

АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО - СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ

На правах рукопису

*СЛАБЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПРОКОПОВИЧ*

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВАД АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В ПОЄДНАННІ  
З УРАЖЕННЯМ ВІЩЕВИХ АРТЕРІЙ

14.01.04 - серцево-судинна хірургія

**А в т о р е ф е р а т**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Київ - 1997

46. 1-089

AB 36.825

Дисертацією є рукопис ЛННБ України ім.В.Стефаніка



00760964 (W)

Робота виконана в  
АМН України.

Науковий керівник:

доктор медичних наук В.І.Урсуленко.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор І.І.Сухарев

доктор медичних наук О.С.Стичинський

Провідна організація:

Донецький державний медичний університет

Захист відбудеться "25" 02 1997 р. о \_\_\_ годині  
на засіданні спеціалізованої Вченої ради Д 50.16.01 Інституту  
серцево-судинної хірургії АМН України (252110, м. Київ 110,  
уавіз Протасів Яр, 11).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотечі Інституту  
(252110, м. Київ 110, уавіз Протасів Яр, 11).

Автореферат розісланий "25" 01 1997 р.

Вчений секретар

спеціалізованої Вченої ради,

доктор медичних наук

А.В.Руденко

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Хірургічне лікування аортальних вад серця займає важливе місце в кардіології. Вади аортального клапану відносяться до числа найбільш поширених і складають від 3,3% до 27% в структурі вад серця (В.И. Бураковский, 1989; Г.К. Дукерман, 1990).

Вади аортального клапану є причиною важких порушень гемодинаміки, супроводжуються вінцевою недостатністю та ведуть до прогресуючої недостатності міокарду (Г.К.Дукерман, 1990; G.P.Sharraff et al., 1978; G.E.Reed et al., 1983). Найбільш швидкий розвиток вади спостерігається при наявності атеросклерозу вінцевих артерій (ВА). Такі сполучення значно погіршують перебіг хвороби, роблять його найбільш складним для хірургічного втручання, часто супроводжуються важкими ускладненнями та високою летальністю.

Аналіз летальності після операцій з приводу набутих вад серця показав, що в значній кількості випадків причиною смерті був інфаркт міокарду, обумовлений ураженням вінцевих артерій. За даними R.V.Karp et al., 1989, P.H Kay et al., 1989, в 9-18% випадків причиною летальних наслідків був інфаркт міокарду в результаті органічного ураження вінцевих артерій. Слід наголосити, що збільшення інтраопераційних інфарктів міокарду співпало з розширенням показань до операційного втручання для осіб старшої та похилої вікових груп.

Якщо до 1975 року при протезуванні аортального клапану хворі старші за 40 років складали 40% (М.Ю.Атаманюк, 1975), то до 1990 року кількість таких пацієнтів зросла до 75% (Г.К.Дукерман, 1990).

Це змусило до додаткового обстеження хворих перед операцією з метою своєчасної діагностики уражень вінцевих артерій. Цілеспрямовані дослідження показали, що частота поєданого ураження клапанів та вінцевих артерій знаходиться в межах від 20 до 60 % (E.K.Colleman et al., 1976; D.Miller et al., 1978; G.Morrison et al., 1980, E.Stahle et al., 1991, Г.К.Дукерман, 1990).

Ці дані підтверджують, що поєдані ураження клапанного апарату та вінцевих артерій не є рідкою патологією, а із збільшенням віку хворих їх кількість зростає.

Найбільш часто ураження вінцевих артерій поєднуються з вадами аортального клапану (В.І.Урсуленко, 1990, W.Flameng et al., 1994). Поєднання цих двох хвороб має свої особливості клінічного перебігу, основу якого складає виражене ураження скоротної функції міокарду, обумовлене ішемією та міокардіосклерозом. Дуже часто симптоми ішемічної хвороби маскуються симптомами аортальної вади, або зовсім не проявляються. Таким чином, важливим є обґрунтування необхідних діагностичних заходів, які б дозволили встановити або виключити ураження вінцевих артерій при аортальних вадах серця.

Методика і обсяг операцій при поєднаних ураженнях аортального клапану і вінцевих артерій хірургами трактується по різному і є предметом дискусій.

Летальність при цих операціях хоча і зменшилась за останні роки, але залишається значною - від 3 до 12% (I.N.Key et al., 1986, E.W.Robert et. al., 1989, Г.К.Дукерман, 1990, В.І.Урсуленко, 1990, W.Flameng et. al., 1996). Одним із серйозніших ускладнень після операцій є ССН, розвиток якої в значній мірі обумовлений тривалістю перетискування аорти та ішемії міокарду, а також недостатньо ефективним захистом міокарду.

Таким чином, деякі проблеми діагностики, хірургічного лікування та прогнозу цього тяжкого захворювання не знайшли свого остаточного вирішення.

**Мета роботи.** Вивчити частоту зустрічаємості, особливості клініки і гемодинаміки при поєднанні ураження аортального клапану і коронарних артерій. Розробити показання та вдосконалити методику хірургічного лікування поєднаної патології. На основі цього досягти зниження летальності та інвалідизації хворих.

