

© 2024 by the author(s).

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**How to cite / Як цитувати статтю:** Todurov M, Zelenchuk O, Khokhlov A, Stan M, Ponych N, Sudakevych S, Todurov B. [Comparative analysis of the quality of life of patients depending on the method of aortic stenosis correction: tavi versus savr with a biological prosthesis]. *East Ukr Med J.* 2024;12(1):81-88

**DOI:** [https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(1\):81-88](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(1):81-88)

## ABSTRACT

Mykhailo Todurov <sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0008-6299-8319>

Oleg Zelenchuk <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-5677-9311>

Andriy Khokhlov <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-1688-0500>

Mykola Stan <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-9741-9075>

Natalia Ponych <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3534-6370>

Serhiy Sudakevych <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-9253-9593>

Borys Todurov <sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6647-4469>

<sup>1</sup> SI "Heart Institute of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine;

<sup>2</sup> Shupyk National University of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS DEPENDING ON THE METHOD OF AORTIC STENOSIS CORRECTION: TAVI VERSUS SAVR WITH A BIOLOGICAL PROSTHESIS

**Introduction.** The impact of transcatheter aortic valve replacement (TAVI) on health-related quality of life (QoL) is critical, especially for elderly patients who often prioritize quality of life over duration, but the QoL benefits of this technique have been largely unexplored. The purpose of this work was to conduct a comparative analysis of the quality of life of patients after correction of aortic valve stenosis using TAVI and surgical aortic valve prosthetics with a biological prosthesis.

**Materials and methods.** Adult patients (over 18 years of age) who underwent primary surgical or transcatheter aortic valve replacement at the State Institution "Heart Institute of the Ministry of Health" between 2018 and 2022 are included in the study. Quality of life was assessed using the Medical Outcome Study Short Form-36 (SF-36) questionnaire one day before and 6 months after the procedure.

**The results.** The study included 72 patients, of whom TAVI was performed in 47 (65.3 %) cases and SAVR with a biological prosthesis in 25 (34.7 %) cases. Patients with TAVI were older ( $p = 0.007$ ) and characterized by a significantly higher level of operative risk according to EuroSCORE II ( $p < 0.001$ ) compared to patients with SAVR. In TAVI patients, there was a significant improvement in all SF-36 parameters in the postoperative period compared to baseline values ( $p < 0.05$ ), while parameters such as pain ( $p = 0.917$ ) and mental health ( $p = 0.053$ ) were not significantly different compared to baseline values in patients with SAVR biological prosthesis.

**Conclusions.** The results of the assessment of the quality of life in the TAVI group at the end of the 6th month were characterized by

a reliable increase in all indicators according to the SF-36 questionnaire, while in patients with SAVR, the dynamics of two indicators, such as mental health and pain, were recorded as unreliable.

**Key words:** assessment of quality of life, TAVI, SAVR, SF-36, biological prosthesis.

**Corresponding author:** Serhiy Sudakevych, SI "Heart Institute of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine; Shupyk National University of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
e-mail: [sudakevych@gmail.com](mailto:sudakevych@gmail.com)

## РЕЗЮМЕ

Михайло Тодуров<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0008-6299-8319>

Олег Зеленчук<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-5677-9311>

Андрій Хохлов<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-1688-0500>

Микола Стан<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-9741-9075>

Наталя Понич<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3534-6370>

Сергій Судакевич<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-9253-9593>

Борис Тодуров<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6647-4469>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут серця МОЗ України», м. Київ, Україна;

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

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТОДИКИ КОРЕКЦІЇ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗУ: TAVI ПРОТИ SAVR БІОЛОГІЧНИМ ПРОТЕЗОМ

**Вступ.** Вплив транскатетерного протезування аортального клапана (TAVI) на пов'язану зі здоров'ям якість життя (QoL) має вирішальне значення, особливо для пацієнтів похилого віку, які часто віддають перевагу якості життя над його тривалістю, однак переваги даної методики щодо QoL практично не досліджувалися. Метою даної роботи було провести порівняльний аналіз якості життя пацієнтів після корекції стенозу аортального клапана з використанням TAVI та з хірургічним протезуванням аортального клапана біологічним протезом.

