

Хірургічне лікування інфекційного ендокардиту у дітей

Прокопович Л.М., Труба Я.П., Сіромаха С.О., Руденко К.В., Головенко О.С.,
Лазоришинець В.В., Списаренко С.П., Малишева Т.А.

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

У роботі представлено досвід хірургічного лікування інфекційного ендокардиту (ІЕ) у дітей. За період з січня 2005 по грудень 2015 року в НІССХ імені М. М. Амосова НАМН було прооперовано 79 дітей з ІЕ. Враховуючи постійну зміну епідеміологічної ситуації, нозокоміальні чинники, інвазивні процедури в педіатричній практиці, проблема ІЕ у дітей потребує вивчення. Результати роботи показують можливість раннього успішного лікування ІЕ у дітей у гострому періоді зі збереженням у більшості випадків нативних клапанів серця, відсутністю емболічних ускладнень у післяопераційному періоді та низьким рівнем летальності.

Ключові слова: інфекційний ендокардит, вегетації, вроджені вади серця.

Інфекційний ендокардит – захворювання септичного генезу з першочерговим ураженням клапанного та парієтального ендокарду, яке супроводжується бактеріємією, деструкцією клапанів, емболічним, тромбогеморагічним, імунопатологічними симптомами і без лікування призводить до смерті [1, 2]. ІЕ у дітей і підлітків (на відміну від дорослих) – вкрай рідкісне захворювання, частота якого становить 3,0–4,3 випадки на 1 млн населення в рік [3]. Однак за даними, які надходять з великих медичних центрів Європи і США, питома вага ІЕ серед дітей та підлітків у спеціалізованих стаціонарах поступово збільшується, що пов'язують зі збільшенням кількості операцій при вроджених вадах серця (ВВС), нозокоміальними чинниками, постійним розширенням спектра інвазивних діагностичних і лікувальних медичних маніпуляцій, а також поширенням внутрішньовенної наркоманії [4, 5].

Мета роботи – провести аналіз результатів хірургічного лікування інфекційного ендокардиту у дітей.

Матеріали і методи. За період із січня 2005 по грудень 2015 року в НІССХ імені М. М. Амосова НАМН було прооперовано 79 дітей з ІЕ. Пацієнтів чоловічої статі було 48 (61%), жіночої – 31 (39%). Середній вік пацієнтів на момент операції склав 11,8 року (від 2 тижнів до 18 років). Всім пацієнтам проводили трансторакальне ехокардіографічне обстеження (ЕхоКГ). Для уточнення даних у 27 (34%) випадках використовували трансстравохідне дослідження. ЕхоКГ-ознаками ІЕ є: вегетації n=79 (100%), абсцеси n=16 (20%), перфорації стулок клапанів n=21 (26,6%), фістули n=5 (6,4%). Слід пам'ятати, що вегетації часто не візуалізуються на ранніх стадіях розвитку ІЕ або у пацієнтів зі складними ВВС і відсутність вегетацій не виключає наявності ІЕ.

Мікробіологічне дослідження крові проводили перед використанням антибіотиків. Брالی забір крові з

трьох окремих венепункційних місць, завжди три зразки – на аеробів, анаеробів та грибову флору, 5–10 мл кожний з інтервалом в 3 год.

В досліджуваній групі збудник було виявлено у 52 (65,8%) випадках (табл. 1).

Для діагностики ІЕ у дітей і підлітків використовують модифіковані критерії, розроблені науково-дослідною групою Duke Endocarditis Service з Даремського університету (США, 2000 р.). З 79 прооперованих 47 хворих (59,4%) мали ІЕ на фоні ВВС (табл. 2).