#### **Основні завдання роботи.**

1. Вивчити частоту виникнення поєданого ураження аортального клапану та вінцевих артерій серця на основі своїх спостережень.
2. Визначити вікові межі, в яких такі сполучення зустрічаються найбільш часто.
3. Вивчити особливості клінічних проявів таких поєдань і порівняти їх із ізольованими вадами аортального клапану серця.
4. Розробити комплекс обов'язкових інвазивних і неінвазивних заходів з метою виявлення ураження вінцевих артерій.

5. Удосконалити методику хірургічного лікування при поєднанні уражень аортального клапану і вінцевих артерій.

6. Вивчити безпосередні та віддалені результати хірургічного лікування цієї патології.

#### **Наукова новизна.**

На основі даних, отриманих при обстеженні пацієнтів, виявлено, що найбільш часто ураження аортального клапану та вінцевих артерій зустрічається у віковій межі від 40 років і старше та складає 24%.

Доведена відсутність специфічних особливостей клінічних проявів ішемії міокарду при поєднаній патології в порівнянні з ізольованими вадами аортального клапану.

Вперше розроблена методика захисту міокарду за допомогою комбінованої ретро-антеградної кардіоплегії з додатковим введенням розчину інтракоронарно і в шунти.

Розроблена послідовність хірургічних маніпуляцій, удосконалена методика імплантації протезу аортального клапану і техніки накладання анастомозу шунт-вінцева артерія, що дозволило зменшити час перетискування аорти в середньому з 125 до 76 хвилин та ішемії міокарду, запобігти розвитку гострої серцево-судинної недостатності (ГССН), інфаркту міокарду (ІМ), а також зменшити післяопераційну летальність до 4,7%.

#### **Практичне значення роботи.**

В результаті проведеного дослідження доведена необхідність виконання коронарографії до операції протезування аортального клапану всім пацієнтам від 40 років і в більш молодшому віці при наявності стенокардії або ішемічних змін на ЕКГ.

Доведена необхідність виконання поєднаних операцій всім пацієнтам з аортальними вадами і наявністю звуження просвіту вінцевих артерій на 50% і більше.

Прогресивна методика операції дозволила скоротити час перетискування аорти, ішемії міокарду та штучного кровообігу.

Ефективність запропонованої методики захисту міокарда підтверджена зниженням частоти гострої ССН в післяопераційному періоді та летальності (з 12,1% до 4,7%). Отримані результати показали, що при поєднаній патології методом вибору захисту міокарду є комбінована анте-ретроградна кардіоплегія, з додатковим введенням кардіоплегічного розчину в шунти. Раціональна етапність хірургічних маніпуляцій на аортальному клапані і він-

цевих артеріях дозволяє не тільки запобігти ускладнень, але і значно зменшити час перетискування аорти і ішемії міокарду.

#### **Впровадження отриманих результатів в практику.**

Результати роботи впроваджені в практику кардіохірургічних центрів в Україні: Інститут серцево-судинної хірургії АМН України, Донецький державний медичний університет, Інститут клінічної та експериментальної хірургії АМН України.

#### **Апробація.**

Основні положення роботи доповідалися та обговорювалися на I Всесоюзному з'їзді хірургів (Москва, 1990), I конференції Асоціації серцево-судинних хірургів України (Київ, 1993), II науковій конференції Асоціації серцево-судинних хірургів України (Київ, 1994), Науково-практичній конференції Інституту

серцево-судинної хірургії АМН України (Київ, 1995).

За матеріалами дисертації видані методичні рекомендації "Особливості захисту міокарду при складних хірургічних втручаннях у хворих з ураженням клапанів і вінцевих артерій серця" (Київ, 1994) та інформаційний лист "Тактика застосування антеградної та ретроградної кардіоплегії у кардіохірургічних хворих" (Київ, 1994) і 9 наукових робіт.

#### **Об'єм та структура дисертації.**

Дисертація викладена на 116 сторінках машинописного тексту і складається із вступу, огляду літератури, чотирьох розділів, закінчення, висновків і практичних рекомендацій, ілюстрована 7 малюнками і документована 24 таблицями. Список літератури включає 158 джерел, в тому числі 40 вітчизняних і 118 зарубіжних авторів.

#### **Місце виконання роботи.**

Дисертація виконана у відділенні хірургічного лікування ішемічної хвороби серця (завідуючий відділенням - доктор медичних наук В.І.Урсуленко) Інституту серцево-судинної хірургії АМН України.

#### **Особистий внесок дисертанта.**

Дисертація є особистою працею автора, який зібрав клінічний матеріал та провів його аналіз. Автором удосконалена методика поєднаної операції (ПАК+АВШ), запропонована ефективна методика захисту міокарду, визначені показання до проведення коронарографії у хворих з вадами аортального клапану та показан-

ня до поєднаних операцій. Більше половини операцій виконано за участю дисертанта чи особисто. Автором проведена статистична обробка і аналіз матеріалу, текстове та графічне оформлення результатів.

#### **Основні положення, які виносяться на захист:**

1. Обов'язкове проведення коронарографії перед операцією протезування аортального клапана всім пацієнтам старше 40 років.

2. Відсутність клінічних і гемодинамічних особливостей у хворих з поєднаною патологією не дозволяють за даними неінвазивних методів дослідження встановити наявність ураження вінцевих артерій.

