

**Жеков І. І.**, канд. мед. наук, ст. наук. співробітник відділу хірургічного лікування патології аорти,  
<https://orcid.org/0000-0002-9785-7777>

**Кравченко В. І.**, канд. мед. наук, завідувач відділення хірургічного лікування патології аорти,  
<https://orcid.org/0000-0003-4873-5367>

**Саргош О. І.**, лікар-кардіохірург відділення хірургічного лікування патології аорти,  
<https://orcid.org/0000-0003-1525-038X>

**Ларіонова О. Б.**, лікар анестезіолог-реаніматолог відділення хірургічного лікування патології аорти,  
<https://orcid.org/0000-0002-6211-632X>

**Руденко А. В.**, д-р мед. наук, академік НАМН України, професор, заступник директора з наукової роботи,  
<https://orcid.org/0000-0003-1099-1613>

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України», м. Київ, Україна

## Результати лікування пацієнтів із симультанним ураженням аорти й ішемічною хворобою серця

### Резюме

**Мета** – визначити ступінь збільшення оперативного ризику в групі пацієнтів із поєднанням аневризми аорти та ураженням коронарних артерій порівняно з групою ізольованих аневризми аорти.

**Матеріали та методи.** За період з 01.01.2010 по 01.10.2021 р. у ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН» на хірургічному лікуванні перебувало 820 пацієнтів з приводу аневризми аорти, з них 172 (20,9 %) пацієнти з одночасним ураженням аорти та вінцевих артерій. Діагностика базувалась на виконанні стандартних методів дослідження, таких як електрокардіографія, трансторакальна ехокардіографія, коронарографія та у випадках розшарування аорти – комп'ютерна томографія (КТ) без коронарографії. У пацієнтів з розшаровуючою аневризмою аорти та ураженням коронарних артерій ступінь ураження досліджували переважно за допомогою КТ-діагностики та шкали CAD-RADS через протипоказання до виконання коронарографії.

**Результати.** Загальна кількість ускладнень становила 26 (15,1 %) випадків. Порушення мозкового кровообігу спостерігалось у 4 (2,3 %) випадках, 3 з яких регресували в післяопераційному періоді. У всіх 4 (2,3 %) випадках відзначали гостре порушення мозкового кровообігу в анамнезі. Ішемія спинного мозку виявлена у 2 (1,2 %) пацієнтів. Поліорганна недостатність виникла в післяопераційному періоді у 6 (3,5 %), ниркова недостатність – у 4 (2,3 %) пацієнтів. Дихальна недостатність зафіксована у 3 (1,7 %) пацієнтів, септичний шок – в 1 (0,6 %) пацієнта. Підвищена ексудація була наявна у 6 (3,5 %) випадках, які потребували виконання реторакотомії. Госпітальна летальність сягала 7 (4,0 %) випадків, з них 3 (9,3 %) – в групі гострого розшарування та 4 (2,9 %) – в групі аневризми аорти без розшарування. Розподіл пацієнтів за летальними ускладненнями був таким: гостре порушення мозкового кровообігу – 1 (14,3 %) пацієнт, септичний шок – 1 (14,3 %), гостра ниркова недостатність – 1 (14,3 %) пацієнт. Більше ніж у 50 % причиною летальних випадків була поліорганна недостатність – 4 пацієнти (57 %). Госпітальна летальність становила 4,0 % (7 пацієнтів) з 172 пацієнтів, з яких 9,3 % (3 пацієнти) – у групі гострого розшарування та 2,9 % (4 пацієнти) – в групі аневризми аорти без розшарування, що значно більше ніж при ізольованих аневризмах аорти – 1,5 % (10 пацієнтів) із 648 пацієнтів.

