

ВІДПОВІДНІСТЬ ДООПЕРАЦІЙНИХ ЕХОКАРДІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ І ХІРУРГІЧНИХ ЗНАХІДОК ПРИ ІНФЕКЦІЙНОМУ ЕНДОКАРДИТІ

Іванів Ю.А., Орищин Н.Д., Кулик Л.В., Аверчук В.Г., Лозинська Н.В.

Львівський національний медичний університет

ім. Данила Галицького Україна, Львів

Щоби з'ясувати, наскільки ехокардіографічні дані, отримані як трансторакальним (ТТЕ), так і черезстравохідним (ТЕЕ) методами, співпадають з морфологічними змінами, і чи змінювалася тактика у випадках розбіжності цих даних, проведено порівняльне вивчення протоколів ехокардіографічного обстеження і хірургічних знахідок, задокументованих в протоколах 212 операцій з приводу інфекційного ендокардиту (ІЕ). Виявили, що доопераційна ЕхоКГ дає можливість правильно розпізнати морфологічні зміни в серці, зумовлені ІЕ, проте в 19,3% випадків діагноз є неповним.

Чутливість методу практично не відрізняється при ураженні мітрального чи аортального клапанів, а також у випадках нативних чи протезованих клапанів. Найчастіше неповне ЕхоКГ трактування трапляється у випадках вторинного ІЕ. Додатково виявлені під час операції неочікувані зміни не мають вирішального значення і рідко впливають на хід хірургічного втручання. З метою виявлення параклапанних абсцесів бажано проводити перед операцією черезстравохідне обстеження всім хворим на ІЕ.

Ключові слова: інфекційний ендокардит, клапанні вади серця, черезстравохідна ехокардіографія.

Основним методом розпізнавання морфологічних змін в серці при інфекційному ендокардиті залишається ехокардіографія [3, 6]. Широке впровадження в клінічну практику черезстравохідної методики забезпечило нові

можливості візуалізації дрібних вегетацій, обривів сухожильних хорд, перфорацій стулок, перивальвулярних абсцесів, псевдоаневризм, а також інших змін, зумовлених інфекційним процесом [5]. Однак, бракує досліджень, де би проводився аналіз відповідності ехокардіографічної картини і тих патологічних змін, які виявляють хірурги безпосередньо під час операції [1, 2].

Мета дослідження. Ми вирішили з'ясувати, наскільки доопераційні ехокардіографічні дані, отримані як трансторакальним (ТТЕ), так і черезстравохідним (ТЕЕ) методами, співпадають з морфологічними знахідками під час операції, і чи змінювалася хірургічна тактика у випадках розбіжності цих даних.

Матеріал і методи. Дослідження мало ретроспективний характер. Проведено порівняльну оцінку доопераційних ехокардіографічних даних і хірургічних знахідок, задокументованих в протоколах 212 операцій з приводу інфекційного ендокардиту за період з січня 2000 року до грудня 2009 року. Вік хворих – від 15 до 72 років (у середньому $43,8 \pm 6,1$), з них 138 чоловіків і 74 жінки. Діагноз інфекційного ендокардиту відповідав модифікованим критеріям Duke [4] і був підтверджений на операції в усіх випадках.

Ехокардіографічне обстеження виконували на діагностичному апараті "ASPEN" (США) за допомогою трансторакального датчика зі змінною частотою 3,5 або 4,0 МГц і застосуванням другої гармоніки. ТЕЕ проводили датчиком 5 МГц під місцевим знечуленням горла аерозолем лідокаїну. Саму лише ТТЕ проведено в 118 хворих (14 з них із протезованими клапанами), а обидві методики (ТТЕ + ТЕЕ) застосували у 94 хворих (36 із клапанними протезами).

Вегетацію визначали як аномальний ехогенний утвір (вузлик на самій стулці або на ніжці), який прикріплений до клапаних структур чи кільця і видимий протягом всього серцевого циклу. Перивальвулярний абсцес визначали як вогнищеву ехо-прозору ділянку в тканинах біля клапана, без сполучення з просвітом камер серця чи аорти. Псевдоаневризму визначали як такий самий утвір, однак із сполученням з прилеглими камерами серця чи судинами [5].

Результати. Ехокардіографічне обстеження за нашими даними є високо

чутливим методом розпізнавання морфологічних змін, зумовлених інфекційним ендокардитом. Адже патологічні зміни, виявлені під час операції на серці, відповідали в цілому описаній ехокардіографічній картині, тобто доопераційне трактування було правильним в усіх випадках. Однак у 41 випадку (19,3%) діагноз був неповним (у 19 хворих з ураженням нативних клапанів, у 12 – протезованих клапанів).

Недостатньо повна морфологічна характеристика за допомогою ехокардіографії стосувалася таких інтраопераційних знахідок:

- 1) кількість вегетацій і їх локалізація (18 випадків);
- 2) наявність і/чи величина парапротезних нориць (8 випадків);
- 3) наявність перфорацій на стулках, їх кількість та розміри (7 випадків);
- 4) біляклапанні абсцеси та їх розповсюдження на суміжні структури (9 випадків);
- 5) інфекційні вогнища на ендокардіальній поверхні лівого шлуночка (2 випадки);
- 6) залучення іншого клапана поза основним вогнищем ураження (1 випадок).

