою ангінозної форми клінічного перебігу, багатосудинним ураженням вінцевих артерій, порушеннями ліпідного профілю, високою часткою пацієнтів з еректильною дисфункцією.

2. Еректильна дисфункція у чоловіків молодого віку є раннім маркером захворювання коронарних судин серця. Усі чоловіки з ЕД підлягають ретельному кардіологічному обстеженню з визначенням показників ліпідного профілю та рівнів тестостерону.

3. У хворих на ІХС симптоми ЕД необхідно активно виявляти, ініціювати цілеспрямовані зміни способу життя для зниження ризиків, а також враховувати при виборі препаратів для медикаментозного лікування.

**Ключові слова:** інфаркт міокарду, еректильна дисфункція

Найбільшою медичною проблемою України в останні роки залишаються серцево-судинні захворювання. Саме від хвороб системи кровообігу у 2020 році померло 408 тисяч українців, що становить 66,3 % усіх смертей у державі. [1, 2, 4]. Окрема проблема, (не тільки медична, а і соціально-економічна) – інфаркт міокарда (ІМ) у чоловіків молодого працездатного віку. Серед факторів, що сприяють ранньому розвитку патології серця і судин, окрім добре відомих – спадко-

вість, артеріальна гіпертензія, порушення ліпідного та вуглеводного обміну, все частіше обговорюється проблема еректильної дисфункції (ЕД), як маркера прогнозу розвитку серцево-судинної патології у чоловіків. За даними мета аналізу, опублікованими у журналі «Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes», існує тісний зв'язок між еректильною дисфункцією і ризиком розвитку кардіоваскулярних подій, а також смерті. Причому ступінь ризику настільки ж значи-

ма, що і при наявності таких відомих факторів ризику як артеріальна гіпертензія і дисліпідемія [13]. Автори метааналізу повідомляють, що за їх підрахунками чоловіки з ЕД мають на 44 % вищий ризик розвитку кардіоваскулярних подій, порівняно з чоловіками без ЕД, смертність від усіх причин у таких пацієнтів на 25 % вища, на 62 % зростає ризик виникнення ІМ і на 39 % збільшується ризик цереброваскулярних подій. Така залежність була найбільш притаманною для чоловіків молодого віку.

**Метою роботи** було визначення особливостей клінічного перебігу та дослідження стану еректильної функції у чоловіків молодого віку, котрі перенесли ІМ.

**Матеріал і методи.** Було обстежено 112 хворих чоловіків, європеїдної раси української популяції в віці до 50 років (середній  $43,21 \pm 2,8$ р), котрі перенесли ІМ і проходили реабілітацію і лікування у відділенні реабілітації Олександрівської клінічної лікарні м. Києва 2015-2018 рр. Діагноз ІМ встановлювався на критеріях ESC (2012 г.) [7]. В дослідження не включались пацієнти, котрі мали супутній цукровий діабет, клапанні вади серця, спадкову гіперліпідемію, серцеву недостатність III-IV класа NYHA. Також виключались пацієнти з артеріальною гіпертензією II і III ступеню. Допускалось наявність гіпертензії I ступеню в анамнезі (таблиця 1). Для отримання нормативних показників обстежено 35 чоловіків відповідного віку без захворювань серцево-судинної системи за клініко-анамнестичними даними та результатами інструментальних обстежень – контрольна група (КГ). Всі пацієнти, в т.ч. КГ згідно вимог GCP перед включенням в дослідження підписували інформовану згоду. Дослідження має дозвіл локальної етичної комісії (№ 3 від 01.02.2018)

При поступленні всім обстеженим хворим проведена ургентна коронарорентрикулографія (КВГ) і первинна перкутантна ангіопластика із стентуванням згідно показів в термін згідно рекомендацій ESC (2012).

Для порівняння клініко-анамнестичних показників обстежено 35 чоловіків відповідного віку без уражень серцево-судинної системи, в т.ч. за даними інструментального обстеження – тестів із дозованим фізичним навантаженням.