3. Удосконалена методика операції і запропонований захист міокарду дозволяють покращити результати хірургічного лікування поєднаної патології.

4. Віддалені результати хірургічного лікування залежать від радикальності корекції уражень, функції шунтів і протеза клапана.

#### **ЗМІСТ РОБОТИ**

##### **Характеристика клінічного матеріалу і методів діагностики**

В даній роботі вивчені результати хірургічного лікування 155 хворих з поєднаними ураженнями аортального клапана і вінцевих артерій. У 145 хворих було виконано ПІАК+АВШ і у 10 неповна корекція поєднаної патології.

Всі пацієнти були комплексно обстежені із застосуванням ЕКГ, ФКГ, ехокардіографії, тестів з дозованим фізичним навантаженням.

Вивчення особливостей клініки і гемодинаміки проведено за даними обстеження 115 хворих з поєднаною патологією аортального клапана і вінцевих артерій.

З цієї групи 105 пацієнтам виконані поєднані операції (протезування клапана і шунтування вінцевих артерій). Шести хворим було виконано протезування клапана без корекції помірних уражень вінцевих артерій. Чотирьом пацієнтам було виконано АВШ без корекції помірних уражень аортального клапана.

Всім пацієнтам, крім загальнопринятих методів дослідження виконувалися ЕКГ, ФКГ, зондування порожнини серця, коронарографія. Вік оперованих хворих був від 28 до 65 років і в середнь-

ому склав 51,1±2,0 роки.

Чоловіків було 112, жінок - 3. За характером уражень аортального клапана хворі розподілились наступним чином: КАВ - 52,2%, АС-36,6%, АН-12,2%, до III ФК відносились 68 пацієнтів (59,1%), до IV ФК - 47 (40,9%).

Основними скаргами пацієнтів були: ядуха - 95,3% випадків, біль в області серця - 87% і запаморочення - 28,5% випадків. Тривалість існування клінічних проявів вади аортального клапана коливалась від 0,5 до 18 років і склала в середньому 2,5±0,5 року, стенокардії 2,5±0,5 року. Порушення кровообігу I-II ступеню виявлені у 88,7% хворих. Рентгенологічно виражене збільшення серця спостерігалось у 85,2% пацієнтів.

За даними ЕКГ хронічна вінцева недостатність виявлена у 96,5% пацієнтів, гіпертрофія лівого шлуночка - у 100%.

При вивченні клінічної характеристики хворих з поєднаною патологією в залежності від кількості уражених вінцевих артерій було виявлено, що за віком хворі з ураженням 1, 2, 3 та більш вінцевих артерій вірогідно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). Але у групі хворих з ураженням трьох і більше ВА частіше зустрічався ІМ в анамнезі, ( $p > 0,05$ ). В цій групі також більше хворих відносилося до IV ФК - 51,9±9,6%, порівнюючи з пацієнтами, які мають ураження 1 чи 2 вінцевих артерій - 33,4±6,2% і 31,3±8,2% відповідно.

Клінічні прояви хвороби при поєднаній патології дуже варіабельні. Оскільки основне навантаження при аортальній ваді припадає на лівий шлуночок, то тривалий час хворі не відчують ніяких ознак хвороби і про ваду дізнаються під час профілактичного огляду, або появи перших принаків декомпенсації. Одним з ранніх симптомів вади АК є ядуха, яка виникає спочатку при фізичному навантаженні, а потім і в спокої. Частими симптомами вади є різні порушення ритму, втрата свідомості, біль в області серця. Нерідко біль в області серця є першим і основним симптомом вади АК. При таких ідентичних проявах поєднати клінічну картину вади з ураженням ВА дуже складно, тому для виявлення найбільш значних клінічних симптомів, які дозволили б виключити або підтвердити наявність ураження ВА при ваді АК, була проведена порівняльна оцінка клінічної картини хворих з поєднаними ураженнями АК і ВА та хворих з ізольованою вадю АК.

Таблиця 1

Порівняльна оцінка клінічної картини хворих з поєднаними ураженнями АК і ВА і хворих ізольованою вадою АК

Клінічний показник	AB + ураж. ВА n-115	АП без ураж. ВА n-240
Трив.ревмат. (р)	5,8 ± 1,0	12 ± 0,5 *
Трив. вади (р)	2,5 ± 0,5	13 ± 0,6 *
Трив. ядухи (р)	1,6 ± 0,7	3,7 ± 1,0
Стенокардія (р),%	2,3±1 (88,6)	5,0±2,0 (90,8)
НГ(таб) на добу,%	7,1± 3 (67,8)	3,0±1,0 (61,2)
ІМ в анамнезі %	5,2±2,1	---

П Р И М І Т К А :

\* - вірогідність показників в групах (p<0,05)

Виявлено, що у хворих з поєднаними вадами АК та ВА більш короткі строки існування вади (p< 0,05), менш тривалий ревматичний анамнез (p<0,05), вище потреба в користуванні НГ в середньому у 2 рази (p>0,05) і більш ранні прояви ядухи від початку хвороби. В той же час кількість пацієнтів з наявністю болі в області серця в порівнюваних групах вірогідно не відрізнялися. Це вказує на часто безсимптомний перебіг супутнього ураження ВА або маскування його симптомами вади.