**Матеріали та методи.** У дослідженні включені дорослі пацієнти (від 18 років), які перенесли первинне хірургічне чи транскатетерне протезування аортального клапана у Державній установі «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я» у період з 2018 року по 2022 року. Оцінка якості життя проводилася з використанням опитувальника Medical Outcome Study Short Form-36 (SF-36) за день до та через 6 місяців після процедури.

**Результати.** У дослідження включено 72 пацієнти, з них у 47 (65,3 %) випадках проводилося TAVI та у 25 (34,7 %) випадках – SAVR біологічним протезом. Пацієнти з TAVI були старшими ( $p = 0,007$ ) та характеризувалися достовірно вищим рівнем операційного ризику за EuroSCORE II ( $p < 0,001$ ) в порівнянні з пацієнтами з SAVR. У пацієнтів з TAVI спостерігалось достовірне покращення усіх параметрів за шкалою SF-36 у післяопераційному періоді в порівнянні з вихідними значеннями ( $p < 0,05$ ), тоді як такі параметри як біль ( $p = 0,917$ ) та психічне здоров'я ( $p = 0,053$ ) достовірно не відрізнялися в порівнянні з вихідними значеннями у пацієнтів з SAVR біологічним протезом.

**Висновки.** Результати оцінки якості життя в групі TAVI на кінець 6-го місяця характеризувалися достовірним зростанням усіх показників за опитувальником SF-36, тоді як у пацієнтів з SAVR динаміка двох показників, таких як психічне здоров'я та біль, фіксувалась недостовірною.

**Ключові слова:** оцінка якості життя, TAVI, SAVR, SF-36, біологічний протез.

**Автор, відповідальний за листування:** Сергій Судакевич, ДУ «Інститут серця МОЗ України», м. Київ, Україна; Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна  
e-mail: [sudakevych@gmail.com](mailto:sudakevych@gmail.com)

## INTRODUCTION / ВСТУП

На сьогодні, хірургічне протезування аортального клапана (SAVR) – це процедура вибору при клінічно значимому аортальному стенозі, яка виконується шляхом середньої стернотомії під загальною анестезією зі штучним кровообігом та перетисканням аорти [1].

Незважаючи на те, що у ряді досліджень віддалені результати після SAVR щодо виживання та якості життя залишалися відносно хорошими (майже для всіх груп ризику пацієнтів), тим не менш в останнє десятиліття все ж активно впроваджувалися нові методики корекції даної патології [2].

До таких методик відносять мініінвазивні підходи до протезування аортального клапана, що дозволяють як знизити частоту післяопераційних ускладнень, так і підвищити задоволеність пацієнтів, а також транскатетерне протезування аортального клапана (TAVI) для усунення необхідності застосування штучного кровообігу та перетискання аорти, які, як відомо, пов'язані зі збільшенням рівня ускладнень та летальності [3].

В той же час, незважаючи на явні переваги TAVI, широке застосування даної методики все ще є предметом дискусій, головним чином через неоднозначні довгострокові результати [4].

З огляду на це, транскатетерні підходи рекомендуються лише у випадках, коли хірургічне втручання характеризується високим ризиком або є неможливим, і завжди підлягає мультидисциплінарній передопераційній оцінці пацієнта [1].

Варто зазначити, що вплив TAVI на пов'язану зі здоров'ям якість життя (QoL) має вирішальне значення, особливо для пацієнтів похилого віку, які часто віддають перевагу якості життя над його тривалістю, і для яких покращення виживання може не бути основною терапевтичною метою [5–10].

Хоча у ряді досліджень продемонстровано, що застосування TAVI покращувало функціональний класу за NYHA шляхом зменшення симптомів, але переваги щодо якості життя практично не досліджувалися [11].

Метою даної роботи було провести порівняльний аналіз якості життя пацієнтів після

корекції стенозу аортального клапана з використанням TAVI та з хірургічним протезуванням аортального клапана біологічним протезом.

### Матеріали та методи

#### Характеристика пацієнтів

У даному дослідженні були включені дорослі пацієнти (від 18 років), які перенесли первинне хірургічне чи транскатетерне протезування аортального клапана у Державній установі «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я» у період з 2018 року по 2022 року. Критеріями виключення були: супутні кардіохірургічні втручання на клапанах; вік молодше 18 років.

Дослідження було схвалено комітетом з етики Національного медичного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.