**Висновки.** У разі поєданого ураження коронарних артерій з аневризмами аорти спостерігається вищий рівень післяопераційних ускладнень та летальності. У групі розшарування аорти в поєднанні з ураженням коронарних артерій відзначається більша тривалість операції, штучного кровообігу та перетискання аорти, що пов'язано з високою вихідною важкістю таких пацієнтів та більшою складністю і об'ємом операції. Госпітальна летальність у групі поєднання аневризми аорти та ураження коронарних артерій майже в 3 рази вища, ніж у групі ізольованих аневризми аорти (4 % та 1,5 % відповідно).

**Ключові слова:** аневризма аорти, гостра розшаровуюча аневризма аорти, шунтування коронарних артерій, ішемічна хвороба серця, розшарування вічок коронарних артерій, пластика вічка коронарної артерії.

**Актуальність.** На сучасному етапі розвитку кардіо-хірургії аневризми аорти в поєднанні з ураженням коронарних артерій є однією з найактуальніших проблем. Ішемічна хвороба серця (ІХС) спостерігається у 10–30 % пацієнтів з аневризмами грудного відділу аорти [1–5]. Основна причина актуальності полягає в значному зростанні летальності при комбінованому ураженні аорти та коронарних артерій. За даними Zhang et al. та Yalcin et al., летальність при симультанній корекції зростає в 9,2 раза при розширюючих аневризмах аорти та в 4,5 раза при аневризмах аорти без розшарування [6, 7]. Зважаючи на частоту супутніх уражень коронарних артерій у поєднанні з аневризми аорти, яка, за даними іноземних авторів, сягає від 4,7 до 25,5 %, [6, 7], ця проблема потребує детального дослідження та аналізу.

**Мета** – визначити ступінь збільшення оперативного ризику в групі пацієнтів із поєднанням аневризм аорти та ураженням коронарних артерій порівняно з групою ізольованих аневризм аорти.

**Матеріали та методи.** За період з 01.01.2010 по 01.10.2021 р. у ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН» на хірургічному лікуванні перебувало 820 пацієнтів з приводу аневризми аорти, з них 172 (20,9 %) пацієнти – з одночасним ураженням аорти та вінцевих артерій. Із загальної групи 140 (81,4 %) пацієнтів мали поєднане ураження коронарних артерій та аневризму висхідної аорти без розшарування, 32 (18,6 %) – поєднання розшарування аорти та ураження коронарних артерій. Серед 32 пацієнтів з розшаруванням аорти гостра розширююча аневризма аорти типу А була наявна у 21 (65,6 %) пацієнта, хронічна розширююча аневризма аорти типу А – у 9 (28,1 %), хронічна розширююча аневризма аорти типу В – у 2 (6,3 %) пацієнтів. Артеріальна гіпертензія спостерігалась у 154 (89,5 %) пацієнтів із загальної кількості, серед групи розширюючих аневризм аорти, артеріальна гіпертензія була наявна в 32 (100 %) пацієнтів. Синдром Марфана спостерігався в 1 (0,6 %) пацієнта із загальної кількості (пацієнт з групи гострої розширюючої аневризми аорти типу А). З усієї когорти пацієнтів двостулковий аортальний клапан було виявлено та підтверджено під час оперативного втручання у 40 (23,3 %) пацієнтів. Серед супутніх захворювань цукровий діабет був наявний у 5 (2,9 %) випадках, захворювання сечостатевої системи – у 17 (10 %), дихальної системи – у 4 (2,3 %), шлунково-кишкового тракту – у 3 (1,7 %), з них хронічний гастродуоденіт – у 2 (1,2 %), жовчнокам'яна хвороба – в 1 (0,6 %) випадку.

Діагностика базувалась на виконанні стандартних методів дослідження, таких як електрокардіографія, трансторакальна ехокардіографія, коронарографія та у випадках розшарування аорти – комп'ютерна томографія (КТ) без коронарографії.

У пацієнтів з розширюючою аневризмою аорти та

ураженням коронарних артерій ступінь ураження досліджували переважно за допомогою КТ-діагностики та шкали CAD-RADS через протипоказання до виконання коронарографії.

