

ПОРІВНЯННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ МІОКАРДА ПРИ ОПЕРАЦІЯХ З ПРИВОДУ АНЕВРИЗМИ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

Руденко А.В., Руденко С.А., Гутовський В.В., Гогаєва О.К., Ткаченко В.В., Федорова Л.С., Леонтьєва Л.С.

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН»
(Київ)*

На сьогоднішній день ми використовуємо три методики захисту міокарда при резекції аневризми лівого шлуночка (АЛШ). Аналізуючи частоту виникнення серцево-судинної недостатності (ССН) II ступеня, виявили, що найчастіше вона діагностувалася в групі – штучний кровообіг (ШК) + off-pump – 7 (16,3%) ($p < 0,01$). ССН III ступеня найчастіше виникає в групі ШК – 33(6,0%), у групі фібриляції цей показник у два рази нижчий і становить 6 (3,1%). За результатами проведеного аналізу можна стверджувати, що штучна фібриляція ЛШ – це адекватна альтернатива використанню кардіоплегічного розчину, яка скорочує час ішемії міокарда і знижує частоту ССН у післяопераційному періоді (при часі фібриляції до 30 хвилин).

Ключові слова: *аневризма лівого шлуночка, штучна фібриляція, методи захисту міокарда.*

Найбільш вживаним методом доставки кардіоплегічного розчину до міокарда є антеградний, який використовувався протягом десятиріч при лікуванні набутих вад серця. Однак слід зазначити, що у більшості хворих із вадами клапанного апарату не відмічається суттєвих стенозуючих змін вінцевих судин. Тож для них введення кардіоплегічного розчину в корінь аорти є цілком обґрунтованим. Для хворих з аневризмою лівого шлуночка (АЛШ), у яких відмічаються значні звуження, а в 72,5% – і повна оклюзія одної чи декількох вінцевих судин, антеградний спосіб введення не завжди достатній. Часте виникнення інфаркту міокарда (ІМ) при виконанні операції з приводу АЛШ за класичною методикою змусило шукати альтернативні шляхи захисту міокарда. Також потрібно було вирішити, чи можливо повністю відмовитися від використання кардіоплегічного розчину [1, 2, 3].

Мета роботи – порівняти різні методики захисту міокарда з метою покращення його збереження при операціях із приводу АЛШ.

Матеріали та методи. На сьогоднішній день ми використовуємо три методики захисту міокарда при резекції АЛШ. Перша методика – це класичний спосіб з використанням кардіоплегічного розчину. Але ми доповнили класичний антеградний спосіб введенням кардіоплегічного розчину в підшиті до серця венозні аутотрансплантати.

Особливістю другої методики є використання замість кардіоплегічного розчину штучної фібриляції шлуночків. У третій методиці ми поєднали класичну методику резекції АЛШ та off-pump методику виконання вінцевого шунтування.

Результати. Головною складовою операції з приводу АЛШ є видалення якомога більшої частини рубцево зміненої частини міокарда та пластика лівого шлуночка (ЛШ). Для виконання цих завдань потрібно розсікти ЛШ та на деякий час виключити його з кровообігу. Повністю замінити штучний кровообіг (ШК) застосуванням методики off-pump, яку успішно використовують при ізольованому вінцевому шунтуванні, на операціях резекції та пластики ЛШ виявилось неможливим. Однак, виконуючи операції за комбіно-

ваною методикою, ми значно зменшили час штучного кровообігу по відношенню до групи, де операції проходили за класичною схемою ($72,6 \pm 59,6$ і $131,3 \pm 48,9$ відповідно). Також 192 операції проводились без використання кардіоплегічного розчину. Розріз і пластику ЛШ у таких випадках виконували в умовах штучної фібриляції серця. На момент початку штучної фібриляції анастомози вже були підшиті як до аорти, так і до вільцевих артерій. Час, протягом якого використовувалася штучна фібриляція, коливався від 7 до 52 хвилин і в середньому становив $23,1 \pm 8,2$ хв. Фібриляція шлуночків, навіть штучно викликана, – це нефізіологічний процес для серця. Ми проаналізували дані операцій із використанням штучної фібриляції для того, щоб з'ясувати, чи впливає тривалість фібриляції ЛШ на розвиток серцево-судинної недостатності (ССН). При аналізі результатів операцій було виявлено чітка залежність частоти виникнення ССН від часу використання штучної фібриляції (табл. 1).

Таблиця 1

Частота виникнення серцевої недостатності залежно від часу фібриляції (n=192)

ССН	Час фібриляції			
	≤ 29 хв		≥ 30 хв	
	N	%	N	%
Немає	125	79,6	24	68,9
I ступінь	24	15,3	6	17,1
II ступінь	5	3,2	2	5,7
III ступінь	3	1,9	3	8,6
Всього	157	100	35	100

При тривалості фібриляції менше 30 хв. ССН II–III ступеня виникла у 8 (5,1%) хворих, якщо фібриляція продовжувалася понад 30 хв., то симптоми ССН II–III ступеня були наявні у 5 (14,3%) пацієнтів ($p < 0,05$). Загалом у групі хворих, яким виконали пластику ЛШ на штучній фібриляції, у 149 (77,6%) пацієнтів симптоми ССН взагалі були відсутні.