Всім хворим та КГ проводилось загальноклінічне обстеження, дослідження загального аналізу крові, глюкози плазми, біохімічних показників, в т.ч. ліпидограма (визначення загального холестерину, холестерину ліпопротеїдів високої (ХС ЛПВЩ) та низької (ХС ЛПНЩ) щільності, тригліцеридів) згідно рекомендацій ESC (2012) [7] та локального протоколу ведення хворих в Олександрівській клінічній лікарні м. Києва. Всім хворим регулярно проводилась ЕКГ в спокої з використанням апаратно-програмного комплексу Mortara R-scribe (Mortara Instrument, Inc., США). Розраховувались параметри ЧСС, інтервалів R-R, QRS, QT, PQ оцінювалась динаміка вогнищевих змін.

Для визначення еректильної дисфункції використовували загальноприйнятий опитувальник ПЕФ-5 [14]. Для пацієнтів використовували мовний варіант за вибором пацієнта. Згідно рекомендацій 21-25 балів – відсутність еректильної дисфункції (норма), 16-20 балів – легка дисфункція, 11-15 балів – помірна, а 5-10 балів – значна еректильна дисфункція.

Для управління даними та аналізу використовували програми Microsoft Excel (Microsoft Corporation, США), IBM SPSS Statistics 22 для Windows (IBM SPSS Statistics, США). З метою порівняння категоріальних змінних між досліджуваними групами застосовували тест Фішера. Для зіставлення безперервних змінних використовувались методи непараметричної статистики: для пов'язаних сукупностей тест Вілкоксона, для непов'язаних – Mann-Whitney U-test.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ.

Клініко-анамнестичні дані вказують на схожість чоловіків молодого віку, котрі перенесли ІМ з їх однопітками (табл 1). Так, не має суттєвих відмінностей за відсотком курців, обтяженої спадковості. Більша частота артеріальної гіпертензії (9 пацієнтів – 8 %) не може бути основним чинником зв'язку із тим, що її рівень не вище 1 ступеню. Звертає увагу висока розповсюдженість зайвої ваги серед молодих чоловіків, що в цілому відповідає даним деяких розвинутих країн і може бути пов'язаним із зменшенням рівня фізичного навантаження, збільшенням кількості професій з низькою активністю, вживанням продукції фастфудів. [5]

Таблиця 1

### Клінічна характеристика обстежених хворих

		Пацієнти (n=112)	КГ (n=35)	p
1.	Вік, г. $M \pm m$	41,9 $\pm$ 2,8	41,4 $\pm$ 2,9	>0.05
2.	Паління, абс (%)	73 (65.2 %)	17 (48.6 %)	>0.05
3.	Артеріальна гіпертензія, абс (%)	9 (8,0 %)	0	<0.05
4.	Обтяжена спадковість, абс (%)	32 (28.6 %)	6 (17.1 %)	>0.05
5.	ІМТ>30кг/м <sup>2</sup> , абс (%)	12 (10,7 %)	5 (14,3 %)	>0.05

Як в групі хворих на ІМ, так і в КГ спостерігається великий відсоток чоловіків, котрі палять. Українська популяція вважається однією із великим відсотком курців, що підтверджується отриманими нами даними.

Нами був проаналізований ліпідний спектр пацієнтів. За результатами (табл. 2.) видно, що у більшості чоловіків молодого віку в українській популяції спостерігається дисліпідемія. При цьому хворі на ІМ мають достовірно менший ( $0.96 \pm 0.09$  проти  $1.11 \pm 0.08$  у КГ,  $p < 0.05$ ) рівень ліпоротеїдів високої

щільності, котрі мають антиатерогенний ефект. Їх зниження є одним із факторів ризику розвитку ІМ. Але порівняння типів дисліпідемій вказує на те, що переважна більшість чоловіків в обох групах має ПА тип за D. Fredrickson ( $74-66,1\%$  проти  $19-54,3\%$  у КГ,  $p > 0.05$ ). Особливо актуально це з урахуванням останніх рекомендацій ESC із зміненими цільовими рівнями ліпідів [9]. ПВ тип за D. Fredrickson спостерігався в незначній кількості пацієнтів та КГ без суттєвої різниці ( $4-3,6\%$  проти  $1-2,9\%$  у КГ,  $p > 0.05$ ).

