

ДИНАМИКА НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Федько В.В., Крикунов А.А.

*ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН»
(Киев)*

Основу исследования составили 117 больных инфекционным эндокардитом, осложненным острым нарушением мозгового кровообращения, которым было выполнено кардиохирургическое вмешательство в период с 1995 г. по 2010 г. Факторы риска госпитальной летальности, идентифицированные в группе ретроспективного исследования (63 пациента), были учтены при разработке нового протокола до- и интраоперационного ведения. Анализ эффективности нового протокола проведен на основании проспективного исследования (54 пациента). Частота регистрации послеоперационной острой сердечной недостаточности снизилась с 60,3% до 37%, нарушение функции ЦНС – с 22,2% до 11,1%. В раннем послеоперационном периоде перестали регистрироваться острые инфаркты миокарда, тяжелый сепсис и нарушение функции почек. Госпитальная летальность снизилась с 19,1% до 5,5%.

Ключевые слова: *инфекционный эндокардит, острое нарушение мозгового кровообращения, хирургическое лечение.*

Острое развитие нарушения функции центральной нервной системы (ЦНС) в клинике инфекционного эндокардита (ИЭ), как правило, исключает возможность проведения своевременного хирургического вмешательства, что ведет к прогрессированию клапанной деструкции и негативно сказывается на исходе заболевания [1].

Проведение хирургических вмешательств в условиях искусственного кровообращения (ИК), как правило, увеличивает тяжесть нарушений функции ЦНС вследствие гепаринизации и возникновения вторичных интракраниальных геморрагий, гипотензии и отека мозга в зонах нарушенного гематоэнцефалического барьера [2].

В общих группах больных ИЭ госпитальная летальность при неврологических осложнениях достигает 34%. При этом более половины больных ИЭ, осложненным мозговым инсультом, умирают в течение 1-го года после установления диагноза [3, 4].

Вместе с тем угроза повторных эпизодов эмболических осложнений, прогрессирования сердечной недостаточности, экстенсивное распространение инфекционного процесса предопределяет необходимость проведения хирургического вмешательства и разработки протокола анестезиологического ведения больных ИЭ, осложненным острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

Целью работы является идентификация факторов риска госпитальной летальности и устранения их негативного влияния на результаты хирургического лечения больных ИЭ, осложненным ОНМК.

Материалы и методы исследования. Основу исследования составляет сравнительный анализ результатов хирургических вмешательств у больных ИЭ, осложненным ОНМК, последовательно выполненных в ГУ «Национальный институт сердечно-со-

судистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН» за два периода: 1995-2004 г.г. и 2005-2010 г.г. включительно. Диагноз ИЭ устанавливался в соответствии с диагностическими критериями Duke University. Диагноз ОНМК основывался на критериях, рекомендованных АНА/ASA [5].

Первый период (1995-2004 гг.) включал 63 больных, у которых был проведен ретроспективный анализ клинических характеристик с целью выявления прогностических факторов риска госпитальной летальности. Средний возраст группы составил $36,6 \pm 13,2$ года. Изолированное протезирование аортального (АК) или митрального (МК) клапана было произведено в 41 (65,1%) и 17 (27%) случаях соответственно, двуклапанное протезирование – в 4 (6,3%) случаях, изолированная пластика МК – в одном (1,6%) случае. До- и интраоперационное ведение осуществлялось в соответствии со стандартным протоколом НИИССХ [6]. Идентифицированные в данной группе больные факторы риска явились основанием для усовершенствования протокола анестезиологического ведения и разработки лечебных мероприятий, направленных на уменьшение частоты возникновения ранних послеоперационных осложнений и снижение госпитальной летальности.

Оценка эффективности предложенного протокола была проведена на основании проспективного анализа результатов хирургических вмешательств у 54 больных за период 2005-2010 г.г. Средний возраст группы составил $45,6 \pm 13,7$ года. Изолированное протезирование АК или МК было произведено в 32 (59,2%) и 13 (24,1%) случаях соответственно, двуклапанное протезирование – в 7 (13%) случаях, изолированная пластика митрального или трехстворчатого клапана – по одному (1,8%) случаю соответственно.