#### Втручання

Хірургічне протезування аортального клапана проводили через середню стернотомію зі штучним кровообігом в умовах помірної гіпотермії (32-34°C) з використанням холодової кристалоїдної кардіopleгії. Транскатетерне протезування аортального клапана проводилося трансфеморальним доступом під контролем трансторакальної Ехо-КТ.

#### Збір даних

У дослідженні фіксувалися такі показники як демографічні характеристики (вік, стать, маса тіла), ехокардіографічні показники (фракція викиду лівого шлуночка (ФВ), ефективна площа отвору аортального клапана, максимальний градієнт тиску на аортальному клапані, мінімальний градієнт тиску на аортальному клапані), оцінка операційного ризику за EuroSCORE II та супутні захворювання.

#### Оцінка якості життя

Оцінка якості життя проводилася з використанням опитувальника Medical Outcome Study Short Form-36 (SF-36) за день до та через 6 місяців після процедури [12]. Пацієнти заповнювали анкету самостійно або за допомогою родичів.

#### Статистичний аналіз

Результати дослідження подавалися як середнє арифметичне (M) ± стандартне відхилення (SD). У разі ненормального розподілу результатів дані подавалися як медіана

(Me) і 1-й (Q25) і 3-й (Q75) квантилі – Me (Q25; Q75). При нормальному розподілі даних для визначення достовірності статистичних показників використовується t-критерій Стьюдента, а в той же час, за відсутності нормального розподілу – U-критерій Манна-Вітні для порівняння між двома групами та критерій Вілкоксона для внутрішньогрупових порівнянь до та після операції. Для аналізу категоріальних змінних використовували критерій хі-квадрат Пірсона або точний критерій Фішера (у відповідних випадках). Відмінності при  $p < 0,05$  (95,5 %) вважалися достовірними. Для аналізу отриманих даних використовували програму статистичної обробки даних “SPSS Statistics ver. 27”.

#### Результати

У дане дослідження було включено 72 пацієнти, яким проводили або транскатетерну

імплантацію аортального клапана (TAVI) або хірургічне протезування аортального клапана (SAVR) біологічним протезом, з них 38 (52,8 %) чоловіків і 34 (47,2 %) жінки. Середній вік пацієнтів становив  $71,3 \pm 10,2$  роки. Серед пацієнтів у 47 (65,3 %) випадках проводилося TAVI та у 25 (34,7 %) випадках – SAVR біологічним протезом. Детальні вихідні характеристики кожної з груп пацієнтів наведені у таблиці 1.

Не було виявлено суттєвих відмінностей між двома групами з точки зору демографічних даних, крім віку та EuroSCORE (Табл. 1). Так, середній вік становив  $79,6 \pm 5,7$  років у групі TAVI та  $64,2 \pm 12,4$  роки в групі SAVR біологічним протезом ( $p = 0,007$ ). Середні значення EuroSCORE становили  $11,2 \pm 7,21$  у групі TAVI та  $5,42 \pm 2,51$  у групі SAVR біологічним протезом ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 1 – Вихідні характеристики пацієнтів зі стенозом аортального клапана залежно від методу корекції

