

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/369639509>

Gender, age and morphofunctional characteristics of the quality of life of patients with stable angina

Article in Zaporozhye Medical Journal · March 2023

DOI: 10.14739/2310-1210.2023.1.268081

CITATIONS

0

READS

20

4 authors:



Viktor Tashchuk

Bukovinian State Medical University

129 PUBLICATIONS 303 CITATIONS

SEE PROFILE



T. M. Amelina

23 PUBLICATIONS 8 CITATIONS

SEE PROFILE



Pavlo R. Ivanchuk

Bukovinian State Medical University

35 PUBLICATIONS 18 CITATIONS

SEE PROFILE



Maria A. Ivanchuk

Bukovinian State Medical University

26 PUBLICATIONS 68 CITATIONS

SEE PROFILE

Запорізький медичний журнал



Том 25, № 1(136), січень – лютий 2023 р.

<http://zmj.zsmu.edu.ua>

Науково-практичний журнал
Запорізького державного медичного університету

ISSN (print): 2306-4145. ISSN (online): 2310-1210

Видається з вересня 1999 р. Періодичність – 1 раз на два місяці.
Свідоцтво про реєстрацію КВ № 25086-15026ПР від 31.12.2021 р.
Передплатний індекс – 90253

Атестований як наукове фахове видання України категорії «А»,
в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт
доктора філософії, доктора та кандидата наук

Галузь знань – охорона здоров'я (22);
спеціальності: медицина – 222, педіатрія – 228, стоматологія – 221,
фармація, промислова фармація – 226
(наказ МОН України № 1301 від 15.10.2019 р.)

Журнал включений до WEB OF SCIENCE[®], Ulrich's Periodicals
Directory (США), WorldCat (США), The National Center
for Biotechnology Information (США), National Library of Medicine (США),
WORLDWIDE ELIBRARY (США), DOAJ, ROAD (Франція), Google Scholar
(Академія) та інших міжнародних наукометричних баз даних

Статті рецензуються за процедурою Double-blind.
Ліцензія Creative Commons

Рекомендовано до друку Вченою радою ЗДМУ,
протокол № 5 від 02.02.2023 р.
Підписано до друку 06.02.2023 р.

Редакція:

Літературний редактор О. С. Савеленко
Технічний редактор Ю. В. Полупан

Адреса редакції та видавця:



ЗДМУ, пр. Маяковського, 26,
м. Запоріжжя, Україна, 69035



med.jur@zsmu.zp.ua



<http://zmj.zsmu.edu.ua>

Головний редактор

професор Ю. М. Колесник (Запоріжжя)

Заступник головного редактора

професор В. А. Візір (Запоріжжя)

Відповідальний секретар

професор В. В. Сиволап (Запоріжжя)

Редакційна колегія

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя)
акад. НАМН України, проф. М.А. Андрейчин (Тернопіль)
проф. І.Ф. Беленічев (Запоріжжя)
проф. І.М. Бондаренко (Дніпро)
проф. Маргус Війгімаа (Таллінн, Естонія)
проф. М.Л. Головаха (Запоріжжя)
проф. М.М. Долженко (Київ)
проф. Н.Г. Завгородня (Запоріжжя)
акад. НАМН України, проф. В.М. Запорожан (Одеса)
проф. Луціш Запрутко (Познань, Польща)
проф. Марек Зентек (Вроцлав, Польща)
проф. А.Г. Каплашенко (Запоріжжя)
проф. В.М. Клименко (Запоріжжя)
акад. НАМН України, проф. В.М. Коваленко (Київ)
проф. С.М. Коваль (Харків)
проф. О.А. Козьолкін (Запоріжжя)
проф. М.О. Корж (Харків)
чл.-кор. НАН, акад. НАМН України О.В. Коркушко (Київ)
проф. Г.О. Леженко (Запоріжжя)
чл.-кор. НАМН України, проф. В.М. Лісовий (Харків)
проф. І.А. Мазур (Запоріжжя)
проф. Кшиштоф Наркевич (Гданськ, Польща)
проф. С.М. Недельська (Запоріжжя)
акад. НАМН, чл.-кор. НАН України,
проф. О.С. Никоненко (Запоріжжя)
проф. Петер Нільссон (Мальме, Швеція)
проф. Джелларо Пагано (Неаполь, Італія)
проф. О.І. Панасенко (Запоріжжя)
чл.-кор. НАМН України, проф. Т.О. Перцева (Дніпро)
чл.-кор. НАМН України, проф. К.В. Руденко (Київ)
проф. Ю.М. Степанов (Дніпро)
проф. В.Д. Сиволап (Запоріжжя)
проф. В.О. Туманський (Запоріжжя)
проф. Генрієтта Фаркаш (Будапешт, Угорщина)
акад. НАМН України, проф. Ю.І. Фещенко (Київ)
проф. Свапандип Сингх Чимні (Амрітсар, Індія)
проф. Яцек Шепетовський (Вроцлав, Польща)

Scientific Medical Journal. Publisher Zaporizhzhia State Medical University

Zaporozhye Medical Journal (established in September 1999) is an multidisciplinary publication for exchange of scientific and clinical information, publishing original research and news encompassing all aspects of medicine and is published 6 times a year. The journal publishes articles, original papers, reviews and book reviews of general interest in medicine. Submit papers are peer-reviewed. License Creative Commons

Indexing: Web of Science Core Collection, Emerging Sources Citation Index, Ulrich's Periodicals Directory (USA), WorldCat (USA), ISSN (France), Index Copernicus (Poland), BASE - Bielefeld Academic Search Engine (Germany), getCITED (USA), UIF (Universal Impact Factor), DRJI (Sweden), JournalTOCs, CiteFactor (USA/Canada), PILA – Publishers International Linking Association, Inc, CROSSREF (USA), The National Library of Medicine (USA), The National Center for Biotechnology Information, Research Bible (Japan), SIS (Scientific Indexing Services) (USA), Hinari, DOAJ (Directory of Open Access Journals), Worldwide Science Education Library (USA), ROAD, Google Scholar

Editorial office: Maiakovskiy Avenue, 26, Zaporizhzhia, 69035, UKRAINE. **E-mail:** med.jur@zsmu.zp.ua

Editor-in-Chief

Yu. M. Kolesnyk
(Zaporizhzhia, Ukraine)

Deputy Editor-in-Chief

V. A. Vizir
(Zaporizhzhia, Ukraine)

Executive secretary

V. V. Syvolap
(Zaporizhzhia, Ukraine)

Editorial Board

A.V. Abramov (Zaporizhzhia, Ukraine)
M.A. Andreichyn (Ternopil, Ukraine)
I.F. Bielenichev (Zaporizhzhia, Ukraine)
I.M. Bondarenko (Dnipro, Ukraine)
Swapandeeep Singh Chimni (Amritsar, India)
M.M. Dolzhenko (Kyiv, Ukraine)
Henriette Farkas (Budapest, Hungary)
Yu.I. Feshchenko (Kyiv, Ukraine)
M.L. Holovakha (Zaporizhzhia, Ukraine)
A.H. Kaplaushenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.M. Klymenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
O.V. Korkushko (Kyiv, Ukraine)
M.O. Korzh (Kharkiv, Ukraine)
S.M. Koval (Kharkiv, Ukraine)
V.M. Kovalenko (Kyiv, Ukraine)
O.A. Koziolkin (Zaporizhzhia, Ukraine)
H.O. Lezhenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
V.M. Lisovyi (Kharkiv, Ukraine)