**Методика хірургічного лікування.** Хірургічна техніка передбачала підключення апарату штучного кровообігу (центральна або периферична канюляція), ретроградне та антеградне введення кардіоплегічного розчину. Нижню кінцівку готували до виділення великої підшкірної аутовени для коронарного шунтування. Розмір, локалізацію аневризми, наявність або відсутність ураження аортального клапана та стан вічок коронарних артерій оцінювали на доопераційному етапі і на їх основі обирали тактику лікування. У разі ізольованого поширення аневризми на висхідну аорту, розміри якої коливалися в межах 4,5–5,0 см, виконували екзопротезування (PEARS – Personalized external Aortic Root Support). При розширенні аорти з ураженням аортального клапана виконували операцію Робічека, що включає протезування аортального клапана та екзопротезування висхідної аорти. За наявності аневризми кореня аорти та збереженій компетентності аортального клапана застосовували операцію David. У випадку аневризми кореня аорти та ураженні аортального клапана застосовували операцію Bentall De Bono. В окремих випадках у разі розширення висхідної аорти понад 5,0 см, відсутності зміщення вічок коронарних артерій та наявному ураженні аортального клапана виконували операцію Wheat, що полягає в роздільному протезуванні аортального клапана та висхідної аорти. Шунтування коронарних артерій виконували в умовах штучного кровообігу, після корекції аневризми.

**Інтраопераційна характеристика.** Середня тривалість операції у пацієнтів з аневризмами без розшарувань та ураженням коронарних артерій становила  $496 \pm 100,3$  хв (від 300 до 960 хв), а у пацієнтів з розшаруванням аорти –  $552 \pm 102,8$  хв (від 360 до 900 хв). Тривалість штучного кровообігу в пацієнтів з аневризмами без розшарувань та ураженням коронарних артерій сягала  $283 \pm 63,3$  хв (від 146 до 549 хв), а у пацієнтів з розшаруванням аорти –  $343 \pm 73,6$  хв (від 216 до 568 хв). Тривалість перетискання аорти у пацієнтів з аневризмами без розшарувань та ураженням коронарних артерій становила  $208 \pm 52,2$  хв (від 80 до 463 хв), а у пацієнтів з розшаруванням аорти –  $193 \pm 44,1$  хв (від 89 до 286 хв). Крововтрата у пацієнтів з аневризмами без розшарувань та ураженням коронарних артерій досягала  $486 \pm 103,9$  мл (від 200 до 1000 мл), а у пацієнтів з розшаруванням аорти –  $577 \pm 105,8$  мл (від 500 до 1200 мл). Тривалість штучної вентиляції легень у пацієнтів з аневризмами без розшарувань та ураженням коронарних артерій становила  $18 \pm 9,1$  год (від 0 до 182 год), а у пацієнтів з розшаруванням аорти –  $39 \pm 31,9$  год (від 6 до

Таблиця 1

Загальні інтраопераційні показники

Показник	Аневризми з ураженням КА	Аневризми без ураження КА
Тривалість операції (хв)	508,97 ± 108,97	357 ± 94,9
Тривалість ШК (хв)	280,56 ± 66,9	182 ± 48,6
Тривалість перетискання аорти (хв)	199,49 ± 58,2	136 ± 45,9
Крововтрата (мл)	500,75 ± 136,4	407 ± 109,2
ЦА (хв)	30	-
РЦП (хв)	56,33 ± 17,9	-
АЦП (хв)	35,6 ± 8,1	-

Примітка. ШК – штучний кровообіг, ЦА – циркуляторний арешт, РЦП – ретроградна церебральна перфузія, АЦП – антеградна церебральна перфузія, КА – коронарна артерія.

128 год). Інтраопераційні показники представлені в таблиці 1.