ІМ в анамнезі у хворих першої групи зустрічався у 5,2 % випадків, у пацієнтів другої групи ІМ не було. При порівнянні даних ЕКГ і ехокардіографії хворих I і II групи ми отримали результати, які не можуть ні підтвердити, ні виключити ураження ВА.

При вивченні гемодинамічних показників в залежності від кількості уражених ВА і виду вади АК було встановлено, що у

хворих з ураженням 3 ВА в поєднанні з аортальною недостатністю значно збільшений КДТ лівого шлуночка і тиск в легеневій артерії, що вказує на більш швидке прогресування серцевої недостатності у цієї категорії хворих.

Підбиваючи підсумки клінічних і гемодинамічних досліджень ми прийшли до висновку, що немає вірогідних розбіжностей в клінічних і гемодинамічних проявах у хворих з поєднаною патологією клапанів і коронарних артерій у порівнянні з хворими ізольованою вадою аортального клапану. Відносно однакою, що дозволяє при аортальних вадах клапанів серця запідоарити ураження вінцевих артерій може бути тільки більш раннє проявлення симптомів вади, більш короткий ревматичний анамнез і наявність ІМ в анамнезі.

Основну діагностичну цінність має коронарографія, яку необхідно виконувати всім без винятку хворим після 40 років перед операцією протезування аортального клапану.

Узагальнивши літературний досвід і спираючись на результати власних досліджень ми прийшли до висновку, що показаннями до проведення поєднаної операції є:

- наявність вади аортального клапану з градієнтом 40 мм рт. ст. і більше;
- зворотний витік на клапані 1,5 (+) і більше;
- комбінація цих ознак в поєднанні з ураженням однієї чи декількох вінцевих артерій більше 50%.

В Інституті серцево-судинної хірургії операції ПАК+АВШ виконуються з 1974 року. За період до 1996 року було виконано 145 операцій при поєднаній патології. Напочатку значний проміжок часу виконувалася невелика кількість поєднаних операцій, що було обумовлено недостатньо розробленими діагностикою і показаннями до таких операцій, мало ефективною методикою захисту міокарду, недостатньо розробленою технікою імплантації клапана, анастомоза шунт-вінцева артерія та недосконалою профілактикою повітряної емболії.

Все це призвело до необхідності розробки методики операції та удосконалення захисту міокарду.

#### **Методика операції.**

Операції при поєднаній патології ми виконували із середнього доступу в умовах штучного кровообігу з використанням кардіоплегії. Об'ємна швидкість перфузії під час штучного кро-

вообігу складала 60-80 мл/хв/м<sup>2</sup>, гемодилуція - 25-30%, АТ підтримувався в межах 50-70 мм рт.ст., ВТ - в межах 40-80 мм вод.ст. Гепарин вводився з розрахунку 3 мг/кг, згортання крові відновлювали введенням протаміну з розрахунку 1,5-2,1 (гепарин:протамін). Нами розроблена методика захисту міокарда за допомогою анте-ретроградної кардіopleгії з додатковим введенням розчину в шунти.

Для проведення ретроградної кардіopleгії використовували канюлю типу "Ealepac" Rol Reorder N 103 або Capula with cuff and introducer 15 French. Ретроградне введення канюлі у велику вену серця здійснювали перед самим початком штучного кровообігу.

Після цього запускали АШК і починали охолодження хворого до температури 28° С. Як правило, коли було досягнуто даної температури, серце починало фібрилювати. Затискували і розтинили аорту, спочатку вводили кардіopleгічний розчин ретроградно. За цей час можливо частково чи повністю видалити клапан.

Візуальним контролем ефективності ретроградної кардіopleгії є витікання кардіopleгічного розчину із витоків вінцевих артерій. Так як поєднані операції вимагають тривалого часу перетиснення аорти (100 хвилин і більше), то кристалоїдна кардіopleгія не завжди в змозі забезпечити ефективний захист міокарду. Крім цього, введення великих об'ємів кристалоїдних розчинів викликає набряк клітин міокарду. Враховуючи цей факт, доцільно використовувати кров'яну кардіopleгію.

Склад кардіopleгічного розчину, який ми використовували при проведенні поєднаних операцій приведений в таблиці 2.

При введенні початкової дози кров'яної кардіopleгії у співвідношенні кров : кристалоїдний розчин - 4:1, кінцева концентрація калію складає 20-25 ммоль/л, при наступних інфузіях - 8-10 ммоль/л.

Введення кардіopleгічного розчину здійснювали через кожні 20 хвилин, тому що при вимірюванні температури епікарду і особливо міжшлуночкової перегородки нами встановлено, що температура утримувалася на рівні 12-14 С° на протязі 20 хвилин.