| Параметри                                    | TAVI<br>(n = 47) | БіоПАК<br>(n = 25) | Значення p |
|--|------------------|--------------------|------------|
| Вік, роки                                    | $74,4 \pm 9,12$  | $64,2 \pm 12,4$    | 0,007*     |
| Стать, чол                                   | 22 (46,8 %)      | 16 (64,0 %)        | 0,217      |
| ІМТ, кг/м <sup>2</sup>                       | $30,3 \pm 4,25$  | $29,6 \pm 3,51$    | 0,542      |
| NYHA ф.к., n (%)                             |                  |                    |            |
| - II   | 11 (23,4 %)      | 10 (40,0 %)        | 0,222      |
| - III  | 24 (51,1 %)      | 12 (48,0 %)        |            |
| - IV   | 12 (25,5 %)      | 3 (12,0 %)         |            |
| АГ, n (%)                                    | 44 (93,6 %)      | 22 (88,0 %)        | 0,412      |
| ІМ а внамізні, n (%)                         | 2 (4,16 %)       | 1 (4,00 %)         | 1,00       |
| Інф. міокардит в анамізні, n (%)             | 2 (4,26 %)       | 0 (0,00 %)         | 0,540      |
| Аритмії, n (%)                               | 16 (34,0 %)      | 4 (16,0 %)         | 0,166      |
| ЦД, n (%)                                    | 10 (21,3 %)      | 4 (16,0 %)         | 0,757      |
| ЦВЗ, n (%)                                   | 8 (17,0 %)       | 3 (12,0 %)         | 0,763      |
| ХНН, n (%)                                   | 5 (10,6 %)       | 5 (20,0 %)         | 0,301      |
| ХОЗЛ, n (%)                                  | 5 (10,6 %)       | 2 (8,00 %)         | 1,00       |
| ЗПС, n (%)                                   | 10 (21,3 %)      | 3 (12,0 %)         | 0,521      |
| ФВ ЛШ, %                                     | $57,5 \pm 8,22$  | $56,4 \pm 11,7$    | 0,852      |
| Площа ефективного отвору АК, см <sup>2</sup> | $0,69 \pm 0,21$  | $0,67 \pm 0,17$    | 0,731      |
| Середній градієнт на АК, мм рт.ст.           | $53,7 \pm 19,1$  | $53,1 \pm 15,8$    | 0,931      |
| Максимальний градієнт на АК, мм рт.ст.       | $90,1 \pm 28,8$  | $84,3 \pm 35,2$    | 0,342      |
| EuroSCORE II, бали                           | $11,2 \pm 7,21$  | $5,42 \pm 2,51$    | < 0,001    |

Примітки. ІМТ – індекс маси тіла, NYHA ф.к. – New York Heart Association функціональний клас, АГ – артеріальна гіпертензія, ІМ – інфаркт міокарда, Інф. – інфекційний, ЦД – цукровий діабет, ЦВЗ – цереброваскулярні захворювання, ХНН – хронічна ниркова недостатність, ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень, ЗПС – захворювання периферичних судин, ФВ ЛШ – фракція викиду лівого шлуночка, АК – аортальний клапан

Аналіз відповідей опитувальника SF-36 у передопераційному періоді показав, що пацієнти з TAVI характеризувалися достовірно нижчими результатами щодо фізичного функціонування (ФФ) ( $24,8 \pm 10,3$  проти  $32,2 \pm 12,2$ ,  $p = 0,013$ ), життєздатності (ЖЗ) ( $44,4 \pm 10,9$  проти  $49,8 \pm 11,2$ ,  $p = 0,044$ ) та психологічного здоров'я (ПЗ) ( $34,0 \pm 6,25$  проти  $42,3 \pm 12,9$ ,  $p = 0,004$ ) (Табл. 2).

В той же час, достовірної різниці між показниками оцінки якості життя за опитувальником SF-36 в післяопераційному

періоді між групами дослідження не фіксувалося ( $p > 0,05$ ). Варто зазначити, що у пацієнтів з TAVI спостерігалось достовірне покращення таких параметрів як біль ( $44,5 \pm 11,9$  проти  $47,2 \pm 12,6$ ,  $p = 0,001$ ) та психологічне здоров'я ( $34,0 \pm 6,25$  проти  $46,6 \pm 7,33$ ,  $p = 0,001$ ) у післяопераційному періоді, тоді як у пацієнтів з SAVR біологічним протезом зміни даних показників виявлялися недостовірними в порівнянні з доопераційним рівнем ( $p > 0,05$ ) (Табл 2).