Всім пацієнтам були проведені оперативні втручання. Операції виконувалися на фоні гострої фази ендокардиту в умовах штучного кровообігу (ШК) та гіпотермії. Захист міокарда проводили за допомогою холодової кристалоїдної кардіоплегії (Custodiol). Порядок хірургічних маніпуляцій під час хірургічного втручання: видалення вегетацій, обробка місць абсцесів та криплення вегетацій антисептичними розчинами. Велику увагу приділяли можливості збереження вражених інфекційним процесом клапанів, і тільки якщо це було

Таблиця 1

Мікробіологічний спектр збудників інфекційного ендокардиту

Збудник	№	%
Staphylococcus aureus	12	23
Staphylococcus epidermidis	10	19,2
Streptococcus pneumonia	8	15,3
Streptococcus viridans	8	15,3
Enterococcus faecalis	6	11,5
Klebsiella pneumoniae	4	7,6
Candida albicans	4	7,6
Всього позитивних результатів	52	100

Таблиця 2

Перелік ВВС при інфекційному ендокардиті

ВВС	№	%
Дефект міжпередсердної перегородки	9	19,1
Частковий аномальний дренаж легених вен	2	4,2
Дефект міжшлуночкової перегородки	17	36,2
Відкрита артеріальна протока	7	14,8
Тетрада Фалло	6	12,8
Двостулковий аортальний клапан	6	12,8
Всього:	47	100

зовсім неможливо – виконували протезування клапана. Видалений матеріал (вегетатії, залишки клапанів та інші тканини) підлягав гістологічному та бактеріологічному дослідженню. У 59 випадках було підтверджено наявність мікроорганізмів у біологічному матеріалі. Хоча не існує уніфікованого протоколу щодо тривалості антибактеріальної терапії після оперативного лікування ІЕ у дітей, пацієнти групи дослідження отримували антибіотики щонайменше 6 тижнів. В табл. 3 представлено типи оперативних втручань, які виконувалися дітям з ІЕ.

Результати та обговорення. Госпітальна летальність складала 3,7% (3 пацієнти). Причини летальності: поліорганна недостатність на фоні септичного стану – 2 пацієнти, тромбоемболія дрібних гілок ЛА, неможливість відключення від ШК на фоні гострої серцевої недостатності – 1 пацієнт.

Післяопераційні ускладнення зафіксовані у 25 з 79 пацієнтів (32%): повний АВ-блок (постановка стимулятора) – у 3 пацієнтів, гостра ниркова недостатність – у 7 хворих, пневмонія – у 10 пацієнтів, кровотеча, що потребувала реторакотомії, – 3 пацієнти, двосторонній ексудативний плеврит – у одного хворого, нагноєння післяопераційної рани мав один пацієнт.

Віддалені результати простежено у 97% пацієнтів. Середній термін спостереження склав 8,7 року. Летальних випадків у віддалені терміни не зафіксовано. Повторні операції виконано у 4 пацієнтів: репротезування АК з приводу протезного ендокардиту – 1, повторні пластики ТК з приводу посилення ступеня недостатності клапана – 3.

З огляду на постійну зміну епідеміологічної ситуації, нозокоміальні чинники, інвазивні процедури в педіатричній практиці, проблема інфекційного ендокардиту у дітей потребує подальшого вивчення. Хоча не існує специфічних рекомендацій стосовно хірургічного лікування ІЕ у дитячому віці, практична робота свідчить, що в більшості випадків вони схожі з рекомендаціями для дорослих. Крім того, результати показують можливість раннього успішного лікування ІЕ у дітей у

Таблиця 3

Види оперативних втручань при ІЕ

Типи операцій	Кількість	%
Протезування аортального клапана	8	10,1
Протезування аортального клапана з реконструкцією дуги аорти	4	5,1
Протезування мітрального клапана	5	6,4
Пластика мітрального клапана	9	11,4
Видалення вегетатій з тристулкового клапана та його пластика, пластика ДМШП	15	18,9
Видалення вегетатій з тристулкового клапана та його пластика, корекція тетради Фалло	6	7,6
Видалення вегетатій з тристулкового клапана та правого передсердя	12	15,2
Видалення вегетатій з верхньої порожнистої вени та правого передсердя	11	13,9
Видалення вегетатій з легеневої артерії та правого шлуночка, закриття ВАП	9	11,4
Всього	79	100

гострому періоді, збереження у більшості випадків нативних клапанів серця, відсутність емболічних ускладнень у післяопераційному періоді, низький рівень летальності. Незважаючи на те, що частині пацієнтів будуть потрібні повторні оперативні втручання, рівень виживання у віддаленому періоді досить високий.