З метою скорочення часу перетискування аорти в процесі проведення ретроградної кардіopleгії висікали аортальний клапан. Видалення клапану бажано починати з лівої вінцевої ступ-

Склад кардіоплегічного розчину

Компоненти	кардіоплегія	
	кров'яна	кристалоїдна
NaCl - 0,9%	1000 мл	1000 мл
KCl - 7,5%	64 мл (64 ммоль/л)	32 мл (32ммоль/л)
NaHCO <sub>3</sub> - 5%	10,5 мл (6ммоль/л)	11 мл (6,5ммоль/л)
Глюкоза 40%	10,6 мл (4,2 г/л)	11 мл (4,3 г/л)
Інсулін	20 - 21 ED	21 - 22 ED
Лідокаїн	105 мг	109 мг
Маніт 15%	64 мл (9,5 г/л)	66 мл ( 9,8 г/л)
Дексон	2 мл	2 мл
Температура	4 С°	4 С°

ки тому, що після висікання ступки витікання кардіоплегічного розчину із витока лівої вінцевої артерії не ускладнює роботу хірурга.

На наступному етапі розтинали уражену вінцеву артерію. Для досягнення необхідної експозиції, під серце підкладали великий марлевий тампон. Це дозволяло розташувати вінцеву артерію в позицію, зручну для роботи. При шунтуванні обгинаючої гілки лівої вінцевої артерії, серце "виверталося" і утримувалося в необхідному положенні асистентом за допомогою рукавички з тканини, одягненої на руку. Аналогічний засіб використовували при шунтуванні ПВА. Розріз вінцевої артерії виконували на протязі 5-6 мм і здійснювали накладання дистального анастомозу з шунтом. Нами модифікована методика накладання анастомозу вінцевої артерії і шунта, яка дозволяє скоротити час накладання анастомозу і досягти необхідної герметичності.

Накладати анастомоз ми починаємо від "п'ятки" шунта, роблячи укол в середини вени через зовнішню стінку артерії. При цьому асистент зразу затягує шви, досягаючи тим самим необхідної герметичності при мінімальній травматизації вінцевої артерії. Перевага в послідовності накладання анастомозу віддається артерії в найбільш виражених ураженнях.

Протезування аортального клапана виконували за допомогою "П"-подібних швів без прокладок або у вигляді "вісімок".

В процесі роботи нами модифікована методика імплантації дискового протезу аортального клапана, яка заключається в наступному: в залежності від розташування запірального елемента клапана (диск прилягає до основи клапана або зверху, або знизу) шви через обшивку клапана проводяться через нижню або верхню частину. Це дозволяє після зав'язування швів виключити попадання останніх під запіраючий елемент клапана.

Ротин аорти, як правило поперечний, зашиваємо використовуючи монофілну проленову нитку N4, накладаючи два обвивних чи один матрацний, а другий - обвивний шви. Після протезування клапана проводимо герметизацію порожнини серця. Дуже важливим етапом є профілактика повітряної емболії, тому що в структурі легальності ускладнення з боку центральної нервової системи займають провідне місце.

Профілактика повітряної емболії виконується на повністю герметизованому серці. Для цього корінь аорти пунктують товстою голкою з прорізами, при цьому серце повинно бути обов'язково наповнене кров'ю, головний кінець операційного столу піднятий. Потім знімаємо затискувач з аорти, опускаємо головний кінець, вивертаємо і пунктуємо верхівку серця, здійснюємо повороти операційного столу вправо і вліво, включаємо штучну вентиляцію легень. Після припинення виходу міхурців повітря (газу) з лівого шлуночка видаляємо голку і зав'язуємо кисетний шов. Серце повністю розвантажується, що досягається, з одного боку, за допомогою венозного тиску, а з іншого - за рахунок дренажу лівого шлуночка (дренаж ставиться на початку перфузії через міжпередсердну борозну).

При ефективному захисті міокарда відновлення серцевої діяльності відбувається або самостійно після зняття затискувача з аорти, або за допомогою дефібриляції. На цьому етапі важливо, щоб серце працювало без навантаження (критерій - відсутність серцевого викиду на моніторі). В такому полегшеному режимі серце працює до моменту зігрівання хворого до температури 35° С. При цьому залишки міхурців повітря, які потрапляють в лівий шлуночок, евакуюються через дренаж. Під час зігрівання хворого на пристіночно затиснутій аорті, виконуємо проксимальні анастомози шунтів з аортою. Після зігрівання

плавно підвищуємо венозний тиск, зменшуємо продуктивність АШК, серце поступово бере на себе основне навантаження.

Операція закінчується за звичайною методикою.

### Непосередні результати хірургічного лікування поєднаної патології

Ми розподілили результати операцій на дві частини, тому що на першому етапі проходив період становлення і вдосконалення, а з 1994 року операції виконувались по розробленій методиці.

Непосередні результати хірургічного лікування поєднаної патології представлені в таблиці 3 і 4.

Таблиця 3

Результати хірургічного лікування поєднаних уражень аортального клапану і вінцевих артерій

Вид операції	кількість	летальність	
		абс	%
АВШ 1	69	7	10,1
ПАК + АЕШ 2	37	5	13,5
АВШ 3	15	3	20,0
АВШ 4	3	-	-
Всього	124	15	12,1

Таблиця 4

Результати поєднаних операцій, виконаних по розробленій методиці (1994 - 1995 р.)

Вид операції	Кількість	Летальність	
		абс	%
АВШ 1	21	1	4,7
ПАК + АВШ 2			
АВШ 3			

Складність і тривалість хірургічного втручання, яка обу-

мовлена необхідністю адекватної корекції патології, великою частотою технічних труднощів, є причиною розвитку різних ускладнень.