Загальна кількість ускладнень становила 26 (15,1 %) випадків. Порушення мозкового кровообігу спостерігалось у 4 (2,3 %) випадках, 3 з яких регресували в післяопераційному періоді. У всіх 4 (2,3 %) випадках відзначено гостре порушення мозкового кровообігу в анамнезі. В післяопераційному періоді в результаті гіперперфузії ішемія спинного мозку виявлена у 2 (1,2 %) випадках. Поліорганна недостатність виникла в післяопераційному періоді у 6 (3,5 %), ниркова недостатність – у 4 (2,3 %) пацієнтів. Дихальна недостатність була виявлена у 3 (1,7 %) пацієнтів. Септичний шок виник в 1 (0,6 %) пацієнта. Підвищена ексудація була наявна у 6 (3,5 %) випадках, які потребували виконання реторакотомії. Госпітальна летальність сягала 7 (4,0 %) випадків, з них 3 (9,3 %) – в групі гострого розшарування та 4 (2,9 %) – в групі аневризм аорти без розшарування. Розподіл пацієнтів за летальними ускладненнями був таким: гостре порушення мозкового кровообігу – 1 (14,3 %) пацієнт, септичний шок – 1 (14,3 %), гостра ниркова недостатність – 1 (14,3 %). Більше ніж у 50 % причиною летальних випадків була поліорганна недостатність – 4 пацієнти (57 %).

За кількістю шунтованих артерій найбільше виконано шунтувань 1 та 2 коронарних артерій як у групі аневризм аорти без розшарування, так і в групі розшаровуючих аневризм аорти, що становили 132 (77 %) від загальної кількості. Група пацієнтів, яким було

проведено шунтування від 4 до 5 коронарних артерій, досягала 19 (11 %) від загальної кількості (рисунок 1).

Статистичне оброблення даних здійснювали із застосуванням кореляційного аналізу. Було проведено обчислення коефіцієнтів рангової кореляції Кендала та Спірмена. Коефіцієнти рангової кореляції Кендала ( $\tau$ ) та Спірмена ( $\rho$ ) для групи спостережень у цілому, а також окремо у групах із розшаруванням та без розшарування аорти, в усіх випадках становили  $\tau = \rho = 1$ ;  $\rho = 0$ , тобто були статистично значущими.

**Результати та їх обговорення.** За нашими даними, частота поєданого ураження коронарних артерій з аневризмами аорти становить 20,9 %. Іноземні автори вказують на частоту такої патології від 4,7 до 25,5 % [6, 7]. Висока варіативність ступеня і характеру ураження коронарних артерій, варіативність діагностики цієї патології зумовлюють необхідність точної діагностики та доопераційної підготовки для найбільш повної корекції патології. За нашими даними, загальна кількість ускладнень становила 15,1 % (26 випадків). Порушення мозкового кровообігу спостерігалось у 4 (2,3 %) випадках, 3 з яких регресували в післяопераційному періоді. У всіх 4 (2,3 %) відзначено гостре порушення мозкового кровообігу в анамнезі. Ішемія спинного мозку в післяопераційному періоді маніфестувала у 2 (1,1 %) пацієнтів. Реторакотомії виконані в 6 випадках (3,5 %), всі з приводу підвищеної ексудації. Ниркова недостатність, яка потребувала проведення гемодіалізу, розвинулася у 4 (2,3 %) пацієнтів. Септичний шок виник в 1 (0,6 %), поліорганна недостатність – у 6 (3,5 %) пацієнтів.