Висновки

1. Раннє хірургічне лікування дітей з гострим інфекційним ендокардитом може бути проведене успішно, з низьким рівнем летальності.
2. Ехокардіографія є кращим методом діагностики інфекційного ендокардиту. Вегетатії візуалізовано в 79 випадках (100%), абсцеси – у 16 (20%), перфорації стулок клапанів – в 21 (26,6%), фістули – в 5 випадках (6,4%).
3. Серед збудників інфекційного ендокардиту у дітей переважала грам-позитивна флора $n=44$ (84,7%), частка грам-негативних збудників $n=4$ (7,7%), грибової інфекції $n=4$ (7,7%).
4. Хірургічне лікування ІЕ у дітей в поєднанні з антибактеріальною терапією забезпечує добрі безпосередні та віддалені результати.

Література

1. Day M. D., Gauvreau K., Shulman S., Newburger J. W. Characteristics of children hospitalized with infective endocarditis // *Circulation*. – 2009. – Vol. 119. – P. 865–70.
2. Coward K., Tucker N., Darville T. Infective endocarditis in Arkansas children from 1990 through 2002 // *Pediatr Infect Dis J*. – 2003. – Vol. 22. – P. 1048–52.

3. Rosenthal L. B., Feja K. N., Levasseur S. M., Alba L. R., Gersony W., Saiman L. The changing epidemiology of pediatric endocarditis at a children's hospital over seven decades // *Pediatr Cardiol.* – 2010. – Vol. 31. – P. 813–20.
4. Delmo Walter E. M., Musci M., Nagdyman N., Hubler M., Berger F., Hetzer R. Mitral valve repair for infective endocarditis in children // *Ann Thorac Surg.* – 2007. – Vol. 84. – P. 2059–65.
5. Hickey E. J., Jung G., Manlhiot C., Sakopoulos A. G., Caldarone C. A., Coles J. G., et al. Infective endocarditis in children: native valve preservation is frequently possible despite advanced clinical disease // *Eur J Cardiothorac Surg.* – 2009. – Vol. 35. – P. 130–135.

Хирургическое лечение инфекционного эндокардита у детей

Прокопович Л.М., Труба Я.П., Сиромаха С.О.,
Руденко К.В., Головенко А.С., Лазоришинец В.В.,
Списаренко С.П., Малышева Т.А.

В работе представлен опыт хирургического лечения инфекционного эндокардита (ИЭ) у детей. За период с января 2005 по декабрь 2015 года в НИССХ имени Н.М. Амосова НАМН было прооперировано 79 детей с инфекционным эндокардитом. Учитывая постоянное изменение эпидемиологической ситуации, нозокомиальные факторы, инвазивные процедуры в педиатрической практике, необходимо изучение проблемы

ИЭ у детей. Результаты работы показывают возможность раннего успешного лечения ИЭ у детей в остром периоде с сохранением в большинстве случаев нативных клапанов сердца, отсутствием эмболических осложнений в послеоперационном периоде и низким уровнем летальности.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, вегетации, врожденные пороки сердца.

Surgical Treatment of Infective Endocarditis in Children

Prokopovych L.M., Truba Y.P., Siromakha S.O.,
Rudenko K.V., Golovenko O.S., Lazorishinetz V.V.,
Spysarenko S.P., Malysheva T.A.

The Article presents the surgical treatment experience of infective endocarditis (IE) in children. In Amosov National Institute of Cardiovascular surgery were operated 79 children with IE during the period from January 2005 to December 2015. Given the constant epidemiological situation, high using of synthetic materials and invasive procedures in pediatric patients, IE problem in children requires study. The results show early successful treatment possibility in children with IE in acute period with preserve most of the native heart valves, absence of embolic complications in the postoperative period and low mortality.

Key words: infective endocarditis, vegetation, congenital heart disease.