I.A. Mazur (Zaporizhzhia, Ukraine)
Krzysztof Narkiewicz (Gdansk, Poland)
S.M. Nedelska (Zaporizhzhia, Ukraine)
Peter M. Nilsson (Malmö, Sweden)
O.S. Nykonenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
Gennaro Pagano (Naple, Italy)
O.I. Panasenko (Zaporizhzhia, Ukraine)
T.O. Pertseva (Dnipro, Ukraine)
K.V. Rudenko (Kyiv, Ukraine)
Yu.M. Stepanov (Dnipro, Ukraine)
V.D. Syvolap (Zaporizhzhia, Ukraine)
Jacek Szepietowski (Wroclaw, Poland)
V.O. Tumanskyi (Zaporizhzhia, Ukraine)
Margus Viigimaa (Tallinn, Estonia)
V.M. Zaporozhan (Odesa, Ukraine)
Lucjusz Zaprutko (Poznan, Poland)
N.H. Zavorodnia (Zaporizhzhia, Ukraine)
Marek Ziętek (Wroclaw, Poland)

Гендерні, вікові та морфофункціональні особливості якості життя пацієнтів зі стабільною стенокардією

В. К. Ташчук^{id}*^{A,E,F}, Т. М. Амеліна^{id}^{B,D}, П. Р. Іванчук^{id}^{E,D}, М. А. Іванчук^{id}^C

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Ключові слова:

стабільна стенокардія, якість життя.

Запорізький медичний журнал. 2023. Т. 25, № 1(136). С. 16-22

*E-mail: vtashchuk@ukr.net

Мета роботи – дослідити якість життя (ЯЖ) хворих на стабільну стенокардію (СтСт) залежно від розподілу за віком, статтю та тяжкістю стенокардії.

Матеріали та методи. Обстежили 78 пацієнтів з об'єктивізованим діагнозом СтСт II і III ФК, яких поділили на дві клінічні групи: перша – хворі з підвищенням ЯЖ (57,69 % випадків); друга – пацієнти без змін ЯЖ (42,31 % випадків). Усім обстеженим здійснили клінічне, лабораторне, інструментальне дослідження, за допомогою анкети SF-36 визначили ЯЖ.

Результати. Дослідження ЯЖ у чоловіків показало: психічний компонент здоров'я (ПКЗ) вірогідно вищий через такі показники, як життєздатність (ЖЗ) ($p < 0,001$), психічне здоров'я (ПЗ) ($p < 0,001$), соціальне функціонування (СФ) ($p = 0,028$), загальний стан здоров'я (ЗСЗ) ($p < 0,001$). Молодший вік характеризується вищим фізичним компонентом здоров'я (ФКЗ) з вірогідно вищими показниками: фізичним функціонуванням (ФФ) і рольовим фізичним функціонуванням (РФФ) ($p < 0,001$ для обох показників). У підгрупі жінок молодшого віку зафіксовано вищий ФКЗ через вірогідно вищі рівні ФФ і РФФ ($p = 0,048$ і $p = 0,011$ відповідно). Це зіставно з показниками чоловіків молодшого віку, в котрих ФКЗ також є вищим через ЗСЗ ($p = 0,009$), РФФ ($p = 0,028$) і ФФ ($p = 0,050$). У чоловіків молодшого віку зареєстрували вірогідно вищий показник ЖЗ ($p = 0,031$).

Пацієнти з вищим ФК СтСт мають істотне обмеження ЯЖ, зокрема нижчий ФКЗ (ЗСЗ ($p = 0,023$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$) та інтенсивність болю (ІБ) ($p < 0,001$)). Із посиленням серцевої недостатності (СН) вірогідно погіршувалися ЗСЗ ($p = 0,003$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$) та ІБ ($p < 0,001$). Підтверджено, що зростання ЯЖ не залежить від статі (жінки – $p = 0,204$, чоловіки – $p = 0,226$) та віку ($p = 0,143$). Наявність надмірної маси тіла характеризується обмеженням фізичного (вірогідно нижчі показники ФФ ($p = 0,010$) та ІБ ($p = 0,008$)) і психічного (вірогідне зниження показника – $p = 0,053$) здоров'я.

Висновки. Позитивна динаміка якості життя асоціюється з нижчим функціональним класом стабільної стенокардії, меншою тяжкістю серцевої недостатності, сприятливими змінами ліпідного спектра, зростанням фракції викиду лівого шлуночка та порогового навантаження велоергометрії. Фізична складова здоров'я є визначальною в якості життя хворих на стабільну стенокардію.

Key words:

stable angina, life quality.

Zaporozhye medical journal 2023; 25 (1), 16-22

Gender, age and morphofunctional characteristics of the quality of life of patients with stable angina

V. K. Tashchuk, T. M. Amelina, P. R. Ivanchuk, M. A. Ivanchuk

Aim of the work is to investigate the quality of life (QoL) of patients with stable angina pectoris (SA) depending on gender, age distribution and severity of angina pectoris.

Materials and methods. 78 patients with an objective diagnosis of functional classes (FC) II–III SA were examined, who formed two clinical groups: the 1st – patients with an increase in QoL (57.69 % of cases), the 2nd – patients with the absence of any changes in QoL (42.31 % of cases). All patients underwent clinical, laboratory, instrumental examinations and determination of QoL using the SF-36 questionnaire.

Results. The study of the QoL in men revealed that the mental component (MHC) of health was significantly higher due to such indicators as vitality (VT) ($P < 0.001$), mental health (MH) ($P < 0.001$), social functioning (SF) ($P = 0.028$), general health status (GHS) ($P < 0.001$). Younger age was characterized by a higher physical component of health (PHC) due to significantly higher indicators such as physical functioning (PF) and role-based physical functioning (RBPf) (in both cases $P < 0.001$). In the subgroup of younger women, the PHC was higher due to significantly higher levels of PF and RBPf ($P = 0.048$ and $P = 0.011$, respectively), that could be compared with the indicators of younger men, where the PHC was also higher due to GHS ($P = 0.009$), RBPf ($P = 0.028$) and PF ($P = 0.050$). In men of younger age, the indicator of VT was significantly higher ($P = 0.031$).

Patients with higher FC of SA were expected to have a significant limitation of QoL in the form of a lower PHC (GHS ($P = 0.023$), PF ($P < 0.001$), RBPf ($P < 0.001$) and pain intensity (PI) ($P < 0.001$)). With the progression of heart failure (HF), GHS ($P = 0.003$), PF ($P < 0.001$), RBPf ($P < 0.001$) and PI ($P < 0.001$) significantly worsened. It was confirmed that the increase of QoL did not depend on gender (women $P = 0.204$, men $P = 0.226$) and age ($P = 0.143$). The presence of excess body weight was characterized by limitation of physical (significantly lower indicators of PF ($P = 0.010$) and PI ($P = 0.008$)) and mental (significantly decreased indicator – $P = 0.053$) health.

Conclusions. Positive dynamics of the quality of life is associated with a lower functional class of stable angina pectoris, lower severity of heart failure, favorable shifts in the lipid spectrum, an increase in the left ventricular ejection fraction and the threshold load of cycle ergometry. The physical component of health is decisive in the quality of life of patients with stable angina pectoris.

Дослідження якості життя (ЯЖ) у пацієнтів зі стабільною стенокардією (СтСт) залишаються актуальними [1,5,8]. Обґрунтовано вікову залежність, вплив клінічних проявів, лікувальної тактики [2,9] на ЯЖ, але потребують вивчення морфофункціональні зміни, гендерні характеристики цієї когорти пацієнтів щодо зв'язку з рівнем ЯЖ; їх вивчення дасть змогу ефективно впливати на добробут хворих.