У 3 випадках (1,7 %) післяопераційний період супроводжувався дихальною недостатністю, яка потребувала тривалої штучної вентиляції легень (понад

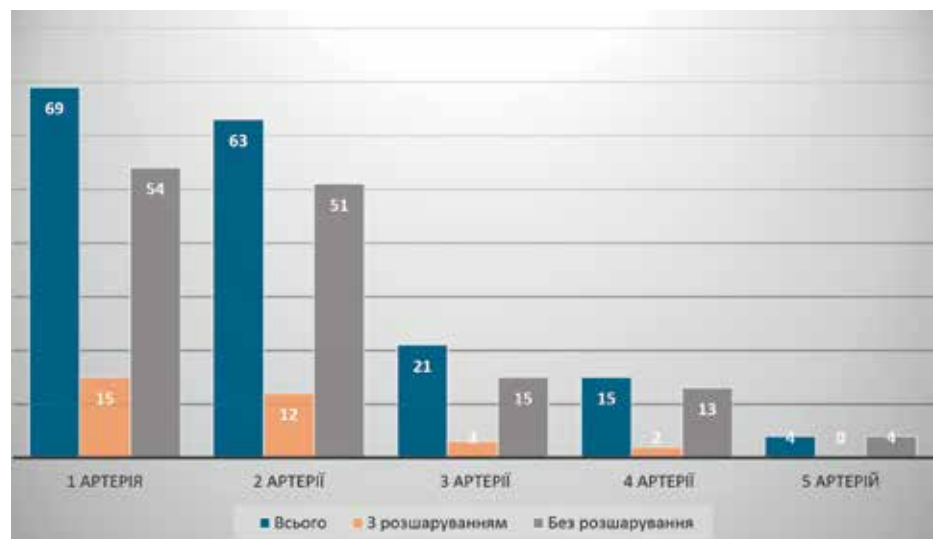


Рисунок 1. Розподіл за кількістю шунтованих артерій

48 год). Переважна більшість ускладнень спостерігалась у групі з розширенням аорти та ураженням коронарних артерій. Закордонні автори повідомляють про значно вищу кількість ускладнень у групі гострого розширення та ураження коронарних артерій, таких як: порушення мозкового кровообігу – 14,3 %, дихальна недостатність (штучна вентиляція легень понад 48 год) – 61,9 %, ниркова недостатність, що потребувала гемодіалізу – 52,4 % [6].

Госпітальна летальність сягала 4,0 % (7 пацієнтів) з 172 пацієнтів, з яких 9,3 % (3 пацієнти) – в групі гострого розширення та 2,9 % (4 пацієнти) – в групі аневризми аорти без розширення, що значно більше, ніж при ізольованих аневризмах аорти – 1,5 % (10 пацієнтів) із 648 пацієнтів.

Найбільші труднощі пов'язані з лікуванням ІХС у поєднанні з розширенням аорти. Zhang et al. вказують на значно вищу інтраопераційну летальність при симультанній корекції розширення аорти та ІХС (47,6 %) порівняно з ізольованим розширенням аорти (9 %) та зазначають, що оперативний ризик у таких випадках зростає в 9,2 раза. Водночас вони повідомляють про результати, зіставні з ізольованим розширенням аорти в середньостроковий та довгостроковий післяопераційний періоди. За нашими даними, летальність при симультанній корекції розширення аорти та ураженні коронарних артерій сягає 9,3 %. Також велику роль у патогенезі коронарних уражень у разі розширення аорти відіграє поширення розширення на коронарні артерії [6, 9]. Такі стани потребують окремої тактики: від пластики вічок коронарних артерій до шунтування коронарних артерій. Залежно від характеру поширення розширення, за класифікацією Neri [8], при розширенні коронарної артерії типу А Zhang et al. виконували пластику вічка коронарної артерії, при розширенні коронарних артерій типу В та С – коронарне шунтування [6]. Деякі автори в таких випадках проводили інтвенційну корекцію гострого коронарного синдрому, спричиненого поширенням розширення на коронарні артерії та перекриттям артерії [10]. Наш досвід засвідчує, що найчастіше розширення поширюється на вічко правої коронарної артерії (6 з 8 випадків розширення коронарних артерій), що переважає з даними світової літератури [6]. У нашій практиці у всіх випадках розширення з переходом на вічка коронарних артерій (у переважній більшості типу А за Neri) нам вдавалося виконати пластику вічка, уникаючи шунтування коронарних артерій.