Таблиця 2

## Ліпідний спектр обстежених хворих

		Пацієнти (n=112)	КГ (n=35)	p
1.	Загальний холестерин, ммоль/л	$5.81 \pm 0.82$	$5.98 \pm 0.89$	$> 0.05$
2.	Холестерин ЛПНЩ, ммоль/л	$3.29 \pm 0.74$	$3.14 \pm 0.61$	$> 0.05$
3.	Холестерин ЛПВЩ, ммоль/л	$0.96 \pm 0.09$	$1.11 \pm 0.08$	$< 0.05$
4.	Тригліцериди, ммоль/л	$2.47 \pm 0.38$	$2.38 \pm 0.45$	$> 0.05$

Аналіз порушень еректильної функції за даними опитувальника ПЕФ-5 свідчить про наявність проблем у молодих чоловіків, котрі отримали ІМ (рис. 2.). Так, нормальна функція спостерігалась

тільки у 18 пацієнтів ( $16,0\%$ ), в той час як серед КГ цей показник склав 26 чоловіків ( $74,3\%$ ),  $p < 0.05$ . Легку дисфункцію відмічали 62 пацієнта ( $55,4\%$ ), помірну – 32 ( $28,6\%$ ).



Рис. 2. Розподіл пацієнтів за ступенем еректильної дисфункції

Дані порушення еректильної функції асоційовані із зменшенням рівня тестостерону, як загального так і вільного в даній когорті чоловіків, що було показано в інших дослідженнях [3].

Отримані дані узгоджуються з результатами тих досліджень, у яких показано, що зниження концентрацій тестостерону у чоловіків супроводжується збільшенням смертності, поширеності атеросклеро-

зу та ішемічної хвороби серця, збільшення товщини комплексу інтима-медіа в сонних артеріях, а також маси жирової тканини і поширеності порушень глікемічного профілю. Незалежні чинники ризику для ЕД і серцево-судинних захворювань є добре відомими – вік, куріння, ЦД, гіпертензія, дисліпідемія, депресія, ожиріння та малорухомий спосіб життя [10]. Показано, що одні й ті самі чинники ризику розвитку

захворювань коронарних артерій є також чинниками ризику розвитку ЕД [6]. Проте, на думку авторів, незалежно від встановлених традиційних чинників ризику розвитку ССЗ, ЕД вірогідно асоціюється зі збільшенням випадків ССЗ і може бути одним із ранніх синдромів, що дозволяє виявити пацієнтів високого ризику ІХС та ІМ.

Аналіз показав, що всі обстежені пацієнти поступили до стаціонару протягом 12 годин від появи перших симптомів ІМ, що дозволило виконати ургентну коронарографію (КВГ) із подальшим ендovasкулярним втручанням – стентуванням. Всі пацієнти мали ангінозний больовий синдром, мала місце саме типова клінічна форма ІМ. Саме за рахунок вираженості ангінозного статусу спостерігалась ситуація, що 38 хворих (33,9 %) поступили в стаціонар протягом 3 годин від початку захворювання (рис. 1),

16 (14,3 %) – протягом 6 годин і 58 (51,8 %) – протягом 12 годин. З цього видно, що існує великі можливості по подальшому зниженню часу надання допомоги і приведенню його до європейський стандартів [6]. Висока розповсюдженість типового больового синдрому пов'язана із молодим віком пацієнтів, відсутністю попередніх перенесених ІМ, та цукрового діабету, для котрого характерні атипові форми клінічного перебігу ІМ. З анамнезу обстежених хворих відомо, що для 43 (38,4 %) розвиток ІМ став першим проявом ішемічної хвороби серця. Раніше вони не відмічали ангінозних нападів. 17 пацієнтів (15,2 %) відмічали ангінозні напади протягом місяця до розвитку ІМ, але за допомогою або не звертались, або не приймали призначені препарати. Тому прийом статинів у всіх пацієнтів розпочався тільки в умовах стаціонару після поступлення.