Доведено, що пацієнти зі щоденними або щотижневими симптомами стенокардії мають нижчі показники ЯЖ ($p < 0,001$) та більші фізичні обмеження ($p < 0,001$) порівняно з хворими без симптомів стенокардії – вдвічі вищі шанси на кращу ЯЖ (співвідношення шансів (OR) 2,39, 95 % довірчий інтервал (ДІ) від 1,76 до 3,25), у 5 разів краще сприйняття загального стану здоров'я (OR 5,45, 95 % ДІ від 3,85 до 7,73) [3,5].

Встановили, що погіршення ЯЖ незалежно пов'язано з депресивним настроєм (OR 6,08, 95 % ДІ: 2,92–12,7) або тривогою (OR 8,66, 95 % ДІ: 3,77–19,89) у пацієнтів зі СтСт, а також з поєднанням цих розладів (OR 33,58, 95 % ДІ: 15,5–72,6) [7]. Триваліший перебіг захворювання, несприятливий прогноз, супутня серцева недостатність (СН) істотно погіршують ЯЖ пацієнтів похилого віку ($p < 0,001$) [6,10].

Зазначимо, що реваскуляризація зменшує прояви СтСт, запобігає розвитку коронарних інцидентів, але зниження фізичної активності та ЯЖ залишаються проблемою навіть після оптимальної реваскуляризації, і це також є економічним тягарем для сфери охорони здоров'я [4].

Мета роботи

Дослідити якість життя хворих на стабільну стенокардію залежно від розподілу за віком, статтю та тяжкістю стенокардії.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження здійснили відповідно до стандартів належної клінічної практики та принципів Гельсінської декларації на базі Обласного комунального некомерційного підприємства «Чернівецький обласний клінічний кардіологічний центр». Після отримання інформованої згоди обстежили 78 пацієнтів з об'єктивізованим діагнозом СтСт II і III функціонального класу (ФК) (чоловіки – 55,13 %). Вік учасників у середньому становив $50,33 \pm 0,53$ року, середня тривалість захворювання – $4,65 \pm 0,31$ року.

Усіх хворих поділили на дві клінічні групи: перша – пацієнти з підвищенням ЯЖ (57,69 % випадків), друга – хворі без змін ЯЖ (42,31 % випадків). На початку і через три місяці спостереження всім пацієнтам здійснили клінічне, лабораторне, інструментальне дослідження, визначили ЯЖ.

Медикаментозну терапію призначали всім хворим згідно з Уніфікованим клінічним протоколом первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемічна хвороба серця». Вона включала β -адреноблокатори (бісопролол у добовій дозі 5 мг), інгібітори АПФ (лізиноприл у добовій дозі 5 мг), ацетилсаліцилову кислоту (75 мг на добу) та статини (аторвастатин у добовій дозі 20 мг).

ЕКГ реєстрували на 12-канальному електрокардіографі ЮКАРД-200 (Україна), оцінювали вираженість ішемічних змін за показником сумарної ішемії міокарда (ΣST) та наявністю аритмій за усталеними правилами. Уточнення ФК стенокардії, оцінювання функціонального стану пацієнтів здійснили за допомогою проби з дозованим фізичним навантаженням – велоергометрії (ВЕМ) на велоергометрі Kettler, комплексі Кардіо+ з визначенням порогового навантаження (ПН), виконаної роботи, ΣST на ЕКГ навантаження. Трансторакальну ехокардіографію (ЕхоКГ) виконали за звичайним протоколом (апарат Philips HD7) для оцінювання структурно-функціонального стану камер серця, систолічної функції лівого шлуночка (ЛШ), визначили кінцевий систолічний (КСО) і кінцевий діастолічний розміри (КДО) лівого шлуночка, товщину міжшлуночкової перетинки в діастолу, товщину задньої стінки ЛШд, фракцію викиду (ФВ) ЛШ; типи геометрії ЛШ визначали за А. Гапау (1992) у модифікації R. Devereux. Індекс маси тіла (ІМТ), вміст холестерину (ХС), ХС ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) і ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), тригліцеридів (ТГ) у крові визначали за відомими методами.

ЯЖ оцінювали за допомогою анкети SF-36, що складалася з 11 розділів. Результати наведено як оцінки в балах від 0 до 100 за 8 шкалами. Вища оцінка вказує на кращу ЯЖ, відсутність обмежень, відповідає 50 балам і більше. Кількісно оцінювали такі показники: загальний стан здоров'я (ЗСЗ), фізичне функціонування (ФФ), рольове фізичне функціонування (РФФ) та інтенсивність болю (ІБ), – що характеризували фізичний компонент здоров'я. Визначали також соціальне функціонування (СФ), рольове емоційне функціонування (РЕФ), самооцінку психічного здоров'я (ПЗ), життєздатність (ЖЗ), що характеризували психологічну складову.

Описова статистика наведена як середні значення (М) та їхні похибки (m) для кількісних показників, абсолютні та відносні кількості – для категоріальних змінних. Вірогідність різниці кількісних показників визначали за допомогою t-критерію Стьюдента для вибірок з нормальним розподілом, критерію Манна–Вітні для вибірок, розподіл яких відрізнявся від нормального. Вірогідність різниці для категоріальних змінних визначали за допомогою кутового перетворення Фішера та критерію χ^2 -квадрат Пірсона. Відмінності вважали вірогідними, якщо $p < 0,05$. Статистичний аналіз результатів здійснили, використавши Microsoft® Office Excel.

Результати

Порівняння показників здоров'я показало, що у чоловіків достовірно вищі показники ЗСЗ ($p < 0,001$), РЕФ ($p < 0,001$), ЖЗ ($p < 0,001$) і самооцінка ПЗ ($p < 0,001$). Інші показники не мали вірогідних відмінностей за статтю (табл. 1). У чоловіків психічний компонент здоров'я (ПКЗ) вірогідно вищий через такі показники, як ЖЗ ($p < 0,001$), ПЗ ($p < 0,001$) і СФ ($p = 0,028$). Обмеження щодо РЕФ в цій групі майже не виявили ($p < 0,001$). Під час оцінювання фізичного компонента здоров'я (ФКЗ) виявили, що ЗСЗ також вірогідно вищий у цій групі ($p < 0,001$). Значення ІБ не мало достовірної різниці в групах ($p = 0,487$). ФФ і РФФ не залежать від статі ($p = 0,848$ і $p = 0,571$ відповідно).