У 43 (5,4%) пацієнтів проксимальні та дистальні анастомози були підшиті на працюючому серці, а пластика ЛШ виконувалася на зупиненому за допомогою кардіоплегічного розчину серця. Аналіз виникнення ССН при використанні даної методики наведений у табл. 2. Більше ніж у половини хворих цієї групи виникла ССН – 22 (51,2%), з них у 8 (18,6%) пацієнтів розвинулась ССН II–III ступеня.

Аналізуючи частоту виникнення ССН II ступеня, виявили, що найчастіше вона діагностувалася в групі ШК + off-pump 16,3% (7) ($p < 0,01$). У групі класичного ШК ССН II ступеня виникла у 85 (15,3%) хворих. Це тільки на один відсоток нижче за групу ШК + off-pump. Ситуація кардинально змінюється при аналізі ССН III ступеня. Так, ССН III ступеня найчастіше виникає в групі ШК 6,0% (33), у групі фібриляції цей показник у два рази нижчий і становить 3,1% (6). Тільки в одного хворого групи ШК + off-pump розвинулась ССН III ступеня. Однак, враховуючи малу кількість хворих у даній групі, це склало 2,3% ($p < 0,95$).

Висновки. Таким чином, наші дані свідчать, що перебіг післяопераційного періоду кращий у хворих, яким перед виконанням пластики ЛШ відновили вільцевий кровотік.

Частота виникнення ССН залежно від методики ШК

Групи ССН	Класична методика ШК	Фібриляція	Off-pump + ШК	p
Відсутні симптоми ССН	281 50,7%	149 77,6%	21 48,8%	<0,01
I ст.	155 28,0%	30 15,6%	14 32,6%	<0,01
II ст.	85 15,3%	7 3,6%	7 16,3%	<0,01
III ст.	33 6,0%	6 3,1%	1 2,3%	НД
Всього	554	192	43	

За результатами проведеного аналізу можемо стверджувати, що штучна фібриляція ЛШ — це адекватна альтернатива використанню кардіоплегічного розчину, яка скорочує час ішемії міокарда і знижує частоту ССН в післяопераційному періоді (при часі фібриляції до 30 хвилин).

Література

1. Реконструктивная хирургия постинфарктных аневризм левого желудочка / [Чернявский А.М., Караськов А.М., Марченко А.В., Хапаев С.А.]. — Новосибирск: ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина, 2003. — 179 с.
2. Акчурин Р.С. Непосредственные результаты аневризмэктомии с эндоventрикулопластикой в лечении больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка / Р.С. Акчурин, А.А. Ширяев, Д.М. Галяутдинов // Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. — 2007. — № 7. — С. 56.
3. Вязников В.А. Непосредственные результаты хирургического лечения постинфарктных аневризм левого желудочка / В.А. Вязников, В.Р. Пенегин, Е.Н. Вознесенская // Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. — 2007. — № 7. — С. 70.

СРАВНЕНИЕ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Руденко А.В., Руденко С.А., Гутовский В.В., Гогаева Е.К., Ткаченко В.В., Федорова Л.С., Леонтьева Л.С.

На сегодняшний день мы используем три метода защиты миокарда при резекции аневризмы левого желудочка (АЛЖ). Анализируя частоту возникновения сердечно-сосудистой недостаточности (ССН) II, выявили, что наиболее часто она диагностировалась в группе искусственного кровообращения (ИК) + off-pump 7 (16,3%) ($p < 0,01$). ССН III ст. наиболее часто возникает в группе ИК 33 (6,0%), а в группе фибрилляции этот показатель в два раза ниже и составляет 6 (3,1%). По результатам проведенного анализа можно утверждать, что искусственная фибрилляция ЛЖ — это адекватная альтернатива использованию кардиоплегического раствора, которая сокращает время

ишемии миокарда и снижает частоту ССН в послеоперационном периоде (при времени фибрилляции до 30 минут).

Ключевые слова: *аневризма левого желудочка, искусственная фибрилляция, методы защиты миокарда.*

COMPARISON OF DIFFERENT MYOCARDIUM PROTECTION METHODS IN SURGERIES REGARDING LEFT VENTRICLE ANEURYSM RESECTIONS

Rudenko A.V., Rudenko S.A., Gutovsky V.V., Gogaeva O.K., Tkachenko V.V., Fedorova L.S., Leontieva L.S.

Today we use three methods of myocardium protection in aneurism resection. Analyzing the frequency of stage II heart failure, it was found that it is most frequently diagnosed in the artificial circulation + off-pump group 7(16,3%) ($p < 0,01$). Stage II heart failure is most frequently found in the on-pump group 33(6,0%), in the fibrillation group this parameter is twice lower 6(3.1%). By the results of the analyzes it can be stated that artificial fibrillation of the left ventricle is an adequate alternative of the usage of cardioplegic solution, which reduces the time if myocardium ischemia and reduces the frequency of heart failure in the post-operative period (with fibrillation time up to 30 minutes).

Key words: *left ventricle aneurysm, artificial fibrillation, myocardium protection methods.*