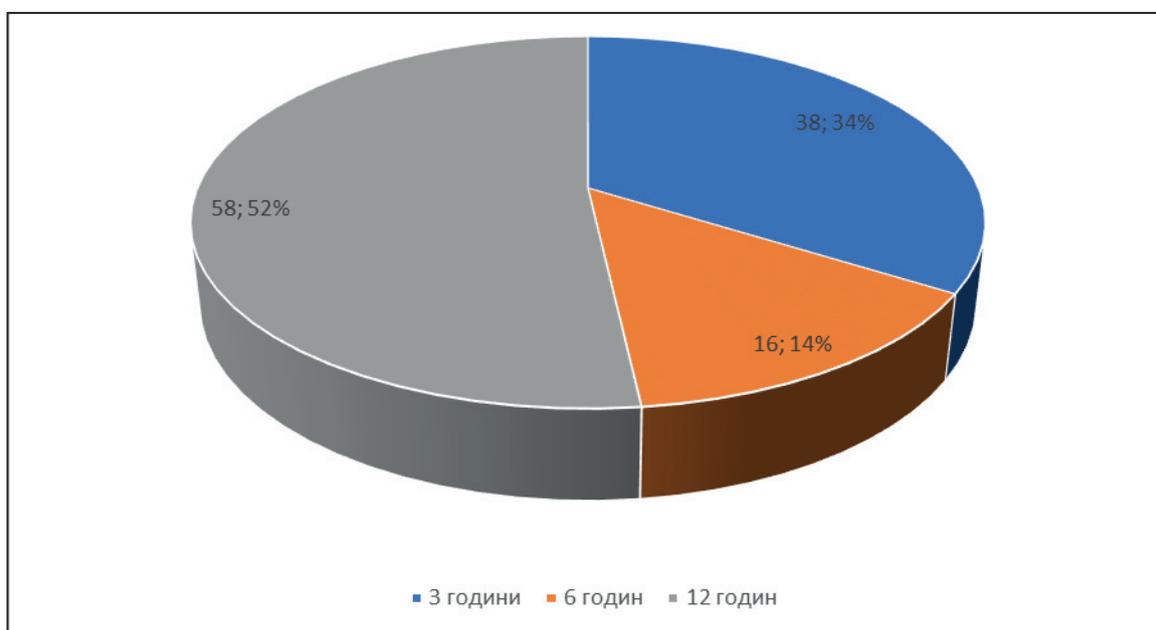


Рис. 1. Розподіл пацієнтів за часом поступлення до стаціонару

За даними КВГ (табл 3) майже половина хворих (50-44,6 %) мала трисудинне ураження, незважаючи на молодий вік пацієнтів. А в суммі дво- та трисудинне ураження відмічається у 87 пацієнтів (77,6 %), тобто в 4 випадках з 5 мало місце ураження більше ніж однієї судини. Саме тому дисонанс відмічається при аналізі кількості встановлених стентів. Майже 90 % пацієнтам проведено стентування однієї судини. Це не в повній мірі відповідає сучасним рекомендаціям. Може бути обумовлено як необхідністю скорочення часу втручання, так і наявними економічними аспектами ендovasкулярних втручань. Молодий вік та відсутність тривалого анамнезу ішемічної хвороби серця (а це є фактором розвитку колатерального кровотоку та феномену прекодиціювання) обумовлює великий відсоток хворих, котрі мали ІМ з зубцем Q (94-83,9 %). Відсутність такого значного уражен-

ня у решти пацієнтів може бути пояснене вчасним успішним відкриттям ураженої судини.

Пацієнти всіх досліджуваних груп не мали розбіжностей за базовою терапією, в першу чергу за антиагрегантними препаратами та дозами статинів (табл 3.). Більшість пацієнтів отримали високодозову терапію розувастатином, що є важливим особливо з урахуванням проведеного ендovasкулярного втручання. Цілком відповідно до рекомендацій всі пацієнти отримали ацетилсаліцилову кислоту у рекомендованих дезагрегантних дозах. Половина хворих отримала терапію тікагрелором – сучасним дезагрегантном, котрий тільки останні роки увійшов в європейські рекомендації, що свідчить про відповідність лікування найсучаснішим стандартам медичної допомоги при ІМ.[8]