Таблиця 1. Оцінювання якості життя в гендерному, віковому розподілі залежно від функціонального стану стабільної стенокардії та ступеня серцевої недостатності

Показники здоров'я, бали	Жінки, n = 35	Чоловіки, n = 43	p	≤50 років, n = 38			≥51 рік, n = 40			p	СтСт II ФК, n = 45	СтСт III ФК, n = 33	p	СН I, n = 52	СН IIА, n = 26	p	Жінки			Чоловіки		
				≤50 років, n = 17	≥51 рік, n = 18	p	≤50 років, n = 21	≥51 рік, n = 22	p													
ЗСЗ	30,92 ± 1,80	42,30 ± 1,57	0,000	38,47 ± 1,85	35,41 ± 1,79	0,238	40,84 ± 2,07	34,79 ± 1,60	0,023	39,86 ± 1,71	32,35 ± 1,69	0,003	32,24 ± 2,47	29,75 ± 2,70	0,501	46,25 ± 1,92	38,42 ± 2,14	0,009				
ФФ	47,36 ± 2,25	47,98 ± 2,25	0,848	51,32 ± 2,37	43,73 ± 1,92	0,015	61,88 ± 2,13	39,14 ± 1,13	0,000	52,75 ± 2,12	39,47 ± 1,53	0,000	51,30 ± 3,22	42,82 ± 2,69	0,048	52,34 ± 3,64	43,66 ± 2,61	0,050				
РФФ	11,25 ± 3,55	14,08 ± 3,49	0,571	19,70 ± 4,15	5,37 ± 2,16	0,003	30,94 ± 5,07	1,69 ± 0,10	0,000	19,21 ± 3,65	2,66 ± 1,86	0,000	17,29 ± 5,50	2,78 ± 0,78	0,011	22,81 ± 6,45	6,91 ± 3,01	0,028				
РЕФ	28,51 ± 6,75	83,52 ± 5,35	0,000	55,91 ± 7,02	60,17 ± 7,31	0,678	54,09 ± 8,23	60,60 ± 6,44	0,538	60,89 ± 6,33	53,16 ± 8,29	0,468	25,62 ± 8,53	33,36 ± 11,44	0,594	91,21 ± 6,00	75,94 ± 8,10	0,141				
СФ	48,15 ± 0,57	50,52 ± 0,89	0,028	48,67 ± 0,81	50,12 ± 0,74	0,189	48,68 ± 1,00	50,02 ± 0,65	0,264	49,22 ± 0,72	49,36 ± 0,83	0,902	48,10 ± 0,87	49,38 ± 0,67	0,249	50,25 ± 1,44	49,84 ± 1,12	0,822				
ІБ	32,94 ± 2,27	30,93 ± 1,78	0,487	34,01 ± 2,18	29,50 ± 1,72	0,108	42,13 ± 2,43	25,65 ± 1,08	0,000	35,38 ± 1,97	26,13 ± 1,44	0,000	34,55 ± 3,53	31,42 ± 2,33	0,462	34,06 ± 2,54	27,89 ± 2,34	0,077				
ЖЗ	40,95 ± 1,00	50,02 ± 1,07	0,000	45,87 ± 1,33	45,66 ± 1,02	0,903	46,75 ± 1,66	45,37 ± 0,90	0,469	46,25 ± 1,19	44,78 ± 1,08	0,364	41,11 ± 1,37	41,71 ± 1,51	0,768	52,12 ± 1,75	47,46 ± 1,18	0,031				
Самооцінка ПЗ	56,97 ± 1,11	66,58 ± 1,11	0,000	61,50 ± 1,30	62,66 ± 1,32	0,532	61,49 ± 1,59	62,69 ± 1,07	0,533	62,40 ± 1,23	61,24 ± 1,21	0,502	57,17 ± 1,45	58,06 ± 1,81	0,704	67,58 ± 1,63	64,61 ± 1,46	0,178				

Таблиця 2. Клінічна характеристика пацієнтів з різною динамікою якості життя

Показник, одиниці вимірювання	Якість життя підвищилася, n (%)	Якість життя не змінилася, n (%)	p
Вік, роки (M ± m)	49,66 ± 0,74	51,19 ± 0,72	0,143
Жінки, n = 35	20 (57,1)	15 (42,9)	0,204
Чоловіки, n = 43	24 (55,8)	19 (44,2)	0,226
СтСт II ФК, n = 45	14 (31,1)	31 (68,9)	0,010
АГ, n = 58	33 (56,9)	25 (43,1)	0,151
СН IIА, n = 26	7 (26,9)	19 (73,1)	0,020
Порушення ритму, n = 41	21 (51,2)	20 (48,8)	0,438

Молодший вік характеризується вищим ФКЗ, оскільки вірогідно більшими є ФФ і РФФ ($p < 0,001$ для обох показників). ЗСЗ та ІБ не відрізнялися в обох вікових групах ($p = 0,238$ і $p = 0,108$ відповідно). ПКЗ, за нашими даними, не залежить від віку, оскільки в різних вікових групах не виявили значущі відмінності РЕФ, СФ, ЖЗ і ПЗ ($p > 0,05$ для всіх показників). Під час поділу на підгрупи за віком у межах груп за статтю встановили: в підгрупі жінок молодшого віку вищим є ФКЗ через вірогідно більші ФФ і РФФ ($p = 0,048$ і $p = 0,011$ відповідно). ЗСЗ та ІБ у жінок не залежать від віку ($p = 0,501$ і $p = 0,462$ відповідно). У підгрупі чоловіків молодшого віку ФКЗ також вищий через вірогідно більші ЗСЗ ($p = 0,009$), РФФ ($p = 0,028$) і ФФ ($p = 0,050$). Не визначили вірогідну різницю за ІБ у групах ($p = 0,077$). У чоловіків молодшого віку зафіксували вірогідно вищий показник ЖЗ ($p = 0,031$). Значення РЕФ, ПЗ і СФ не мали достовірної різниці ($p = 0,141$; $p = 0,178$; $p = 0,822$ відповідно).

Пацієнти з діагностованим вищим ФК СтСт мають істотне обмеження ЯЖ – нижчий ФКЗ за всіма показниками (ЗСЗ – $p = 0,023$, ФФ – $p < 0,001$, РФФ – $p < 0,001$, ІБ – $p < 0,001$). В осіб із СтСт II ФК не виявили достовірну різницю за показниками РЕФ ($p = 0,538$), ЖЗ ($p = 0,469$), СФ ($p = 0,264$) та ПЗ ($p = 0,533$). Аналіз ЯЖ залежно від ступеня вираженості СН виявив вірогідну різницю показників фізичного компонента: з підвищенням ступеня вираженості СН вірогідно погіршувалися ЗСЗ ($p = 0,003$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$) та ІБ ($p < 0,001$).

Наявність надмірної ваги тіла (за ІМТ) характеризується обмеженням фізичного (вірогідно нижчі показники ФФ (надмірна маса – $44,76 \pm 1,61$, нормальна – $55,55 \pm 3,75$, $p = 0,010$) та ІБ (надмірна маса – $28,92 \pm 1,22$, нормальна – $40,11 \pm 3,97$, $p = 0,008$)) та психічного (вірогідне зниження показників ПЗ (надмірна маса – $60,72 \pm 0,98$, нормальна – $64,97 \pm 1,94$, $p = 0,053$))

здоров'я. Інші показники не мали вірогідної різниці в групах дослідження. Як свідчить клінічна характеристика пацієнтів, підвищення ЯЖ не залежить від статі (жінки – $p = 0,204$, чоловіки – $p = 0,226$) та віку ($p = 0,143$). Частота поліпшення ЯЖ вірогідно вища в пацієнтів із нижчим ФК стенокардії ($p = 0,010$), менш тяжкою СН ($p = 0,020$), але не залежить від наявності артеріальної гіпертензії (АГ) і порушень ритму ($p = 0,151$ і $p = 0,438$ відповідно). Клінічну характеристику пацієнтів з різною динамікою ЯЖ наведено в *таблиці 2*.

Зниження рівня загального ХС (порівняно з підвищенням цього показника) супроводжується покращенням і ФКЗ, і ПКЗ: достовірно частішим поліпшенням СФ (15,0 % та 0,0 % випадків відповідно, $p = 0,017$), ЗСЗ (100,0 % та 77,78 % відповідно, $p = 0,003$), ФФ (85,0 % та 55,6 % відповідно, $p = 0,007$), РФФ (89,7 % і 55,6 % відповідно, $p = 0,001$), ЖЗ (70,0 % і 44,4 % відповідно, $p = 0,030$). Не виявили достовірну різницю в пацієнтів зі зниженням ХС і підвищенням цього показника за ПЗ (52,5 % та 33,3 % випадків відповідно, $p = 0,105$), РЕФ (32,5 % та 33,3 % відповідно, $p = 0,943$) та ІБ (87,5 % та 88,9 % відповідно, $p = 0,856$) (*рис. 1*).