Структура післяопераційних ускладнень, які розвилися безпосередньо після операцій, представлена в таблиці 5.

Таблиця 5

## Ускладнення після поєднаних операцій

Характер ускладнень	n-124				n-21			
	Кількість	Померло	Кількість	Померло	Кількість	Померло	Кількість	Померло
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ГССН (без ІМ)	19	15,3	-	-	2	9,5	-	-
ІМ	3	2,4	3	2,4	-	-	-	-
Кровотеча	3	2,4	-	-	0	-	-	-
ГПМК	9	7,2	8	6,4	1	4,7	1	4,7
Гнійно-септичні	5	4,0	4	3,2	-	-	-	-
Всього:	38	30,6	15	12,1	3	14,2	1	4,7

Як свідчать дані таблиці 5, ускладнення в ранньому післяопераційному періоді розвилися у 30,6% оперованих хворих (до 1994 року), що в 12,1% випадків призвело до смерті, а після переходу на запропоновану методику операції (1994-1995 р.) ускладнення виникли лише в 14,2%, з одним летальним випадком.

Причинами смертей в 18,8% випадках був ІМ, гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) - в 56,2%, гнійно-септичні ускладнення - в 25,0% випадків (табл.6).

Таблиця 6

## Причини смерті при ПАК + ВКШ

Причини смерті	абс.	%
ІМ	3	18,8
ГПМК	9	56,2
Сепсис	4	25
Всього	16	100

Причинами, які привели до смерті, були:

- технічна помилка пов'язана з пошкодженням задньої стінки вінцевої артерії;
- недостатньо ефективний захист міокарду;
- тактична помилка (при ураженні кількох артерій - не шунтована обгинаюча гілка лівої вінцевої артерії).

Гостре порушення мозкового кровообігу, яке привело до смерті, виникло з причин: відшарування атеросклеротичної бляшки сонної артерії, емболії середньої мозкової артерії кальцієм, гематоми в області четвертого шлуночку, розриву кісти, повітряної емболії.

Найбільш грізне ускладнення післяопераційного періоду в ГССН. Для встановлення факторів, які впливають на розвиток ГССН в ранньому післяопераційному періоді, було проведено порівняльний аналіз основних клінічних і технічних параметрів у двох групах хворих. Першу групу склали 10 хворих з ГССН після операції і другу групу 12 хворих без ГССН (таблиця 7).

Таблиця 7  
Фактори, що впливають на розвиток ГССН (M ± m)

Клінічний показник	1 група	2 група
	п - 10	п - 12
Час затискування аорти хв.	125 ± 10	90 ± 6,0 *
К-ть уражених ВА шт.	3 ± 0,2	2,1 ± 0,4 *
ФВ %	42 ± 3,0	56 ± 5,0 *
КДГ лівого шлуночку од.	18 ± 0,6	12 ± 3,0
Легенева гіпертензія мм вод. ст.	65 ± 2,3	45 ± 5,1 *

Примітка: \* - достовірність різниць в групах,  $p < 0,05$

Аналіз летальних випадків і післяопераційних ускладнень при застосуванні анте-ретроградної кардіоплегії і модифікованої хірургічної методики дозволяє зробити висновок про правильно вибраний шлях і дає підставу надіятися на подальше зниження післяопераційної летальності.

#### Віддалені результати хірургічного лікування

Віддалені результати вивчені у 87 (67,4%) виписаних хворих, оперованих з приводу поєднаної патології.

Всі пацієнти амбулаторно обстежені в термін від 6 місяців після операції до 6 років. З метою оцінки стану хворих у віддаленому періоді застосовувалася спеціальна анкета, розроблена в Інституті серцево-судинної хірургії (М.М.Амосов, Я.А.Бендет, 1967). В анкеті реєструвалися скарги пацієнта, суб'єктивна оцінка пацієнтом власного стану, дані про проведене лікування, госпіталізацію (якщо ті мали місце). З'ясували ті відомості, які торкаються дотримання рекомендацій з приводу прийому антикоагулянтів чи дезагрегантів, а також умов праці і життя.

Для об'єктивної оцінки стану пацієнта амбулаторно проводили ЕКГ, ФКГ і ехокардіографічне дослідження. При цьому вивчали функцію протеза АК і скоротливу функцію міокарда. При наявності скарг на біль в області серця, ядуху чи погіршення стану пацієнти проходили обстеження в стаціонарі, яке включало виконання коронарографії для вивчення функції шунтів і стану вінцевих артерій. Велоергометрія дозволяла вивчити переносимість фізичного навантаження і встановити функціональний стан фізичної працездатності пацієнта.

За клініко-функціональними ознаками результати операцій розподілені на три групи: хороші, задовільні, незадовільні (табл.8).