Таблиця 3

**Характеристика уражень вінцевих судин, локалізації ІМ та ендоваскулярних втручань у пацієнтів**

	Показник	
1.	ІМ з зубцем Q, абс (%)	94 (83,9 %)
2.	ІМ без зубця Q, абс (%)	18 (16,1 %)
3.	ІМ передньо-перетинкової ділянки, абс (%)	42 (37,5 %)
4.	ІМ задньо-нижніх відділів, абс (%)	70 (62,5 %)
5.	Односудинне ураження, абс (%)	25 (22,3 %)
6.	Двосудинне ураження, абс (%)	37 (33,0 %)
7.	Трисудинне ураження, абс (%)	50 (44,6 %)
8.	1 стент, абс (%)	100 (89,3 %)
5.	2 стенти, абс (%)	7 (6,3 %)
6.	3 та більше стентів, абс (%)	5 (4,4 %)

Таблиця 4

**Медикаментозна терапія пацієнтів**

	Препарат	
1.	Розувастатин, абс (%)	71 (63,4 %)
2.	Аторвастатин, абс (%)	41 (36,6 %)
3.	Ацетілсаліцилова кислота, абс (%)	112 (100 %)
4.	Інгібітори АПФ, абс (%)	101 (90,2 %)
6.	Клопідогрель, абс (%)	56 (50,0 %)
7.	Тікагрелор, абс (%)	56 (50,0 %)
8.	Небивалол, абс (%)	37 (33,0 %)
9.	Бісопролол, абс (%)	44 (39,3 %)

Переважає більшість пацієнтів отримувала інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, що цілком відповідає сучасним поглядам на лікування пацієнтів із ІМ.

Третина хворих отримувала в якості бета-адреноблокатора (БАБ) сучасний препарат 3 покоління – небівалол (37 пацієнтів – 33,0 %), що для пацієнтів молодого віку є важливим, т.я. даний препарат не має негативного впливу на еректильну функцію чоловіків [11, 12]. 44 (39,3 %) отримували бісопролол – більш звичний для тривалого застосування БАБ. 31 пацієнт мали протипокази до призначення БАБ, переважно за рахунок брадикардії початкової або вираженої брадикардії на мінімальну дозу БАБ – 26 хворих. 5 пацієнтам не призначались з інших причин.

За весь час спостереження серед обстежених пацієнтів та групі контролю не спостерігалось летальних випадків. Даний факт може бути пояснений, як вчасно проведеною хірургічною ревааскуляризацією, так і відповідним медикаментозним лікуванням.

**ВИСНОВКИ**

1. Інфаркт міокарда у чоловіків молодого віку характеризувався високою частотою ангінозної форми клінічного перебігу, багатосудинним ураженням вінцевих артерій, порушеннями ліпідного профілю, високою часткою пацієнтів з еректильною дисфункцією.

2. Еректильна дисфункція у чоловіків молодого віку є раннім маркером захворювання коронарних судин серця. Усі чоловіки з ЕД підлягають ретельному кардіологічному обстеженню з визначенням показників ліпідного профілю та рівнів тестостерону.

3. У хворих на ІХС симптоми ЕД необхідно активно виявляти, ініціювати цілеспрямовані зміни способу життя для зниження ризиків, а також враховувати при виборі препаратів для медикаментозного лікування.