Зниження рівня ТГ (порівняно з підвищенням цього показника) асоціюється з поліпшенням ФКЗ: вірогідно частішим покращенням ЗСЗ (96,0 % і 73,3 % випадків відповідно, $p = 0,008$), РФФ (75,0 % та 53,3 % відповідно, $p = 0,058$). Не виявили достовірну різницю між групами пацієнтів зі зниженням рівня ТГ і його зростанням за показниками ФФ (50,0 % та 61,3 % випадків відповідно, $p = 0,400$) та ІБ (84,0 % та 73,3 % відповідно, $p = 0,263$). Щодо ПКЗ, то встановили вірогідно частіше покращення ЖЗ (44,4 % та 70,0 % відповідно, $p = 0,030$). Інші показники ПКЗ: СФ (16,0 % та 6,7 % відповідно, $p = 0,220$), РЕФ (36,0 % та 33,3 % відповідно, $p = 0,812$) та ПЗ (40,0 % та 33,3 % відповідно, $p = 0,561$) – достовірно не відрізнялися (*рис. 2*).

Проаналізувавши показники інструментальних методів обстеження пацієнтів, їхні зміни на початку та в кінці дослідження (через 3 місяці), встановили: достовірні зміни у групі з підвищенням ЯЖ відбулися для ВЕМ: ПН, Вт ($p < 0,001$) та робота, кДж ($p < 0,001$). Показник ΣST і дані ЕхоКГ не мали достовірних змін. Однак, порівнявши показники на початку дослідження у цих двох групах, встановили вірогідно кращі показники інструментальних методів у групі із поліпшенням ЯЖ, крім значення ΣST ($p = 0,270$). Характеристику результатів інструментальних досліджень пацієнтів груп із різною динамікою ЯЖ наведено в *таблиці 3*.

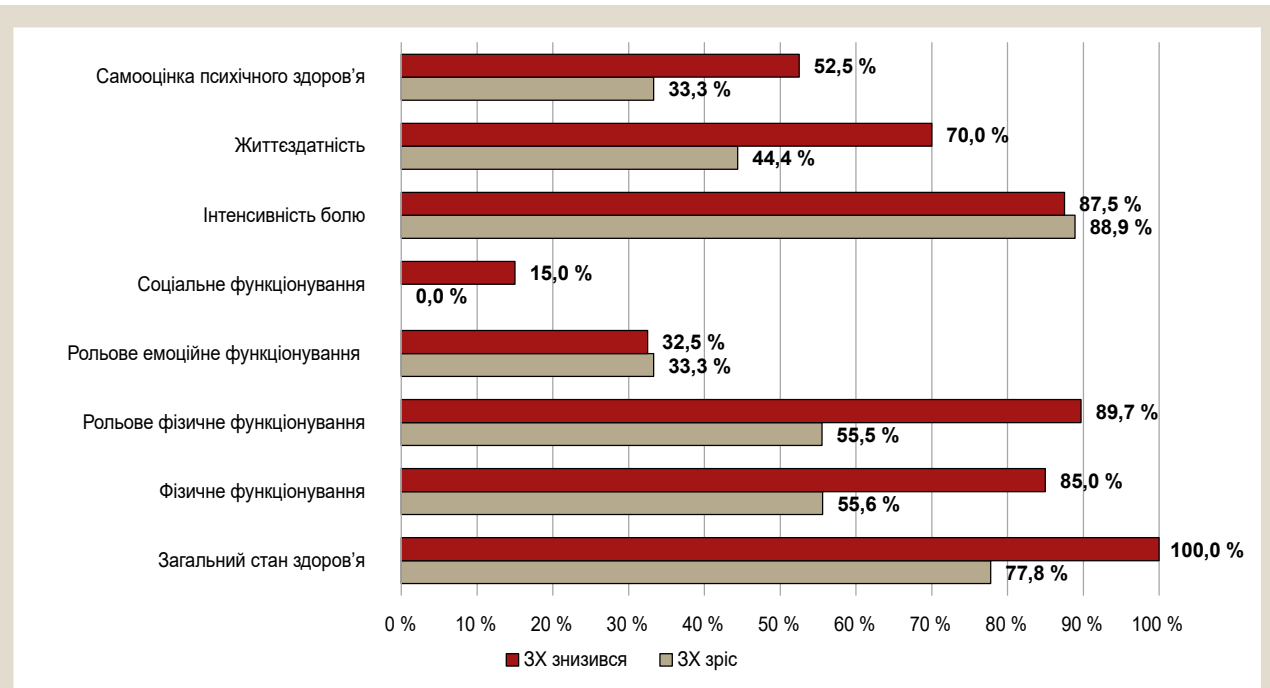


Рис. 1. Зв'язок між змінами загального холестерину крові та покращенням якості життя.

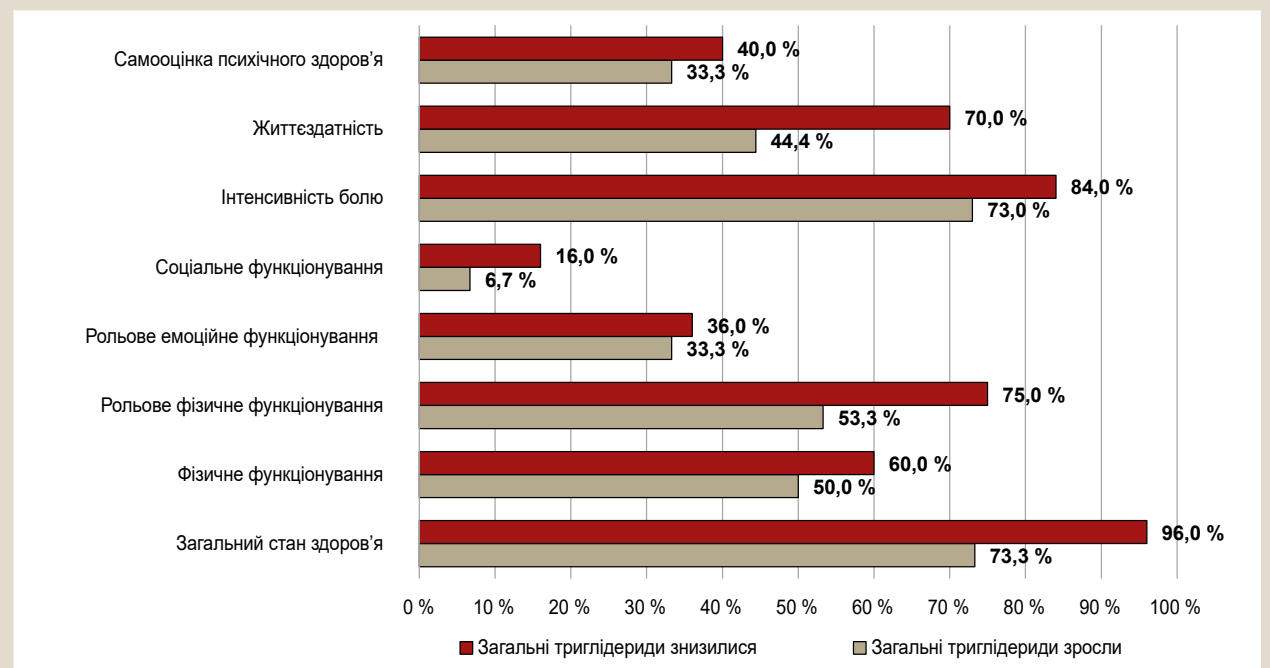


Рис. 2. Зв'язок між змінами тригліцеридів крові та якості життя.