Поєднання аневризми аорти з ураженням коронарних артерій є хоч і менш загрозливим станом, ніж розширення аорти в поєднанні з ІХС, проте також потребує окремої уваги. Закордонні колеги повідомляють про летальність в 1,8 % при аневризмах аорти та шунтуванні коронарних артерій, порівняно з 0,8 %

при ізольованих аневризмах аорти без розширення, маючи досвід близько 1000 таких операцій [11]; інші автори, зі значно меншим досвідом вказують на летальність у 20 % при аневризмах аорти та шунтуванні коронарних артерій порівняно з 5,3 % при ізольованих аневризмах аорти [7]. Високі показники летальності та рівня післяопераційних ускладнень у нашій роботі та за даними літератури [6, 7, 11] спонукають до подальшого дослідження цієї патології з метою покращення результатів шляхом модифікації як операційної техніки, так і до- та післяопераційного ведення таких пацієнтів.

**Висновки.** У разі поєданого ураження коронарних артерій з аневризмами аорти спостерігається вищий рівень післяопераційних ускладнень та летальність. У групі розширення аорти в поєднанні з ураженням коронарних артерій відзначаються більші тривалість операції, штучного кровообігу та перетискання аорти, що пов'язано з високою вихідною важкістю таких пацієнтів та більшою складністю і об'ємом операції. Госпітальна летальність у групі поєднання аневризми аорти та ураження коронарних артерій майже в 3 рази вища, ніж у групі ізольованих аневризм аорти (4 % та 1,5 % відповідно).

#### Список використаних джерел

#### References

- Girardi LN, Rabotnikov Y, Avgerinos DV. Preoperative percutaneous coronary intervention in patients undergoing open thoracoabdominal and descending thoracic aneurysm repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;147(1):163-8. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2013.09.008>
- Nakai M, Shimamoto M, Yamasaki F, Fujita S, Masumoto H, Yamada T, Nakajima D, Hamaji M. Surgical treatment of thoracic aortic aneurysm in patients with concomitant coronary artery disease. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005;53(2):84-7. <https://doi.org/10.1007/s11748-005-0006-x>
- Gertz ZM, Levitt SA, Epps KC, Bavaria JE, Moser GW, Kolansky DM. Cardiac catheterization in patients with ascending aortic aneurysms: safety, success, and prevalence of coronary artery disease. *J Invasive Cardiol.* 2014;26(6):241-4. PMID: 24907078.
- Ueda T, Shimizu H, Shin H, Kashima I, Tsutsumi K, Iino Y, Yozu R, Kawada S. Detection and management of concomitant coronary artery disease in patients undergoing thoracic aortic surgery. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg.* 2001;49(7):424-30. <https://doi.org/10.1007/BF02913907>
- Iba Y, Minatoya K, Matsuda H, Sasaki H, Tanaka H, Kobayashi J, Ogino H. Contemporary open aortic arch repair with selective cerebral perfusion in the era of endovascular aortic repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013;145(3 Suppl):S72-7. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2012.11.047>
- Zhang K, Dong SB, Pan XD, Lin Y, Zhu K, Zheng J, Sun LZ. Concomitant coronary artery bypass grafting during surgical repair of acute type A aortic dissection affects