Таблиця 8  
Розподілення хворих за результатами операцій  
( абс / % )

Результат операції ( n - 87 )	Строк п/о в роках		
	0,5	1	3
Хороший	41(47,1)	46(52,9)	42(48,3)
Задовільний	44(50,6)	38(43,7)	34(39,1)
Незадовільний	2(2,3)	3(3,4)	7 ( 8,0)
Летальність	--	--	4 (4,6)

Детальне обстеження пацієнтів з незадовільними результатами виявили наступне: всі пацієнти були середнього віку, три-

валий час страждали ревматизмом, їх часто непокоїли приступи стенокардії, які потребували прийому нітрогліцерину. Не було переваги ні одного з видів вади аортального клапану. Скоротливість міокарду у цих пацієнтів була зниженою і складала  $48 \pm 3\%$ . За даними коронарографії в усіх хворих відмічалось множинне ураження вінцевих артерій.

Таблиця 9

Доопераційні показники пацієнтів при поєднаній патології  
АК і ВА і їх вплив на віддалені результати

Показники до операції	Результат операції		
	хороший n - 42	задовільний n - 34	незадовільний n - 7
ФВ	$56 \pm 6$	$54 \pm 6$	$48 \pm 3$
КДТ ЛШ	$16 \pm 5$	$16 \pm 3$	$18 \pm 4$
К-ть ураж. ВА	2.2	2.5	2.7
Стад. вади	IV	IV	IV
Функц. клас	III	III-IV	IV
Діаметр ВА	$1.5 \pm 0.2$	$1.5 \pm 0.3$	$1.3 \pm 0.2$

Як видно з наведених даних, немає прямої залежності між вихідним станом пацієнта і віддаленими результатами. Роль функціонування венозних трансплантатів на віддалений результат операції вивчена у 14 хворих, яким була виконана повторна коронарографія. Строки виконання коронарографії склали в середньому 1,2 роки після операції. Як правило, дослідження функції шунтів проводилися у хворих з поганим клінічним станом (наявність частих приступів стенокардії, що потребують прийому нітрогліцерину, ядуха в спокої або при фізичном навантаженні).

На основі проведених досліджень було виявлено, що причинами незадовільних результатів операції є: порушення прохідності шунтів, виразне порушення функції міокарда в причини пе-

ренесенного раніше ІМ, або значне ураження всіх вінцевих артерій, порушення функції протеза, прогресування атеросклерозу.

У віддаленому періоді померло 4 хворих. У двох випадках смерть пов'язана з розвитком ІМ (хворі після ПАК+АВШ і в анамнезі гіпертонічна хвороба), двоє других випадків не зв'язані з основним захворюванням. Вивчення динаміки основних клінічних прояв хвороби до і після поєднаних операцій свідчать про те, що у 78 (89,6%) оперованих пацієнтів покращився стан здоров'я, у 43 (49,4%) - припинилися приступи стенокардії і відпала необхідність в прийомі нітрогліцерину, зникла ядуха.

Динаміка основних клінічних симптомів до і після операції приведена в таблиці 10.

Таблиця 10

Основні клінічні показники хворих з поєднаною патологією до операції і в віддаленому періоді

Показники	До операції n - 115	Після операції n - 87
Ядуха (%)	95,3±2,0	35,6±5,2 *
Стенокардія (%)	88,6±3,0	19,5±4,7 *
Вживають НГ (%)	61,2±4,5	14,9±3,9 *
ІМ (%)	5,2±2,1	1,1±1,1 *
ФВ	55,6±5	56,1±6
1	-	9,7±3,2 *
2	-	33,3±5,2 *
ФК 3	61,7±4,5	46,0±5,5 *
4	38,3±4,5	11,0±3,4 *

П Р И М І Т К А : \* - достовірність різних показників до и після операцій,  $p < 0,05$ .

Таким чином, на основі аналізу результатів операцій при поєднаній патології аортального клапана і коронарних артерій (ПАК+АВШ) можна зробити висновки, що основними факторами, які визначають ефективність операції є:

- прохідність шунтів, яка в свою чергу залежить від ви-

хідного стану вінцевих артерій (їх діаметру, ступеню вираженості атеросклерозу), функціонального стану венозного трансплантату, технічних аспектів виконання анастомозу;

- вихідний стан міокарду перед операцією, наявність легеневої гіпертензії;

- відсутність порушень функції протеза аортального клапана.

### ВИСНОВКИ

1. На основі виконаних досліджень встановлено, що частота зустрічальності ураження вінцевих артерій при вадах аортального клапана складає 24%. Основна кількість пацієнтів з ураженням вінцевих артерій знаходиться у віці від 40 років і старше.

2. Дані клінічних та гемодинамічних досліджень продемонстрували, що немає достовірної різниці в клінічних проявах ішемії міокарду у хворих з поєднаним ураженням аортального клапана та коронарних артерій в порівнянні з пацієнтами з ізольованою вадою аортального клапана.

3. Всім хворим з аортальними вадами серця після 40 років, а при наявності стенокардії і ЕКГ - ознак вінцевої недостатності, і в більш молодшому віці необхідно виконувати коронарографію до операції протезування аортального клапана.

4. При ураженні аортального клапана і вінцевих артерій на 50% показано виконання поєднаних операцій - протезування аортального клапана в поєднанні з шунтуванням вінцевих артерій.

5. Захист міокарда при поєднаних операціях повинен виконуватись за допомогою анте-ретроградної кардіopleгії з додатковим введенням розчину в праву коронарну артерію і шунти.