Порівнявши показники пацієнтів зі збільшенням ФВ ЛШ і хворих без таких змін, встановили достовірно частіше підвищення ФКЗ ЗСЗ (100,0 % та 88,0 % випадків, $p = 0,035$), ФФ (100,0 % та 65,3 % відповідно, $p < 0,001$), РФФ (100,0 % та 75,7 % відповідно, $p = 0,002$) та ІБ (100,0 % та 81,3 % відповідно, $p = 0,007$). ПКЗ при цьому поліпшується вірогідно частіше за показниками СФ (9,3 % та 0,0 % відповідно, $p = 0,065$), ЖЗ (100,0 % та 58,7 % відповідно, $p < 0,001$), ПЗ (75,0 % та 42,7 % відповідно, $p = 0,006$), без значущих відмінностей за РЕФ (50,0 % та 37,3 % відповідно, $p = 0,284$)

(рис. 3). Збільшення ПН (порівняно з хворими без змін цього показника) у пацієнтів асоціюється з достовірним покращенням ФКЗ (ЗСЗ (94,4 % та 71,4 % випадків відповідно, $p = 0,011$), ФФ (80,6 % та 38,1 % відповідно, $p < 0,001$), РФФ (91,7 % та 52,4 % відповідно, $p < 0,001$) та ІБ (83,3 % та 57,1 % відповідно, $p = 0,017$) та ПКЗ (СФ (11,1 % та 0,0 % відповідно, $p = 0,043$), ЖЗ (69,4 % та 38,1 % відповідно, $p = 0,009$), ПЗ (55,6 % та 28,6 % відповідно, $p = 0,022$)). Не виявили вірогідну різницю між групами за показником РЕФ (36,1 % та 23,8 % відповідно, $p = 0,261$) (рис. 4).

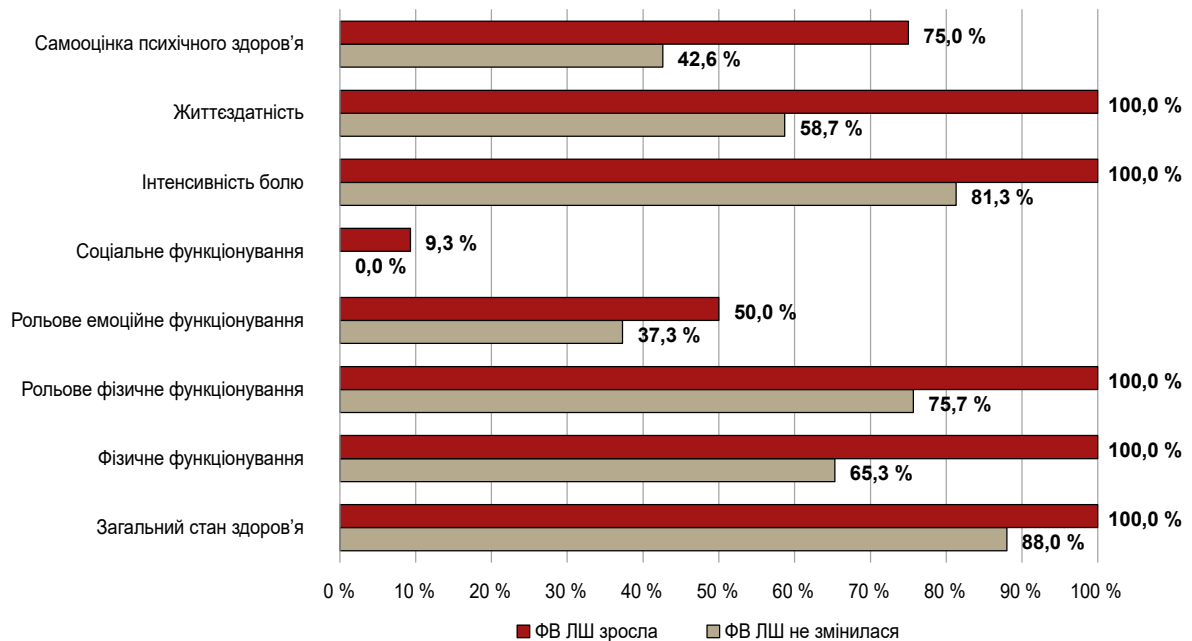


Рис. 3. Зв'язок між змінами фракції викиду лівого шлуночка та якості життя.

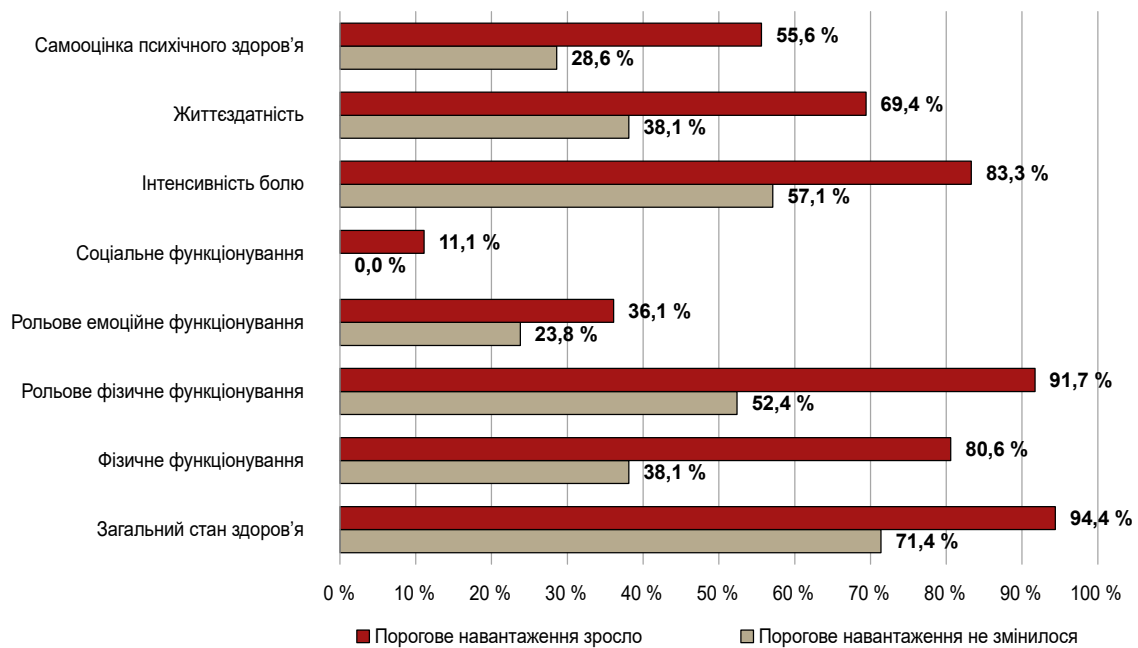


Рис. 4. Зв'язок між змінами порогового навантаження та якості життя.