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Особливості клінічного перебігу ІМ в молодих чоловіків дають підстави для подальших досліджень факторів ризику захворювання, зокрема, визначення гормональних порушень в розвитку захворювання, можливостей медикаментозної корекції та впливу на них.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Дотримання етичних норм.** Автори дотримуються принципів, що містяться в Гельсінкської декларації, а також в Міждисциплінарних принципах і керівних вказівках щодо використання тварин в дослідженнях, тестуванні та освіті, опублікованих Спеціальним комітетом з досліджень на тваринах при Нью-Йоркської академії наук. Робота з хворими людьми підготовлена і проведена відповідно до принципів етики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Демографічна ситуація у січні-вересні 2020 року: експрес-випуск. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/11/139.pdf> (дата звернення: 20.05.2021).
2. Кількість померлих за окремими причинами смерті: архів за 2020 рік. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/krops/krops\\_u/arh\\_krops2020\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/krops/krops_u/arh_krops2020_u.html) (дата звернення: 20.05.2021).
3. Макуха Ю. М., Андреев Е. В., Кравченко А. Н. Содержание общего тестостерона и особенности его фракционного состава у проживающих в крупном городском центре мужчин, перенесших инфаркт миокарда в возрасте до 50 лет. Лабораторная диагностика. Восточная Европа. 2019. Том 8, № 2. С. 212-217.
4. Народжуваність і смертність (на 1000 осіб наявного населення). URL: [http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/view.asp?ma=000\\_0301&ti=%CD%E0%F0%EE%E4%E6%F3%E2%E0%ED%B3%F1%F2%FC+%B3+%F1%EC%E5%F0%F2%ED%B3%F1%F2%FC+%28%ED%E0+1000+%EE%F1%B3%E1+%ED%E0%FF%E2%ED%EE%E3%EE+%ED%E0%F1%E5%EB%E5%ED%ED%FF%29&path=../Quicktables/POPULATION/03/01/&lang=1&multilang=uk](http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/view.asp?ma=000_0301&ti=%CD%E0%F0%EE%E4%E6%F3%E2%E0%ED%B3%F1%F2%FC+%B3+%F1%EC%E5%F0%F2%ED%B3%F1%F2%FC+%28%ED%E0+1000+%EE%F1%B3%E1+%ED%E0%FF%E2%ED%EE%E3%EE+%ED%E0%F1%E5%EB%E5%ED%ED%FF%29&path=../Quicktables/POPULATION/03/01/&lang=1&multilang=uk) (дата звернення: 20.05.2021).
5. Проблема ожирения: краткие статистические данные. URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics> (дата звернення: 20.05.2021).
6. Еректильна дисфункція як предиктор ризику розвитку серцево-судинних захворювань у чоловіків із цукровимдіабетом 2-го типу / Тронько М. Д., Лучицький Є. В., Лучицький В. Є., Соколова Л. К. та ін. Endokrynologia. 2019. Vol. 24, No. 2. DOI: 10.31793/1680-1466.2019.24-2.171
7. 2012 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) / Steg G. et al. European Heart Journal. 2012. Vol. 33, No 20, P. 2569-2619.
8. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization / Neumann F. J. et al. European heart journal. 2019. Vol. 40, No 2. P. 87-165.
9. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / Mach F. et al. European heart journal. 2020. Vol. 41, No 1. P. 111-188.
10. Erectile dysfunction as a predictor of 2-year prognosis in acute myocardial infarction / Apostolovic D., Stanojevic R., Jankovic-Tomasevic et al. Clinical cardiology. 2017. Vol 24, No 4. DOI: 10.5603/CJ.a2017.0006
11. Sorrentino S. A., Doerries C., Manes C., Speer T., Dessy C., Lobysheva I., et al. Nebivolol exerts beneficial effects on endothelial function, early endothelial progenitor cells, myocardial neovascularization, and left ventricular dysfunction early after myocardial infarction beyond conventional  $\beta$ 1-blockade. J Am Coll Cardiol. 2011 Feb 1. 57(5). P. 601-11. doi: 10.1016/j.jacc.2010.09.037
12. Sharp R., Gales B. Nebivolol versus other beta blockers in patients with hypertension and erectile dysfunction. TherAdv Urol. 2017. Vol. 9(2). P. 59-63. doi:10.1177/1756287216685027
13. Prediction of Cardiovascular Events and All-Cause Mortality With Erectile Dysfunction: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. circ cardiovasc qual outcomes / Vlachopoulos C. V., Terentes-Printzios D.G., Ioakeimidis N. K. et al. 2013. Jan 8
14. Vroege J. A. The sexual health inventory for men (IIEF-5). International journal of impotence research. 1999. Vol. 11, No 3. P. 177.