Результаты и их обсуждение. Анализ ранних послеоперационных осложнений в группе ретроспективного исследования (табл. 1) выявил, что в раннем послеоперационном периоде чаще других регистрировались острая сердечная недостаточность (ОСН) – 38 (60,3%) наблюдений, нарушение функции почек – 25 (39,7%) наблюдений и нарушение функции ЦНС – 14 (22,2%) наблюдений. Однако статистически значимое неблагоприятное влияние на исход имели послеоперационное нарушение функции ЦНС ($p < 0,001$) и острый инфаркт миокарда ($p = 0,038$). Госпитальная летальность составила 19,1% (12 летальных исходов на 63 операции).

Среди больных ИЭ, осложненным ОНМК, основной причиной смерти было поражение ЦНС – 9 (75%) наблюдений (из 12 случаев летального исхода).

Анализ клинических характеристик выявил следующие дооперационные независимые факторы неблагоприятного исхода: поражение АК ($p = 0,014$), III стадия хронической недостаточности кровообращения ($p < 0,001$), исходный уровень глюкозы крови более $7,2$ ммоль/л ($p = 0,006$). Независимыми факторами риска, связанными с поражением ЦНС, явились: объем очага поражения ЦНС более $31,5$ см³ ($p = 0,004$), сочетание поражений в бассейне внутренней сонной артерии (ВСА) и вертебро-базиллярном бассейне (ВББ) ($p = 0,031$).

Независимые интраоперационные факторы риска включали: продолжительность искусственного кровообращения (ИК) ≥ 190 мин. ($p = 0,002$), длительность периода пережатия аорты ≥ 112 мин. ($p = 0,003$), минимальный уровень гематокрита (ГТ) в гипотермический период ИК менее $0,2$ ($p = 0,018$), максимальный уровень глюкозы крови в течение операции более $10,7$ ммоль/л ($p < 0,001$).

С целью уменьшения негативного влияния идентифицированных факторов риска на исходы хирургических вмешательств нами был усовершенствован протокол до- и

Таблица 1

Ранние послеоперационные осложнения и их влияние на госпитальную летальность в группе ретроспективного исследования (N=63)

Осложнения	Количество осложнений		Госпитальная летальность при данном виде осложнения		p
	N	%	n	%	
ОСН	38	60,3	1	2,6	<0,001
ОИМ	1	1,6	1	100	0,038
Нарушение функции ЦНС	14	22,2	9	64,3	<0,001
Нарушение функции легких	4	6,4	0	0	0,185
Хирургическое кровотечение	3	4,8	0	0	0,254
Тяжелый сепсис	3	4,8	1	33,3	0,518
Нарушение функции почек	25	39,7	0	0	<0,001

интраоперационного ведения по следующим направлениям: рациональная фармако-терапия хронической и острой сердечной недостаточности до операции; оптимизация сроков кардиохирургического вмешательства для больных высокого риска (мультифо-кальное поражение ЦНС, локализованное как в бассейне ВСА, так и в ВББ; большой объем очага поражения ЦНС); строгий лабораторный и медикаментозный контроль гликемии во время операции; применение эфферентной терапии в до- и интраопера-ционном периоде (гемодиализ, ультрафильтрация); совершенствование методов защиты миокарда.

Результатом изменения протокола ведения в группе проспективного исследования (N=54) явилось снижение частоты возникновения ОСН ($p=0,011$), нарушения функции почек ($p<0,001$) и случаев тяжелого сепсиса ($p=0,052$). Наблюдалось двукратное сниже-ние частоты возникновения нарушений функции ЦНС с 22,2% (1995-2004 г.г.) до 11,1% (2005-2010 г.г.) ($p=0,106$), (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ частоты осложнений в раннем послеоперационном периоде

Осложнения	Анализируемые периоды				p
	1995–2004 гг. (N=63)		2005–2010 гг. (N=54)		
	n	%	n	%	
Острая сердечная недостаточность	38	60,3	20	37,0	0,011
Острый инфаркт миокарда	1	1,6	0	0	0,352
Нарушение функции ЦНС	14	22,2	6	11,1	0,106
Нарушение функции легких	4	6,4	3	5,6	0,856
Хирургическое кровотечение	3	4,8	2	3,7	0,778
Тяжелый сепсис	3	4,8	0	0	0,052
Нарушение функции почек	25	39,7	0	0	<0,001

Предложенные изменения протокола анестезиологического обеспечения способствовали более чем трехкратному снижению госпитальной летальности больных ИЭ, осложненным ОНМК: с 19,1% (12 летальных исходов на 63 операции) до 5,5% (3 летальных исходов на 54 операции) ($\chi^2=5,1$; $p=0,024$).