Таблиця 2 – Аналіз відповідей опитувальника SF-36 серед досліджуваних груп

|                                |                | TAVI                   | SAVR                   | <sup>1</sup> p |
|--------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|
|                                |                | Mean $\pm$ SD (Median) | Mean $\pm$ SD (Median) |                |
| Фізичне функціонування         | Дооп           | 24,8 $\pm$ 10,3 (24,0) | 32,2 $\pm$ 12,2 (33,0) | 0,013          |
|                                | Післяоп        | 38,1 $\pm$ 15,8 (36,7) | 41,6 $\pm$ 15,7 (42,5) | 0,365          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,001                  |                |
| Рольове фізичне функціонування | Дооп           | 28,7 $\pm$ 13,5 (26,0) | 33,4 $\pm$ 12,8 (34,0) | 0,166          |
|                                | Післяоп        | 41,9 $\pm$ 19,8 (37,9) | 37,7 $\pm$ 14,5 (38,4) | 0,542          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,001                  |                |
| Біль                           | Дооп           | 44,5 $\pm$ 11,9 (47,0) | 47,2 $\pm$ 12,6 (47,0) | 0,341          |
|                                | Післяоп        | 47,2 $\pm$ 12,6 (45,0) | 47,3 $\pm$ 13,0 (48,0) | 0,925          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,917                  |                |
| Загальне здоров'я              | Дооп           | 29,7 $\pm$ 12,8 (30,0) | 33,4 $\pm$ 12,9 (33,0) | 0,323          |
|                                | Післяоп        | 49,1 $\pm$ 21,1 (49,5) | 49,2 $\pm$ 19,1 (48,5) | 0,906          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,001                  |                |
| Життєздатність                 | Дооп           | 44,4 $\pm$ 10,9 (46,0) | 49,8 $\pm$ 11,2 (51,0) | 0,044          |
|                                | Післяоп        | 47,8 $\pm$ 11,2 (47,0) | 52,1 $\pm$ 11,8 (54,0) | 0,117          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,007                  |                |
| Соціальне функціонування       | Дооп           | 27,8 $\pm$ 9,39 (26,0) | 30,4 $\pm$ 9,13 (28,0) | 0,251          |
|                                | Післяоп        | 35,7 $\pm$ 12,0 (33,3) | 35,3 $\pm$ 10,6 (32,3) | 0,882          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,001                  |                |
| Емоційне функціонування        | Дооп           | 32,6 $\pm$ 8,05 (34,0) | 34,6 $\pm$ 9,55 (36,0) | 0,329          |
|                                | Післяоп        | 43,6 $\pm$ 9,58 (45,0) | 40,8 $\pm$ 10,0 (43,0) | 0,139          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,001                  |                |
| Психологічне здоров'я          | Дооп           | 34,0 $\pm$ 6,25 (34,0) | 42,3 $\pm$ 12,9 (44,0) | 0,004          |
|                                | Післяоп        | 46,6 $\pm$ 7,33 (48,0) | 43,4 $\pm$ 12,4 (45,0) | 0,306          |
|                                | <sup>2</sup> p | 0,001                  | 0,053                  |                |

Примітки. <sup>1</sup>p – в порівнянні між групами досліджень; <sup>2</sup>p – в порівнянні з вихідними значеннями

### Обговорення

Післяопераційна якість життя, пов'язана зі здоров'ям, є основним параметром та важливим фактором у прийнятті багатьма пацієнтами рішення погоджуватися на операцію чи ні [13], особливо у нашому дослідженні, у якому пацієнти з TAVI були старшими та характеризувалися

достовірно вищим рівнем операційного ризику за EuroSCORE II.

Аналіз отриманих результатів показав, що у пацієнтів з TAVI спостерігалось достовірне покращення усіх параметрів за шкалою SF-36 у післяопераційному періоді в порівнянні з вихідними значеннями.



Хоча у пацієнтів з TAVI фіксувалися нижчі вихідні значення таких параметрів оцінки якості життя як ФФ, ЖЗ та ПЗ в порівнянні з пацієнтами з SAVR, однак надалі в післяопераційному періоді між групами дослідження різниці між даними параметрами якості життя не спостерігалось.

Схожі результати також виявлялися у роботі Амонн К та співав (2013), у якій метапоказник ПЗ за опитувальником SF-36 був подібним в групах з TAVI та SAVR ( $65,6 \pm 19$  проти  $68,8 \pm 22$ ,  $P = 0,29$ ), тоді як значна різниця спостерігалась в метапоказнику ЗЗ ( $49,7 \pm 21$  проти  $62,0 \pm 21$ ,  $P = 0,015$ ), яка зникла після поправки на базові характеристики [9]. Автори встановили, що кожен доданий бал у передопераційній оцінці ризику за шкалою STS зменшував параметр ЗЗ SF-36 на два первинних бали під час подальшої оцінки.

Що стосується аналізу якості життя після протезування аортального клапана біологічним протезом, то у нашому дослідженні, у пацієнтів спостерігалось покращення усіх параметрів оцінки якості життя за SF-36, за винятком болю та ПЗ, що може бути обумовлене серединною стернотомією.