6. Виконання операції за модифікованою методикою призводить до скорочення терміну перетискування аорти, ішемії міокарду, зменшення гострої серцево-судинної недостатності в післяопераційному періоді з 15,3% до 9,5% та зниженню летальності з 12,1% до 4,7%.

7. На основі вивчення віддалених результатів доведено, що хірургічні операції при ураженні аортального клапана і вінцевих артерій призводять до стійкого покращення скоротливої функції міокарда, нормалізації гемодинаміки і зникненню клінічних проявів вади та ішемічної хвороби серця.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Всім хворим з аортальними вадами серця в віці старше 40 років, а при наявності стенокардії і ЕКГ - ознак вінцевої недостатності, і в більш молодшому віці необхідно виконувати коронарографію для встановлення наявності ураження вінцевих артерій та вирішення питання про необхідність проведення поєднаної операції.

При ураженні аортального клапана і вінцевих артерій на 50% показано виконання поєднаних операцій - протезування аортального клапана та шунтування вінцевих артерій.

Захист міокарду при поєднаних операціях повинен виконуватись за допомогою анте-ретроградної кардіоплегії з додатковим введенням розчину в праву коронарну артерію і шунти.

### СПИСОК РОБІТ, НАДРУКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Хирургическое лечение ИБС, осложненной сопутствующим поражением клапанного аппарата сердца //Первый всесоюзный съезд сердечно-сосудистых хирургов: Тезисы докладов.- Москва.- 1990.- С.132-133 /Соавт. В.И.Урсуленко, Г.В.Кнышов, Ю.Б.Кучеров, С.Н.Фуркало, А.А.Крикунов/.

2. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца, сочетающейся с поражением клапанного аппарата сердца //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.- 1991.- №9.- С.15-19 /Соавт. В.И.Урсуленко, Г.В.Кнышов, С.Н.Фуркало, А.А.Крикунов/.

3. Хирургічне лікування поєднаної патології вінцевих артерій, клапанів та інших захворювань серця //I наукова конференція асоціації серцево-судинних хірургів: Тези доповідей.- Київ.- 1993.- С.100 /Співавт. В.І.Урсуленко, О.А.Крикунов/.

4. Хирургічне лікування ревматичних вад серця, які поєднуються з пошкодженням вінцевих артерій //I Український конгрес ревматологів: Тези доповідей.- Тернопіль.- 1993.- С.104 /Співавт: В.І.Урсуленко/.

5. Ревматичні вади серця, які поєднуються з ішемічною хворобою, частота випадків, досвід хірургічного лікування // IV з'їзд кардіологів України: Тези доповідей.- Днепропетровськ.- 1993.- С.100 /Співавт. О.А.Крикунов, І.І.Пруткий/.

6. Наш досвід хірургічного лікування ІХС // IV з'їзд кардіологів України: Тези доповідей.- Днепропетровськ.- 1993.- С.100 /Співавт. Г.В.Книшов, І.І.Прудкий, В.И.Урусуленко/.

7. Особенности клиники и гемодинамики у больных пороками аортального клапана и сопутствующем поражением коронарных артерий //II наукова конференція асоціації серцево-судинних хірургів України: Тези доповідей.- Київ.- 1994.- С.111).

8. Особенности защиты миокарда при операциях одномоментной коррекции клапанных и коронарных поражений // III наукова конференція асоціації серцево-судинних хірургів: Тези доповідей.- Київ.- 1995.- С.139 /Співавт. В.І.Урусуленко, О.А.Крикунов, Д.Н.Майстренко, Н.Н.Пилипенко/.

9. Комбинированная клапанная и коронарная хирургия //III Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов: Тезисы докладов.- Москва.- 1996.- С.289 /Соавт. Г.В.Книшов, В.И.Урусуленко, А.А.Крикунов/.

## АННОТАЦІЯ

Слабченко А.П. Хирургическое лечение пороков аортального клапана в сочетании с поражением коронарных артерий.

Рукопись диссертации на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.04- сердечно-сосудистая хирургия. Институт сердечно-сосудистой хирургии АМН Украины, г.Киев, 1997 г.

Представлены результаты хирургического лечения сочетанного поражения аортального клапана и коронарных артерий у 145 больных. Определены показания к проведению коронарографии и сочетанных операций при пороках аортального клапана с поражением коронарных артерий. Усовершенствована методика операции и защиты миокарда при протезировании клапана и аортокоронарном шунтировании. Изучены непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения сочетанной патологии.

## SUMMARY

O.P.Slabchenko. Surgical treatment of aortic valve replacement (AVR) with coronary artery bypass grafting (CABG).

The dissertation for the degree of a candidate of Medical sciences in the speciality 14.01.04 - cardio-vascular surgery. Institute of cardio-vascular surgery of the Academe of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, 1997.

The results surgical treatment 145 of patients are presented who underwent aortic valve replacement with coronary artery bypass grafting. The method of combined operations aortic valve replacement with coronary artery bypass grafting and of myocardial protection technique were improved.

The study early and late results after aortic valve replacement with coronary artery bypass grafting were studied.

Ключові слова: аортальна вада серця, коронарні артерії, протезування аортального клапана та аорто-коронарне шунтування.

442218

AB 36.825