Выводы. Идентификация прогностических факторов риска госпитальной летальности и уменьшение их негативного влияния на этапы лечебного процесса вследствие усовершенствования протокола анестезиологического ведения способствовали снижению частоты послеоперационных осложнений и улучшению непосредственных результатов хирургического лечения ИЭ, осложненного ОНМК.

Литература

1. Derex L. Impact of stroke on therapeutic decision making in infective endocarditis / Derex L., Bonnefoy E. and Delahaye F. // Journal of Neurology. – 2010. – № 257. – P. 315-321.
2. What is the optimal timing for surgery in infective endocarditis with cerebrovascular complications? / Rossi M., Gallo A., De Silva R.J., et al. // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. – 2012. – № 14 (1). – P. 72-80.
3. Trends in neurological complications of endocarditis / Corral I., Martнn-Dбvila P., Fortнn J. // J Neurol. – 2007. – № 254(9). – P. 1253-9.
4. Stroke location, characterization, severity, and outcome in mitral vs aortic valve endocarditis / Anderson D.J., Goldstein L.B., Wilkinson W.E., et al. // Journal of Neurology. – 2003. – № 61. – P. 1341-1346.
5. Definition and Evaluation of Transient Ischemic Attack: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the AHA/ASA Stroke Council / Easton J.D., Saver J.L., Albers G.W., et al. // Am. Heart Assoc. J. Stroke. – 2009. – № 40. – P. 2276-2293.
6. Максименко В.Б., Кнышов Г.В. Анестезия и интенсивная терапия при операциях на открытом сердце. – К. – 1996. – 130 с.

ДИНАМІКА БЕЗПОСЕРЕДНІХ РЕЗУЛЬТАТІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО ЕНДОКАРДИТУ, УСКЛАДНЕНОГО ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Федько В.В., Крикунов А.А.

Основу дослідження становили 117 хворих на інфекційний ендокардит, ускладнений гострим порушенням мозкового кровообігу, яким було виконано кардіохірургічне втручання за період з 1995 р. по 2010 р. Фактори ризику госпітальної летальності, ідентифіковані при ретроспективному дослідженні (63 хворих), були враховані при розробці нового протоколу до- та інтраопераційного ведення. Аналіз ефективності нового протоколу проведено на підставі результатів проспективного дослідження (54 хворих). Частота реєстрації післяопераційної гострої серцевої недостатності знизилася з 60,3% до 37%, порушення функції центральної нервової системи – з 22,2% до 11,1%. У ранньому післяопераційному періоді не було зареєстровано жодного випадку гострого інфаркту міокарда, тяжкого сепсису, порушення функції нирок. Госпітальна летальність зменшилася з 19,1% до 5,5%.

Ключові слова: *інфекційний ендокардит, гостре порушення мозкового кровообігу, хірургічне лікування.*

EVALUATION OF SHORT-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF INFECTIVE ENDOCARDITIS COMPLICATED BY CEREBROVASCULAR DISTURBANCES

Fedko V.V., Krikunov A.A.

117 patients with infective endocarditis and endocarditis-associated cerebrovascular events underwent cardiac surgery (1995–2010) and were included in the study. Risk factors of 30 days mortality (retrospective study of 63 patients) were used for improvement of pre- and intraoperative management. Prospective study (54 patients data) was used to estimate efficiency of the new protocol. There were reduction of early postoperative complications rate: acute heart failure – from 60,3% to 37%, central nervous system dysfunction – from 22,2% to 11,1%. Some postoperative complications observed in the retrospective study (severe sepsis, acute myocardial infarction, kidney dysfunction) were not observed among the patients of the prospective study. Thirty days mortality decreased from 19,1% to 5,5%.

Key words: *infective endocarditis, endocarditis-associated cerebrovascular events, surgical treatment.*