

УДК 616.126-002-022-089-085.33

МЕСТНОЕ И СИСТЕМНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Н.Г. Сибгатуллин, д. м. н., профессор, **В.В. Плечев**, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, **А.А. Евсюков**, к. м. н., доцент, ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

При хирургическом лечении больных с активными формами инфекционного эндокардита для эффективного подавления жизнедеятельности возбудителей наряду с хирургической и химической санацией проводится интенсивная антибиотикотерапия. Она во многом определяет течение послеоперационного периода и результаты хирургического вмешательства [2]. Однако высокая частота реинфекции после хирургического лечения инфекционного эндокардита свидетельствует о необходимости поиска новых возможностей

оптимизации антибиотикотерапии в лечении этого тяжелого и весьма сложного контингента кардиохирургических больных. В клинике госпитальной хирургии БГМУ накоплен определенный опыт комбинированной антибиотикотерапии при хирургическом лечении инфекционного эндокардита, включающей системное и имплантационное применение.

Цель исследования: обобщение результатов комбинированного применения антибиотиков в хирургическом лечении больных с активными формами инфекционного эндокардита.



Материал и методы исследования

Работа основана на результатах хирургического лечения 202 больных с активными формами инфекционного эндокардита в период с 1988 по 2007 годы. В группу исследования были включены больные, которым помимо традиционной внутрисердечной антиинфекционной санации имплантировались клапаны с антибактериальной обработкой с использованием антибиотиков цефалоспоринового ряда.

Ранее проведенными исследованиями в клинике госпитальной хирургии БГМУ совместно с институтом Нефтехимии и катализа РАН была получена малорастворимая форма ряда антибиотиков цефалоспоринового ряда в виде комплексного соединения с фенотизиновым красителем – метиленовым синим. Растворимость, в частности, комплексной соли цефазолина натриевой соли с метиленовым синим меньше растворимости нативного ее порошка в 1235 раз (Сибатуллин Н.Г., Понеделькина И.Ю., 2001). С целью получения пролонгированного противомикробного эффекта на манжетах протезов искусственных клапанов сердца была разработана технология антибактериальной их обработки малорастворимыми формами цефалоспориновых антибиотиков. В результате обработки комплексным соединением цефазолина с метиленовым синим создавалось депо антибактериальных агентов в манжете протеза клапана, обеспечивающее в последующем порционное их поступление в окружающие ткани в сроки до 12 суток, препятствуя тем самым развитию инфекции протеза. Антибактериальная обработка протеза клапана по времени проводится в течение 3–4 минут.

Разработанная методика антибактериальной защиты искусственных клапанов сердца была использована в хирургическом лечении у 111 больных с активными формами инфекционного эндокардита.

Контрольную группу составил 91 пациент, которым в ходе хирургического лечения проводились механическая и химическая санации внутрисердечных структур по общепринятой методике, имплантировались искусственные клапаны сердца без антибактериальной пропитки манжет.

Средний возраст больных в контрольной и основной группах составил $34,4 \pm 10,8$ и $36,7 \pm 12,2$ года соответственно. Первичный инфекционный эндокардит наблюдался в контрольной группе у 51 (46,6%) больного и 38 (42,1%) – в исследуемой. В обеих группах преобладали пациенты с подострым течением инфекционного процесса (61,0 и 57,5% соответственно).

По выраженности недостаточности кровообращения по NYHA 81 (89%) больной в контрольной группе и 93 (84%) в исследуемой относились к III или IV функциональным классам.

Среди осложнений инфекционного эндокардита в дооперационном периоде наиболее часто наблюдались: прогрессирующая сердечная недостаточность, внутрисердечные абсцессы, тромбоэмболии и неконтролируемое септическое состояние.

При активном инфекционном эндокардите назначение антибиотиков в случае с неустановленным возбудителем осуществлялось эмпирически, сразу после забора крови на стерильность, с учетом синергизма препаратов. Продол-

жительность антимикробной терапии в предоперационном периоде в среднем составила $10,2 \pm 2,4$ суток.

Распределение больных по видам выполненных операций представлено в таблице.

Таблица. Виды оперативных вмешательств на сердце у больных с инфекционным эндокардитом

Виды выполненных операций	Контрольная группа	Исследуемая группа	Всего
Протезирование АК	34	37	71
Протезирование МК	23	27	50
Протезирование МК и АК	16	22	38
Протезирование ТК	11	7	18
Протезирование МК и ТК	1	5	6
Протезирование АК и ТК	3	3	6
Протезирование АК,МК,ТК	-	2	2
Репротезирование АК	2	2	4
->- МК	-	6	6
->- АК и МК	1	-	1
ИТОГО	91	111	202

АК – аортальный клапан, **МК** – митральный, **ТК** – трикуспидальный.

Всем больным проводилось комплексное обследование по общепринятой методике для данного контингента больных.