REFERENCES

1. Демографічна ситуація у січні-вересні 2020 року: експрес-випуск. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/11/139.pdf>
2. Кількість померлих за окремими причинами смерті: архів за 2020 рік. Retrieved from: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/krops/krops\\_u/arh\\_krops2020\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ds/krops/krops_u/arh_krops2020_u.html)
3. Макуха Ю. М., Андреев Е. В., Кравченко А. Н. (2019). Содержание общего тестостерона и особенности его фракционного состава у проживающих в крупном городском центре мужчин, перенесших инфаркт миокарда в возрасте до 50 лет. Лабораторная диагностика. Восточная Европа, 8, 2, 212-217.
4. Народжуваність і смертність (на 1000 осіб наявного населення). Retrieved from: [http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/view.asp?ma=000\\_0301&ti=%CD%E0%F0%EE%E4%E6%F3%E2%E0%ED%B3%F1%F2%FC+%B3+%F1%EC%E5%F0%F2%ED%B3%F1%F2%FC+%28%ED%E0+1000+%EE%F1%B3%E1+%ED%E0%FF%E2%ED%EE%E3%EE+%ED%E0%F1%E5%EB%E5%ED%ED%FF%29&path=../Quicktables/POPULATION/03/01/&lang=1&multilang=uk](http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/view.asp?ma=000_0301&ti=%CD%E0%F0%EE%E4%E6%F3%E2%E0%ED%B3%F1%F2%FC+%B3+%F1%EC%E5%F0%F2%ED%B3%F1%F2%FC+%28%ED%E0+1000+%EE%F1%B3%E1+%ED%E0%FF%E2%ED%EE%E3%EE+%ED%E0%F1%E5%EB%E5%ED%ED%FF%29&path=../Quicktables/POPULATION/03/01/&lang=1&multilang=uk)
5. Проблема ожирения: краткие статистические данные. Retrieved from: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>

6. Еректильна дисфункція як предиктор ризику розвитку серцево-судинних захворювань у чоловіків із цукровимдіабетом 2-го типу (2019) / Тронько М. Д., Лучицький Є. В., Лучицький В. Є., Соколова Л. К. та ін. Endokrynologia, 24, 2. DOI: 10.31793/1680-1466.2019.24-2.171
7. 2012 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) (2012) / Steg G. et al. European Heart Journal, 33, 20, 2569-2619.
8. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization (2019) / Neumann F. J. et al. European heartjournal, 40, 2, 87-165.
9. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk (2020). / Mach F. et al. European heart journal, 41, 1, 111-188.
10. Erectile dysfunction as a predictor of 2-year prognosis in acute myocardial infarction (2017). / Apostolovic D., Stanojevic R., Jankovic-Tomasevic et al.. Clinical cardiology, 24, 4. DOI: 10.5603/CJ.a2017.0006
11. Nebivolol exerts beneficial effects on endothelial function, early endothelial progenitor cells, myocardial neovascularization, and left ventricular dysfunction early after myocardial infarction beyond conventional  $\beta$ 1-blockade (2011). / Sorrentino S. A., Doerries C., Manes C., Speer T., Dessy C., Lobysheva I., et al.. J AmCollCardiol., 1, 57(5), 601-11. doi: 10.1016/j.jacc.2010.09.037
12. Sharp R., Gales B. (2017). Nebivolol versus other beta blockers in patients with hypertension and erectile dysfunction. TherAdv Urol., 9(2), 59-63. doi:10.1177/1756287216685027
13. Prediction of Cardiovascular Events and All-Cause Mortality With Erectile Dysfunction: A systematic review and meta-analysis of cohort studies (2013). / Vlachopoulos C. V., Terentes-Printzios D.G., Ioakeimidis N. K. et al. Circ Cardiovascul outcomes, Jan 8.
14. Vroege J. A. (1999). The sexual health inventory for men (IIEF-5). International journal of impotence research, 11, No 3, 177.

## Резюме

### ИНФАРКТ МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Ю. М. Макуха<sup>1,3</sup>, А. М. Кравченко<sup>1</sup>, Е. В. Андреев<sup>2</sup>, А. А. Алексеенко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина

<sup>2</sup> Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина

<sup>3</sup> Александровская клиническая больница г. Киева, Украина

**Целью работы** было определение особенностей клинического течения и исследования состояния эректильной функции у мужчин молодого возраста, перенесших инфаркт миокарда (ИМ).