Таблиця 3. Характеристика результатів інструментальних досліджень пацієнтів груп із різною динамікою якості життя

Показник, одиниці вимірювання	Якість життя зросла, n = 45			Якість життя не змінилася, n = 33			p між групами на початку
	Початок спостереження	Наприкінці спостереження	p	Початок спостереження	Наприкінці спостереження	p	
ΣST, мм	1,02 ± 0,28	0,59 ± 0,21	0,217	0,78 ± 0,27	0,66 ± 0,21	0,714	0,270
КДО ЛШ, мл	104,83 ± 2,98	104,31 ± 3,45	0,910	117,27 ± 5,80	124,69 ± 6,62	0,402	0,030
КСО ЛШ, мл	41,25 ± 1,74	40,02 ± 1,87	0,629	49,04 ± 3,09	53,06 ± 3,61	0,401	0,015
ФВ ЛШ, %	60,18 ± 0,61	62,26 ± 0,54	0,073	58,15 ± 0,79	58,53 ± 0,88	0,751	0,024
ПН, Вт	82,12 ± 6,22	126,10 ± 6,80	0,000	60,03 ± 6,74	67,53 ± 7,69	0,466	0,009
Робота, кДж	25,75 ± 2,93	45,59 ± 3,24	0,000	16,34 ± 3,08	17,95 ± 3,31	0,723	0,015

Обговорення

Дослідження ЯЖ у чоловіків показало: ПКЗ є вірогідно вищим через такі показники, як ЖЗ ($p < 0,001$), ПЗ ($p < 0,001$), РЕФ ($p < 0,001$) і СФ ($p = 0,028$). Імовірно, це зумовлено кращим психоемоційним станом, меншою схильністю до тривожних переживань [6], меншим емоційним сприйняттям хвороби, що збігається з вищим рівнем фізичної складової ЯЖ через показник ЗСЗ ($p < 0,001$). Зниження ЯЖ у пацієнтів із депресивним чи тривожним настроєм корелює зі зростанням ризику виникнення серйозних серцево-судинних подій [7]. Це обґрунтовує врахування відмінностей залежно від статі під час ведення пацієнтів зі СтСт.

Прогнозовано, молодший вік характеризується вищим ФКЗ при вірогідному зростанні ФФ і РФФ ($p < 0,001$ для обох показників). Проаналізувавши ПКЗ, зазначимо, що відсутність значущих розбіжностей показників РЕФ, СФ, ЖЗ і ПЗ ($p > 0,05$) вказує на низький вплив психічної складової ЯЖ залежно від віку пацієнта. Доведено, що особи похилого віку мають достовірно нижчу ЯЖ [4]. Імовірно, це зумовлено соціальною складовою, рівнем доходу чи навіть місцем проживання.

Під час поділу на вікові підгрупи в межах груп залежно від статі встановили: у підгрупі жінок молодшого віку вищим є ФКЗ (через вірогідно більші ФФ і РФФ – $p = 0,048$ і $p = 0,011$ відповідно), вплив психологічної складової не зафіксовано. Подібні результати, що вказують на фізичний компонент ЯЖ, виявлено в підгрупі чоловіків молодшого віку (через вірогідно вищі ЗСЗ – $p = 0,009$, РФФ – $p = 0,028$, ФФ – $p = 0,050$). Отже, молодший вік у межах обох груп підтвердив вплив саме ФКЗ на ЯЖ пацієнтів.

Встановлено, що пацієнти з діагностованим вищим ФК СтСт мають значуще обмеження ЯЖ, зокрема нижчий ФКЗ за всіма показниками: ЗСЗ ($p = 0,023$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$) та ІБ ($p < 0,001$). В осіб із СтСт II ФК не виявлено вірогідну різницю за показниками, що характеризують ПКЗ. Схожу тенденцію встановлено під час аналізу показників ЯЖ залежно від ступеня вираженості СН. Так, виявили достовірну різницю через зниження ЗСЗ ($p = 0,003$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$) та ІБ ($p < 0,001$), що підтверджує значущий вплив ФКЗ на ЯЖ.

Основна мета лікування СтСт – зменшення клінічних проявів, розширення фізичної складової, що сприятиме поліпшенню ЯЖ пацієнта. Потребує вивчення рівень ЯЖ, його залежність саме від лікувальної тактики, зокрема чи є відмінності ЯЖ пацієнтів, яким здійснюють інвазивні чи медикаментозні втручання, оскільки висновки низки досліджень доволі суперечливі [8,9].

Наявність надмірної маси тіла характеризується обмеженням фізичного та психічного компонентів здоров'я: ФФ ($p = 0,010$), ІБ ($p = 0,008$), ПЗ ($p = 0,053$). Це підтверджує залежність ЯЖ від обох складових та обґрунтовує вибір комплексного підходу до корекції факторів, що мають доведений ефективний вплив щодо запобігання прогресуванню СтСт [2].

Позитивну динаміку ЯЖ спостерігали дещо частіше в осіб із нижчим ФК стенокардії ($p = 0,010$), менш тяжкою СН ($p = 0,020$) незалежно від статі, наявності АГ і порушень ритму.

Проаналізувавши результати інструментальних методів обстеження пацієнтів, їхні значення на початку та в кінці дослідження, визначили: вірогідні зміни у групі

з підвищенням ЯЖ відбулися внаслідок зміни ПН, Вт ($p < 0,001$) та показника роботи, кДж ($p < 0,001$). Порівняння показників на початку дослідження в обох групах виявило достовірно кращі результати інструментальних методів у групі з підвищенням ЯЖ. Отже, власне фізичні можливості організму найбільше відбивали позитивні зміни та поліпшення ЯЖ у цих пацієнтів, підтверджували факт впливу фізичного компонента здоров'я на перебіг і прогресування захворювання, особливо в хворих високого ризику [1]. Поліпшення ЯЖ відбулося в пацієнтів із нижчим початковим рівнем загального ХС ($p < 0,05$), а також нижчим рівнем ХС ЛПВЩ ($p < 0,01$). Позитивна динаміка ЯЖ асоціювалася зі зниженням загального ХС ($p < 0,01$), ХС ЛПНЩ ($p < 0,05$) і ТГ ($p < 0,05$).

Збільшення ФВ ЛШ асоціюється з покращенням і ФКЗ, і ПКЗ при вірогідному підвищенні ЗСЗ ($p = 0,035$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p = 0,002$), ІБ ($p = 0,007$), СФ ($p = 0,065$), ЖЗ ($p < 0,001$), ПЗ ($p = 0,006$). Збільшення ПН (порівняно з пацієнтами без змін цього показника) у хворих асоціюється з достовірним поліпшенням ЗСЗ ($p = 0,011$), ФФ ($p < 0,001$), РФФ ($p < 0,001$), ІБ ($p = 0,017$), СФ ($p = 0,043$), ЖЗ ($p = 0,009$), ПЗ ($p = 0,022$), підтверджує тенденцію попередніх виявлених змін.

Проаналізувавши результати, припускаємо, що зменшення втоми, розширення рухової активності, збільшення обсягу виконаної роботи, зростання побутової активності, соціального контакту та рівня спілкування істотно покращать ЯЖ пацієнтів.

Висновки

1. Позитивна динаміка якості життя асоціюється з нижчим функціональним класом стабільної стенокардії, меншою тяжкістю серцевої недостатності, сприятливими змінами ліпідного спектра, зростанням фракції викиду лівого шлуночка та порогового навантаження велоергометрії.

2. Фізична складова здоров'я є визначальною в якості життя хворих на стабільну стенокардію.