Проводился анализ особенностей течения раннего послеоперационного периода оперированных больных и основных клиничко-лабораторных данных, прослежена суточная динамика температурной реакции больных и показателей крови (лейкоцитарной формулы, СОЭ).

Результаты клинического исследования

При бактериологическом исследовании крови и/или операционного материала возбудитель был идентифицирован у 89 пациентов, что составило 44,1%. Основными возбудителями инфекционного процесса являлись кокки родов *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp., на долю которых приходится 71,6% среди всех полученных культур.

Развитие реинфекции в виде протезного эндокардита наблюдается в 3,1–18% случаев [2, 3, 4, 5]. Летальность при повторных вмешательствах по поводу протезного эндокардита достигает 20–60% [3, 4, 5]. Риск развития протезного эндокардита у больных с инфекционным эндокардитом в 3–5 раз превышает частоту подобных осложнений после клапанозамещающих операций по поводу пороков другой этиологии [3], что обусловлено имплантацией протезов клапанов сердца в область инфицированных тканей.

Внедрение различных методов антибактериальной защиты протезов клапанов сердца в последние годы позволило добиться снижения частоты протезного эндокардита до 2,5–6% [1,3].

У пациентов, при хирургическом лечении которых использовались протезы с антибактериальными манжетами, наблюдалось более гладкое течение послеоперационного периода, чем у больных контрольной группы: раньше наступала нормализация основных клиничко-лабораторных показателей, исчезали признаки общей интоксикации и лихорадочного состояния.

В контрольной группе развитие раннего протезного эндокардита наблюдалось в 3 случаях, что составило 3,6%. Во всех случаях рецидив инфекции протекал с яркой клинической картиной септического процесса. Интенсивная антибактериальная

терапия не была эффективной. В двух случаях пациенты погибли в раннем послеоперационном периоде от генерализованной инфекции. При патологоанатомическом исследовании у них подтверждено наличие инфекционного поражения протезов с метастатическими гнойными очагами в паренхиматозных органах.

В третьем случае пациенту было выполнено повторное оперативное лечение – репротезирование клапана. Больной выписан с выздоровлением.

Поздний протезный эндокардит в различные сроки был выявлен у 2 (1,8%) больных из контрольной группы. В первом случае рецидив развился спустя 7 месяцев после операции, во втором – через 10 лет. Обоим больным выполнено повторное репротезирование пораженного клапана. В первом случае больная погибла на операционном столе, во втором – пациентка выписана с выздоровлением. Госпитальная летальность у больных в контрольной группе составила при раннем инфекционном эндокардите 66,7%, при позднем – 50%.

Двум больным (1,8%) в контрольной группе было выполнено повторное оперативное лечение по поводу дисфункции аортальных протезов вследствие развития гемодинамически значимых парапротезных фистул. Выполнено репротезирование клапанов. Оба больных погибли на операционном столе от острой сердечной недостаточности.

В основной группе не отмечено ни одного случая развития протезного эндокардита в сроки наблюдения до 5 лет. Это позволяет утверждать о высокой эффективности антибактериальных искусственных клапанов перед стандартными механическими протезами в хирургическом лечении инфекционного эндокардита.

Таким образом, внедрение в клиническую практику хирургического лечения инфекционного эндокардита разработанного метода антибактериальной защиты искусственных клапанов с использованием антибиотиков цефалоспоринового ряда позволило избежать в группе исследования послеоперационных внутрисердечных инфекционных осложнений.

Представленные результаты исследований позволяют заключить, что применение малорастворимой формы антибиотиков цефалоспоринового ряда для антибактериальной обработки манжет имплантируемых искусственных клапанов сердца является высокоэффективным в хирургическом лечении активных форм инфекционного эндокардита, способствует значительному снижению риска возникновения протезного эндокардита.



ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А., Скопин И.И., Цискаридзе И.М., Изосимова М.Г. Результаты протезирования клапанов сердца протезами «МедИнж» с манжетой, пропитанной гепарином и антибиотиками/ Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 10 всеросс. съезд сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания. - 2004. - том 5. - № 11. - С. 27.
2. Бокерия Л.А., Белобородова Н.В. Инфекция в кардиохирургии// М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2007. - 582 с.
3. Ищенко О.А. Роль септического эндокардита в возникновении нарушений функции протезов клапанов сердца// Кардиология. - 1990. - № 10. - С. 61-62.
4. Колесникова Н.И. Хирургическое лечение эндокардита протезных клапанов сердца// Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1991. - № 3. - С. 57-59.
5. John M.D.V., Hibberd P., Karchmer A.W. et al. Staphylococcus aureus prosthetic valve endocarditis: optimal management and risk factor for death// Clin. Infect. Dis. - 1998. - Vol. - 26. - P. 1302-1309.
6. Gordon S., Serkey Y., Longworth D. et al. Early-onset prosthetic valve endocarditis at Cleveland clinic foundation: 1992-1997 // Clin. Infect. Dis. - 1998. - Vol. - 27. - P. 617.