Было обследовано 112 больных мужчин, европеоидной расы украинской популяции в возрасте до 50 лет (средний  $43,21 \pm 2,8$ гг), перенесших ИМ

Клинико-анамнестические данные указывают на сходство мужчин молодого возраста, перенесших ИМ с их сверстниками. Так, не имеет существенных различий по проценту курильщиков, отягощенной наследственности. Анализ нарушений эректильной функции по данным опросника IIEF-5 свидетельствует о наличии проблем у молодых мужчин, которые получили ИМ.

Все обследованные пациенты поступили в стационар в течение 12 часов от появления первых симптомов ИМ, что позволило выполнить urgentную коронарографию с последующим эндоваскулярным вмешательством – стентированием. По данным КВГ около половины больных (50-44,6 %) имела трехсосудистые поражения, несмотря на молодой возраст пациентов. Треть больных получала в качестве бета-адреноблокатора (БАБ) современный препарат 3 поколения – небивалол (37 пациентов – 33,0 %), что для пациентов молодого возраста является важным, т.к. данный препарат не оказывает отрицательного влияния на эректильную функцию мужчин. 44 (39,3 %) получали бисопролол – более привычный для длительного применения БАБ. 31 пациент имели противопоказания к назначению БАБ.

**Выводы.** 1. Инфаркт миокарда у мужчин молодого возраста характеризовался высокой частотой ангинозной формы клинического течения, многососудистым поражением коронарных артерий, нарушениями липидного профиля, высокой долей пациентов с эректильной дисфункцией.

2. Эректильная дисфункция у мужчин молодого возраста является ранним маркером заболевания коронарных сосудов сердца. Все мужчины с ЭД подвергаться тщательной кардиологическом обследованию с определением показателей липидного профиля и уровней тестостерона.

3. У больных ИБС симптомы ЭД необходимо активно выявлять, инициировать целенаправленные изменения образа жизни для снижения рисков, а также учитывать при выборе препаратов для медикаментозного лечения.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, эректильная дисфункция

## Summary

### MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG MEN, FEATURES OF CLINICAL COURSE AND STATE OF ERECTILE FUNCTION

Yu. M. Makukha<sup>1,3</sup>, A. M. Kravchenko<sup>1</sup>, Ie. V. Andrieiev<sup>2</sup>, O. O. Aleksieienko<sup>3</sup>

<sup>1</sup> State Scientific Institution «Scientific and Practical Center for Preventive and Clinical Medicine» of the State Administration of Affairs, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup> Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup> Alexander Clinical Hospital in Kyiv, Ukraine

Aim of the study is to determine the features of the clinical course and study the state of erectile function in young men who have suffered MI.

112 male patients of Caucasian race of the Ukrainian population under the age of 50 (mean 43.21±2.8 years) who have had MI were examined.

Clinical and anamnestic data indicate the similarity of young men who have suffered MI with their peers. Yes, there are no significant differences in the percentage of smokers, burdened family history. Analysis of erectile dysfunction, according to the IIEF-5 questionnaire, indicates the presence of problems in young men who have suffered MI.

All examined patients were admitted to the hospital within 12 hours from the first symptoms of MI, which allowed to perform urgent coronary angiography with subsequent endovascular intervention – stenting. According to the cardiac ventriculography, about half of the patients (50-44.6 %) had a three-vessel disease despite the young age.

One third of patients received as a beta-blocker the new class of drug of the 3rd generation – nebivolol (37 patients – 33.0 %), which is important for young patients, as this drug has no adverse effects on erectile function in men. 44 (39.3 %) received bisoprolol, a more common long-term beta-blocker. 31 patients had contraindications to beta-blockers.

Conclusions. 1. Myocardial infarction in young men was characterized by a high frequency of anginal form of the clinical course, multivessel disease of the coronary arteries, lipid profile disorders, a high proportion of patients with erectile dysfunction.

2. Erectile dysfunction in young men is an early marker of coronary heart disease. All men with ED should undergo a thorough cardiac examination to determine lipid profile and testosterone levels.

3. In patients with coronary heart disease, the symptoms of ED should be actively identified, initiate targeted lifestyle changes to reduce risks, as well as taken into account when choosing drugs for medical treatment.

**Keywords:** myocardial infarction, erectile dysfunction

Інформація про авторів знаходиться на сайті <http://www.cp-medical.com>.

Дата надходження до редакції – 1 травня 2021 року