








# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ЛИЦ СТАРШЕ 75 ЛЕТ

DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-401-403

УДК: 616.12-089

Киракосян В. Р. <sup>1</sup>, Давтян А. Г. <sup>1</sup>, Ардашев В. Н. <sup>1</sup>, Новиков Е. М. <sup>1,2\*</sup>, Герасименко Е. А. <sup>2,3</sup>, Глоба И. В. <sup>3</sup>, Щербакова А. П. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента РФ, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГУП «Главное производственно-коммерческое управление по обслуживанию дипломатического корпуса при МИД РФ», филиал «МединЦентр», Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, РФ

\*Автор, ответственный за переписку: Новиков Егор Михайлович.

E-mail: dr.enovikov@gmail.com

## Резюме

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** Стеноз аортального клапана является наиболее распространенным заболеванием клапанов сердца, требующим хирургического вмешательства. Особенностью данного порока является длительный бессимптомный период. После декомпенсации 5-летняя выживаемость у данных больных без операции снижается до 1–5 %.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценка эффективности и безопасности транскатетерной имплантации аортального клапана при критическом аортальном стенозе у больных старческого возраста в сравнении с пациентами младше 75 лет.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Коллективом авторов проанализированы результаты 72 операций транскатетерной имплантации аортального клапана у пациентов с критическим аортальным стенозом, выполненных в Клинической больнице № 1 (Волынской) УДП РФ в 2015–2024 гг. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от возраста. В первую группу (основная группа, ОГ) включили 39 пациентов старше 75 лет (средний возраст больных —  $80,69 \pm 3,80$  года). Для сравнения сформирована контрольная группа (группа сравнения, ГС) из 33 пациентов младше 75 лет (средний возраст —  $66,18 \pm 6,17$  года).

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** У всех пациентов ОГ в послеоперационном периоде отмечалось значительное уменьшение максимального градиента на аортальном клапане до референсных значений остаточного градиента на биопротезе аортального клапана с  $83,54 \pm 24,55$  мм рт. ст. до  $19,78 \pm 5,75$  мм рт. ст. В ГС уменьшение градиента систолического давления на аортальном клапане наблюдалось с  $89,58 \pm 30,76$  мм рт. ст. до  $20,75 \pm 6,95$  мм рт. ст. Следует отметить достоверное увеличение фракции выброса левого желудочка в среднем на 2,7 % ( $p < 0,05$ ) непосредственно после имплантации клапана у пациентов обеих групп. Дополнительно отмечалось статистически значимое снижение систолического давления в легочной артерии на  $7 \pm 4$  мм рт. ст., что уменьшило долю больных с легочной гипертензией на 10 % в ОГ и на 33 % в ГС. В раннем послеоперационном периоде у пациентов обеих групп наблюдалось снижение гемоглобина (в среднем на  $19,64$  г/л в ОГ и на  $16,22$  г/л в ГС) и эритроцитов (на  $0,62 \cdot 10^{12}$ /л в ОГ и на  $0,51 \cdot 10^{12}$ /л в ГС). Одновременно с этим наблюдалось небольшое уменьшение уровня креатинина и возрастание скорости клубочковой фильтрации в обеих группах, что указывает на улучшение функции почек после коррекции аортального порока. Это свидетельствует об успехе операции и достижении клинических целей непосредственно после ее завершения. Всего из анализируемого контингента больных умер 1 человек в ОГ (летальность — 2,5 %). Осложнения чаще встречались у пациентов ОГ (установка электрокардиостимулятора — 10 % vs 9 % случаев в ГС, кровотечения — 10 % vs 3 %, нарушения ритма — 59 % vs 47 %, фибрилляция предсердий — 16 % vs 6 %).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Транскатетерная имплантация аортального клапана является эффективным и безопасным методом лечения при аортальном стенозе у пациентов высокого и умеренного риска хирургического вмешательства, в том числе у лиц старческого возраста, являясь достойной альтернативой классической «открытой» операции. Уменьшение числа осложнений может быть достигнуто при использовании более современных моделей протезов, допускающих безопасное и при необходимости многократное репозиционирование протеза.

**Ключевые слова:** аортальный стеноз; транскатетерная имплантация аортального клапана; приобретенные пороки сердца.

**Для цитирования:** Киракосян В. Р., Давтян А. Г., Ардашев В. Н., Новиков Е. М., Герасименко Е. А., Глоба И. В., Щербакова А. П. Эффективность и безопасность имплантации аортального клапана у лиц старше 75 лет. *Российский журнал гериатрической медицины.* 2025; 3S (23) : 401–403. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-401-403

Поступила: 10.04.2025. Принята к печати: 17.04.2025. Дата онлайн-публикации: 26.09.2025.