Перспективи подальших досліджень полягають у створенні рекомендацій, враховуючи виявлені особливості якості життя пацієнтів зі стабільною стенокардією із диференційованим підходом до медикаментозної та немедикаментозної корекції наведених змін.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 02.12.2022

Після доопрацювання / Revised: 23.12.2022

Прийнято до друку / Accepted: 10.01.2023

Відомості про авторів:

Ташук В. К., д-р мед. наук, професор, зав. каф. внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-7988-5256](https://orcid.org/0000-0002-7988-5256)

Амеліна Т. М., канд. мед. наук, доцент каф. внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна.

ORCID ID: [0000-0001-7629-914X](https://orcid.org/0000-0001-7629-914X)

Іванчук П. Р., канд. мед. наук, доцент каф. внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-4394-1591](https://orcid.org/0000-0003-4394-1591)

Іванчук М. А., канд. фіз.-мат. наук, доцент каф. біологічної фізики та медичної інформатики, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна.

ORCID ID: [0000-0001-9499-0583](https://orcid.org/0000-0001-9499-0583)

Information about the authors:

Tashchuk V. K., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sport Medicine, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Amelina T. M., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sport Medicine, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Ivanchuk P. R., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sport Medicine, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Ivanchuk M. A., PhD, Associate Professor of the Department of Biological Physics and Medical Informatics, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

Список літератури

- [1] Clinical outcomes of newly diagnosed, stable angina patients managed according to current guidelines. The ARCA (Arca Registry for Chronic Angina) Registry: A prospective, observational, nationwide study / E. Orsini et al. *International journal of cardiology*. 2022. Vol. 352. P. 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.01.056>
- [2] Comparison of functional exercise capacity, quality of life and respiratory and peripheral muscle strength between patients with stable angina and healthy controls / I. Huzmeli et al. *Journal international medicine research*. 2020. Vol. 48, Iss. 12. P. 300060520979211. <https://doi.org/10.1177/0300060520979211>
- [3] Complete Revascularization vs Culprit Lesion-Only Percutaneous Coronary Intervention for Angina-Related Quality of Life in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: Results From the COMPLETE Randomized Clinical Trial / S. R. Mehta et al. *JAMA Cardiology*. 2022. Vol. 7, Iss. 11. P. 1091-1099. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.3032>
- [4] Family functioning and health-related quality of life of inpatients with coronary heart disease: a cross-sectional study in Lanzhou city, China / H. Zhang et al. *BMC cardiovascular disorders*. 2022. Vol. 22, Iss. 1. P. 397. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02844-x>
- [5] Harwell S. M., Tomlinson J. S., Brady A. J. Diagnosis and management of stable angina in primary care. *Cardiovascular Disorders*. 2022. Vol. 15, Iss. 6. P. 362-369. <https://doi.org/10.1177/17557380221084730>
- [6] Longitudinal association between angina pectoris and quality of life / D. W. Schopfer, A. L. Beatty, C. S. Meyer, M. A. Whooley. *The American journal of cardiology*. 2022. Vol. 164. P. 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.10.037>
- [7] Mood disorders impaired quality of life but not the mortality or morbidity risk in stable coronary heart disease patients / O. Mayer, Jr. et al. *Acta cardiologica*. 2020. Vol. 75, Iss. 7. P. 667-675. <https://doi.org/10.1080/00015385.2019.1653568>
- [8] Nowbar A. N., Francis D. P., Al-Lamee R. K. Quality of life assessment in trials of revascularization for chronic stable angina: insights from ORBITA and the implications of blinding. *Cardiovascular drugs and therapy*. 2022. Vol. 36, Iss. 5. P. 1011-1018. <https://doi.org/10.1007/s10557-021-07198-8>
- [9] Patel K. K. Improving Symptoms and Quality of Life in Stable Coronary Artery Disease: An Evolving Paradigm. *Circulation*. 2022. Vol. 145, Iss. 17. P. 1308-1311. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059482>
- [10] Spoletini I., Ferrari R., Rosano G. M. C. Living with stable angina: patients' pathway and needs in angina. *Journal of cardiovascular medicine (Hagerstown, Md.)*, 21(5), 377-382. <https://doi.org/10.2459/JCM.0000000000000954>

References

- [1] Orsini, E., Marzilli, M., Zito, G. B., Carbone, V., Latina, L., Oliviero, U., Rizzo, U., & ARCA Registry Investigators (2022). Clinical outcomes of newly diagnosed, stable angina patients managed according to current guidelines. The ARCA (Arca Registry for Chronic Angina) Registry: A prospective, observational, nationwide study. *International journal of cardiology*, 352, 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.01.056>
- [2] Huzmeli, I., Ozer, A. Y., Akkus, O., Katayifci, N., Sen, F., Yurdalan, S. U., & Polat, M. G. (2020). Comparison of functional exercise capacity, quality of life and respiratory and peripheral muscle strength between

patients with stable angina and healthy controls. *The Journal of international medical research*, 48(12), 300060520979211. <https://doi.org/10.1177/0300060520979211>

- [3] Mehta, S. R., Wang, J., Wood, D. A., Spertus, J. A., Cohen, D. J., Mehran, R., Storey, R. F., Steg, P. G., Pinilla-Echeverri, N., Sheth, T., Bainey, K. R., Bangalore, S., Cantor, W. J., Faxon, D. P., Feldman, L. J., Jolly, S. S., Kunadian, V., Lavi, S., Lopez-Sendon, J., Madan, M., ... COMPLETE Trial Investigators (2022). Complete Revascularization vs Culprit Lesion-Only Percutaneous Coronary Intervention for Angina-Related Quality of Life in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: Results From the COMPLETE Randomized Clinical Trial. *JAMA cardiology*, 7(11), 1091-1099. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.3032>
- [4] Zhang, H., Wang, Y., Cai, X., Tang, N., Wei, S., & Yang, Y. (2022). Family functioning and health-related quality of life of inpatients with coronary heart disease: a cross-sectional study in Lanzhou city, China. *BMC cardiovascular disorders*, 22(1), 397. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02844-x>
- [5] Harwell, S. M., Tomlinson, J. S., & Brady, A. J. (2022). Diagnosis and management of stable angina in primary care. *InnovAiT: Education and Inspiration for General Practice*, 15(6), 362-369. <https://doi.org/10.1177/17557380221084730>
- [6] Schopfer, D. W., Beatty, A. L., Meyer, C. S., & Whooley, M. A. (2022). Longitudinal Association Between Angina Pectoris and Quality of Life. *The American journal of cardiology*, 164, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.10.037>
- [7] Mayer, O., Jr, Bruthans, J., Seidlerová, J., Karmosová, P., Materánková, M., Gelžinský, J., Rychecká, M., Cifková, R., & Filipovský, J. (2020). Mood disorders impaired quality of life but not the mortality or morbidity risk in stable coronary heart disease patients. *Acta cardiologica*, 75(7), 667-675. <https://doi.org/10.1080/00015385.2019.1653568>
- [8] Nowbar, A. N., Francis, D. P., & Al-Lamee, R. K. (2022). Quality of Life Assessment in Trials of Revascularization for Chronic Stable Angina: Insights from ORBITA and the Implications of Blinding. *Cardiovascular drugs and therapy*, 36(5), 1011-1018. <https://doi.org/10.1007/s10557-021-07198-8>
- [9] Patel, K. K. (2022). Improving Symptoms and Quality of Life in Stable Coronary Artery Disease: An Evolving Paradigm. *Circulation*, 145(17), 1308-1311. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059482>
- [10] Spoletini, I., Ferrari, R., & Rosano, G. M. C. (2020). Living with stable angina: patients' pathway and needs in angina. *Journal of cardiovascular medicine (Hagerstown, Md.)*, 21(5), 377-382. <https://doi.org/10.2459/JCM.0000000000000954>