Схожі результати спостерігалися і у інших дослідженнях, які аналізували якість життя після протезування аортального клапана біологічним протезом. Зокрема, у роботі Long T та співав. (2014), яка порівнювала передопераційну та 6-и

місячну післяопераційну якість життя з використанням SF-36 фіксувалися позитивні зміни на 6-му місяці щодо ФФ, СФ, ФЗ, ЖЗ та ЗЗ. Більше того, цьому ж дослідженні також зазначено, що функціональна здатність знизилася з класу 3 за NYHA до класу 1 у 82 % пацієнтів [15].

В іншому дослідженні пацієнтів старшого віку (80 років і більше), які проходили протезування аортального клапана біологічним протезом, було зазначено про особливе збільшення функціональних можливостей незалежно від віку в післяопераційному періоді у переважної більшості пацієнтів [16]. Значні покращення також спостерігалися в ЗЗ, ПЗ, СФ і що цікаво, болю, що можна пояснити проведенням опитування на 5-році після кардіохірургічного втручання.

**Обмеження дослідження.** Наше дослідження є одноцентровим і базується на невеликій групі відібраних пацієнтів. По-друге, наші аналізи базуються на популяції, включаючи перших пацієнтів з TAVI в Україні. Усі процедури проводились під загальною анестезією у пацієнтів із високим та надзвичайно високим ризиком, тому вони можуть не відображати сучасну популяцію TAVI. Нарешті, незважаючи на значні результати, довший інтервал буде цікаво оцінити в майбутніх дослідженнях.

динаміка двох показників, таких як психічне здоров'я та біль, фіксувалась недостовірною. На відміну від SAVR, TAVI є неінвазивним методом і немає потреби в штучному кровообігу та перетисканні аорти під час процедури.

## CONCLUSIONS / ВИСНОВКИ

Результати оцінки якості життя в групі TAVI на кінець 6-го місяця характеризувалися достовірним зростанням усіх показників за опитувальником SF-36, тоді як у пацієнтів з SAVR

## CONFLICT OF INTEREST / КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## FUNDING / ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Відсутні.

## AUTHOR CONTRIBUTIONS / ВКЛАД АВТОРІВ

Усі автори зробили істотний внесок у розробку початкової та доопрацьованої версій цієї статті. Вони несуть повну відповідальність за всі аспекти роботи і вирішення питань, пов'язаних з точністю або цілісністю наведеної інформації.

## REFERENCES/СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ et al. ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J.* 2017;38:2739–2791. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx391>