## THE EFFECTIVENESS AND SAFETY OF THE AORTIC VALVE IMPLANTATION IN PEOPLE OVER 75 YEARS OLD

Kirakosyan V. R. <sup>1</sup>, Davtyan A. G. <sup>1</sup>, Ardashev V. N. <sup>1</sup>, Novikov E. M. <sup>1,2\*</sup>, Gerasimenko E. A. <sup>2,3</sup>, Globa I. V. <sup>3</sup>, Shcherbakova A. P. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clinical Hospital № 1 of Department of President Administration, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Medincenter – branch Main Administration for Service to the Diplomatic Corps, Moscow, Russia

<sup>3</sup> The First Sechenov Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

\* Corresponding author: Novikov Egor Mikhailovich. E-mail: dr.enovikov@gmail.com

### Abstract

**BACKGROUND.** Stenosis of the aortic valve is the most common heart disease that requires surgical intervention. A feature of this vice is a long asymptomatic period. After decompensation, five -year survival in these patients without surgery decreases to 1–5 %.

**OBJECTIVE.** Assessment of the effectiveness and safety of transcatheter implantation of the aortic valve with critical aortic stenosis in senile patients compared to patients under 75 years of age.

**MATERIALS AND METHODS.** The team of authors analyzed the results of 72 transcatheter implant operations of aortic valve in patients with critical aortic stenosis performed in the Clinical Hospital № 1 for the period from 2015 to 2024. All patients were divided into 2 groups depending on age. The first group included 39 patients over 75 years old (the average age of patients is  $(80.69 \pm 3.80)$  year). For comparison, a control group of 33 patients under 75 years old was formed (the average age was  $(66.18 \pm 6.17)$  year).

**RESULTS.** In all patients of the studied group in the postoperative period, there was a significant decrease in the maximum gradient on the aortic valve to the reference values of the residual gradient on the aortic valve with  $(83.54 \pm 24.55)$  mm Hg up to  $(19.78 \pm 5.75)$  mm Hg. In the comparison group, a decrease in the gradient of systolic pressure on the aortic valve was observed from  $(89.58 \pm 30.76)$  mm Hg to  $(20.75 \pm 6.95)$  mm Hg. It should be noted a reliable increase in left ventricular ejection fraction on average by 2.7 % ( $p < 0.05$ ) immediately after the valve implantation in patients of both groups. Additionally, a statistically significant decrease in pulmonary artery systolic pressure by  $(7 \pm 4)$  mm Hg was noted, which reduced the proportion of patients with pulmonary hypertension by 10 % in patients in the main group and by 33 % in patients under 75 years of age. In the early postoperative period in patients of both groups, a decrease in hemoglobin was observed (on average by 19.64 g/l in the main and 16.22 g/l in group 2), red blood cells (by  $0.62 \cdot 10^{12}/l$  and  $0.51 \cdot 10^{12}/l$ ). At the same time, there was a slight decrease in the level of creatinine and the increase in the glomerular filtration rate in both groups, which indicates an improvement in the function of the kidneys after the correction of the aortic defect. This indicates the success of the operation and the achievement of clinical goals immediately after the intervention. In total, one person in a group over 75 years old died in the analyzed contingent of patients (2.5 % mortality). The total number of complications was often found in senile patients (the installation of pacemaker 10 % vs. 9 % of cases, bleeding 10 % vs. 3 %, rhythm disorders 59 % vs. 47 %, atrial fibrillation 16 % vs. 6 %).

**CONCLUSION.** Transcatheter implantation of the aortic valve is an effective and safe treatment for aortic stenosis in patients with high and moderate risk of surgical intervention, including senile people, being a worthy alternative to the classical «open» surgery. A decrease in the number of complications can be achieved by using more modern prosthesis models that allow safe and, if necessary, multiple repositioning of the prosthesis.

**Keywords:** aortic stenosis; transcatheter implantation of the aortic valve; acquired heart defects.

**For citation:** Kirakosyan V. R., Davtyan A. G., Ardashev V. N., Novikov E. M., Gerasimenko E. A., Globa I. V., Shcherbakova A. P. The effectiveness and safety of the aortic valve implantation in people over 75 years old. *Russian Journal of Geriatric Medicine.* 2025 ; 3S (23) : 401–403. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-401-403

Received: 10.04.2025. Accepted: 17.04.2025. Published online: 26.09.2025.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding Sources:** This study had no external funding sources.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

**Conflict of Interests.** The authors declare no conflicts of interest.

**Вклад авторов.** Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Author contribution.** All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and ap-proving the text of the article.

#### **ORCID АВТОРОВ:**

Киракосян В. Р. / Kirakosyan V. R. — 0000-0001-8982-2091

Давтян А. Г. / Davtyan A. G. — 0000-0002-0269-9404

Ардашев В. Н. / Ardashev V. N. — 0000-0002-1183-3441

Новиков Е. М. / Novikov E. M. — 0000-0002-6851-5786

Герасименко Е. А. / Gerasimenko E. A. — 0009-0007-1342-4100

Глоба И. В. / Globa I. V. — 0000-0002-7185-4324

Щербакова А. П. / Shcherbakova A. P. — 0009-0008-9573-2250