- operative mortality rather than midterm mortality. *Asian J Surg.* 2021;44(7):945-51. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2021.01.031>
7. Yalcin M, Tayfur KD, Urkmez M. Should patients undergo ascending aortic replacement with concomitant cardiac surgery? *Cardiovasc J Afr.* 2016;27(6):338-44. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-026>
8. Neri E, Toscano T, Papalia U, Frati G, Massetti M, Capannini G, Tucci E, Buklas D, Muzzi L, Oricchio L, Sassi C. Proximal aortic dissection with coronary malperfusion: presentation, management, and outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2001;121(3):552-60. <https://doi.org/10.1067/mtc.2001.112534>
9. Fujiyoshi T, Koizumi N, Nishibe T, Sugiyama K, Ogino H. Direct Repair of Localized Aortic Dissection with Critical Malperfusion of the Left Main Trunk. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;24(6):320-3. <https://doi.org/10.5761/atcs.cr.17-00140>
10. Hori D, Noguchi K, Yamaguchi A, Adachi H. Successful percutaneous coronary intervention in a case of acute aortic dissection complicated with malperfusion of the left main coronary artery after replacement of the ascending aorta. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;60(6):381-5. <https://doi.org/10.1007/s11748-012-0010-x>
11. Robinson NB, Hameed I, Naik A, Ishtiaq MF, Rahouma M, Girardi LN, Gaudino M. Effect of Concomitant Coronary Artery Bypass Grafting on Outcomes of Ascending Aorta Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2020;110(6):2041-6. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.03.070>

## Results of Treatment of Patients with Concomitant Aortic Lesions and Coronary Heart Disease

Ihor I. Zhekov, Vitalii I. Kravchenko, Oleh I. Sarhosh, Olena B. Larionova, Anatoliy V. Rudenko

National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

### Abstract

**The aim.** To determine the degree of increased operative risk in the group of patients with a combination of aortic aneurysms and coronary artery disease compared with those with isolated aortic aneurysms.

**Materials and methods.** In the period from January 1, 2010 to October 1, 2021 at the National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery, 820 patients with aortic aneurysm, including 172 (20.9%) patients with concomitant aortic and coronary artery disease, underwent surgical treatment. Diagnosis was based on standard examination methods such as electrocardiography, transthoracic echocardiography, coronary angiography, and computed tomography without coronary angiography in cases of aortic dissection. In patients with aortic dissection and coronary artery disease, the extent of the lesion was examined mainly by CT diagnosis and Coronary Artery Disease Reporting and Data System (CAD-RADS) scale due to contraindications to coronary angiography.

**Results.** The total number of complications was 26 (15.1%) cases. Cerebrovascular disorders were observed in 4 (2.3%) cases, 3 of which regressed in the postoperative period; in all 4 (2.3%) cases there was a history of acute cerebrovascular disorders. Spinal cord ischemia was observed in 2 (1.2%) cases. Multiple organ failure occurred in the postoperative period in 6 (3.5%) patients, renal failure in 4 (2.3%) patients. Respiratory failure was found in 3 (1.7%) patients. Septic shock occurred in 1 (0.6%) patient. Increased exudation was present in 6 (3.5%) cases requiring rethoracotomy. There were 7 (4.0%) in-hospital deaths, 3 (9.3%) in the acute dissection group and 4 (2.9%) in the aortic aneurysm group without stratification. The distribution of patients by lethal complications was as follows: 1 (14.3%) patient had acute cerebrovascular accident, 1 (14.3%) had septic shock and 1 (14.3%) had acute renal failure. In more than 50% of cases, the cause of death was multiple organ failure [4 (57%) patients].

**Conclusions.** Concomitant lesions of arteries with aortic aneurysms are associated with higher rates of postoperative complications and mortality. In the group of patients with aortic dissection combined with coronary artery disease, there was longer duration of surgery, duration of artificial circulation and aortic compression due to the high initial severity of condition in such patients and greater complexity and volume of surgery. Hospital mortality in the group of aortic aneurysms combined with coronary artery lesions was almost 3 times higher than that in the group of isolated aortic aneurysms (4% and 1.5%, respectively).

**Keywords:** *aortic aneurysm, acute aortic dissection, coronary artery bypass grafting.*

Стаття надійшла в редакцію / Received: 23.01.2022

Після доопрацювання / Revised: 21.02.2022

Прийнято до друку / Accepted: 25.03.2022