2. Thourani VH, Suri RM, Gunter RL et al. Contemporary real-world outcomes of surgical aortic valve replacement in 141905 low-risk, intermediate-risk, and high-risk patients. *Ann Thorac Surg.* 2015;99:55–61. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2014.06.050>
3. Al-Sarraf N, Thalib L, Hughes A et al. Cross-clamp time is an independent predictor of mortality and morbidity in low- and high-risk cardiac patients. *Int J Surg.* 2011;9:104–109. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.10.007>
4. Barili F, Freemantle N, Pillozzi Casado A et al. Mortality in trials on transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement: a pooled meta-analysis on Kaplan-Meier-derived individual patient data. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2020; Aug 1;58(2):221–229. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezaa087>
5. Gurvitch R, Webb JG. Life after transcatheter aortic valve implantation: quality still matters. *Heart.* 2010; Jul;96(14):1083–4. <https://doi.org/10.1136/hrt.2010.197061>
6. Marushchak M, Krynytska I, Lepyavko, A. Association of serum uric acid with albuminuria in type 2 diabetic patients with comorbid obesity and/or essential arterial hypertension. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis.* 2022;1:58–69. [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1\(73\).2022.07](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1(73).2022.07)
7. Yarmolenko O, Bumeister V, Polak S et al. The effect of the experimental chronic hyperglycemia on the kidney and myocardium. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis.* 2021;3(71):3–10. [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3\(71\).2021.01](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3(71).2021.01)
8. Loboda A, Demikhova N, Smiianova O, Yasenok V. Improvement of the medical care quality management model based on the internal audit mechanism in the healthcare facility. *Eastern Ukrainian Medical Journal.* 2023;11(2):171–177. <https://doi.org/10.21272/eumj.2023>
9. Barchan GS, Cherkashyna LV, Shklyar AS et al. Immune disorders in recurrent respiratory infections on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia *Azerbaijan Medical Journal.* 2020;1:10–16. <https://doi.org/10.34921/amj.2020.27.15.002>
10. Teslyk T, Yarmolenko O, Bumeister V et al. The remodeling of lungs under the influence of alloxan-induced hyperglycemia. *Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases.* 2020;27(1):45–49. <https://doi.org/10.46389/rjdm-2020-1008>
11. Yan TD, Cao C, Martens-Nielsen J, Padang R, Ng M, Vallely MP, Bannon PG. Transcatheter aortic valve implantation for high-risk patients with severe aortic stenosis: A systematic review. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010; Jun;139(6):1519–1528. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2009.08.037>
12. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992 Jun;30(6):473–83.
13. Monteagudo-Vela M, Panoulas V, Kourliouros A, Krasopoulos G. Is the quality-of-life improvement after transcatheter aortic valve implantation equivalent to that achieved by surgical aortic valve replacement? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2021; Nov 22;33(6):866–870. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivab186>
14. Amonn K, Stortecky S, Brinks H, Gahl B, Windecker S, Wenaweser P, Carrel T, Huber C. Quality of life in high-risk patients: comparison of transcatheter aortic valve implantation with surgical aortic valve replacement. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013; Jan;43(1):34–41; discussion: 41–42. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezs173>
15. Long T, Lopez BM, Berberian C, Cunningham MJ, Starnes VA, Cohen RG. Exercise Hemodynamics and Quality of Life after Aortic Valve Replacement for Aortic Stenosis in the Elderly Using the Hancock II Bioprosthesis. *Cardiol Res Pract.* 2014;151282. <https://doi.org/10.1155/2014/151282>
16. Sundt TM, Bailey MS, Moon MR, Mendeloff EN, Huddleston CB, Pasque MK, Barner HB, Gay WA Jr. Quality of life after aortic valve replacement at the age of >80 years. *Circulation.* 2000; Nov 7;102(19 Suppl 3):III70–74. [https://doi.org/https://doi.org/10.1161/01.cir.102.suppl\\_3.iii-70](https://doi.org/https://doi.org/10.1161/01.cir.102.suppl_3.iii-70)

Received 03.01.2024

Accepted 06.03.2024

Одержано 03.01.2024

Затверджено до друку 06.03.2024

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS / ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Тодуров Михайло Борисович<sup>1,2</sup>, к.мед.н., ORCID ID: [0009-0008-6299-8319](https://orcid.org/0009-0008-6299-8319); email: [todurovm@gmail.com](mailto:todurovm@gmail.com)  
Зеленчук Олег Валерійович<sup>1,2</sup>, к.мед.н., доцент, ORCID ID: [0000-0002-5677-9311](https://orcid.org/0000-0002-5677-9311); email: [ozelenchuk@ukr.net](mailto:ozelenchuk@ukr.net)

Хохлов Андрій Валерійович<sup>1,2</sup>, к.мед.н., доцент, ORCID ID: [0000-0003-1688-0500](https://orcid.org/0000-0003-1688-0500); email: [info@heart.kyiv.ua](mailto:info@heart.kyiv.ua)

Стан Микола Васильович<sup>1,2</sup>, кардіохірург, ORCID ID: [0000-0001-9741-9075](https://orcid.org/0000-0001-9741-9075); email: [stan@gmail.com](mailto:stan@gmail.com)

Понич Наталя Вікторівна<sup>1,2</sup>, к.мед.н., ORCID ID: [0000-0003-3534-6370](https://orcid.org/0000-0003-3534-6370); email: [ponych@gmail.com](mailto:ponych@gmail.com)

Судакевич Сергій Миколайович<sup>1,2</sup>, к.мед.н., доцент, ORCID ID: [0000-0002-9253-9593](https://orcid.org/0000-0002-9253-9593); email: [sudakevych@gmail.com](mailto:sudakevych@gmail.com)

Тодуров Борис Михайлович<sup>1,2</sup>, д.мед.н., професор, ORCID ID: [0000-0001-6647-4469](https://orcid.org/0000-0001-6647-4469); email: [todurov@ukr.net](mailto:todurov@ukr.net)

<sup>1</sup>ДУ «Інститут серця МОЗ України», м. Київ, Україна

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