Лише в цьому останньому випадку виявлені під час хірургічного втручання неочікувані морфологічні зміни мітрального клапана (кілька дрібних вегетацій при основі кальцинованої передньої стулки з маленьким абсцесом фіброзного кільця) зумовили незаплановане протезування цього клапана, крім аортального, тобто значне розширення об'єму операції.

Не виявлено статистично достовірної відмінності за частотою неповного ехокардіографічного трактування морфологічних змін між групами з ураженням мітрального чи аортального клапанів (21,3% і 18,1%; $p > 0,05$), з нативними клапанами чи протезованими (11,0% і 24,0%; $p > 0,05$). Достовірно частіше неповне ехокардіографічне трактування траплялося у випадках вторинного інфекційного ендокардиту (28,8%), ніж первинного (7,1%; $p < 0,05$), що зумовлене труднощами інтерпретації виявлених змін на тлі фіброзу і звапнення стулок у хворих з віковою дегенерацією клапанів чи давнім ревматичним процесом [3].

Переваги ТЕЕ при інфекційному ендокардиті чітко проявили себе у розпізнаванні біляклапанних абсцесів і нориць. Застосування ТЕЕ суттєво зменшує

частоту їх неповної діагностики. У 9 із 15 хворих з абсцесами була проведена ТЕЕ, яка дозволила у 8 випадках діагностувати абсцеси, які не запідозрено під час ТТЕ. В інших у 3 випадках абсцес було виявлено при ТТЕ. Ще у 3 інших хворих, яким до операції проводили лише ТТЕ, абсцеси були випадковою знахідкою на операції, що ускладнило її хід, однак, не змінило запланованого об'єму втручання. Аорто-лівопередсердна і аорто-правошлуночкова нориці були правильно розпізнані методом ТТЕ, однак, ТЕЕ дала повнішу морфологічну картину.

У значної частини хворих виникають труднощі в диференціюванні псевдоаневризм і абсцесів на підставі доопераційного ехокардіографічного зображення. Із 16 випадків інфекційних псевдоаневризм 7 знаходилися на фіброзному кільці аортального клапана і поширювалися на стінку аорти, 5 – в основі передньої мітральної стулки і 4 – в міжшлуночковій перегородці. У 7 випадках на підставі доопераційного ехокардіографічного обстеження їх помилково трактували як абсцеси. У двох випадках псевдоаневризми мали особливо великий розмір (діаметром понад 4 см), одну з яких до хірургічного втручання розцінювали як абсцес кореня аорти.

Висновки

1. Доопераційне ехокардіографічне обстеження дає можливість правильно розпізнати морфологічні зміни в серці, зумовлені інфекційним ендокардитом, проте в 19,3% випадків діагноз є неповним.
2. Чутливість ехокардіографії у виявленні патологічних змін, викликаних інфекційним ендокардитом, практично не відрізняється при ураженні мітрального чи аортального клапанів, а також у випадках нативних чи протезованих клапанів.
3. Найчастіше неповне ехокардіографічне трактування трапляється у випадках вторинного інфекційного ендокардиту. Додатково виявлені під час операції неочікувані зміни не мають вирішального значення і рідко впливають на хід хірургічного втручання і його об'єм.
4. З метою отримання повнішої морфологічної картини, а особливо виявлення

параклапанних абсцесів бажано проводити ТЕЕ всім хворим на інфекційний ендокардит перед операцією навіть тоді, коли якість зображення, отриманого за допомогою ТТЕ, цілком задовільна.

Література

1. Бешляга В.М., Крикунов А.А., Руденко А.В. и др. Эхокардиография в диагностике инфекционного эндокардита // Серцево-судинна хірургія. Щорічник наукових праць асоціації серцево-судинних хірургів України. – 2002. – Вип. 10. – С. 41-46.
2. Cicioni C., Di Luzio V., Di Emidio L. et al. Limitations and discrepancies of transthoracic and transoesophageal echocardiography compared with surgical findings in patients submitted to surgery for complications of infective endocarditis // J. Cardiovasc. Med. – 2006. – V. 7, N 9. – P. 660-666.
3. De Castro S., Cartoni D., d'Amati G. et al. Diagnostic accuracy of transthoracic and multiplane transesophageal echocardiography for valvular perforation in acute infective endocarditis: correlation with anatomic findings // Clin Infect Dis. – 2000. – Vol. 30, N 5. – P. 825-826.
4. Dodds G.A., Sexton D.J., Durack D.T. et al. Negative predictive value of the Duke criteria for infective endocarditis // Am. J. Cardiol. – 1996. – Vol. 77. – P. 403-407.
5. Lester S.J., Wilansky S. Endocarditis and associated complications // Crit. Care Med. – 2007. – V. 35(8 Suppl). – P. S384-91.
6. Sachdev M., Peterson G.E., Jollis J.G. Imaging techniques for diagnosis of infective endocarditis // Infect. Dis. Clin. North. Am. – 2002. – V. 16, N. 2. – P. 319-337.

СООТВЕТСТВИЕ ДООПЕРАЦИОННЫХ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ХИРУРГИЧЕСКИХ НАХОДОК ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ

Иванов Ю.А., Орицин Н.Д., Кулик Л.В., Аверчук В.Г., Лозинска Н.В.

Чтобы выяснить, насколько эхокардиографические данные, полученные трансторакальным (ТТЕ), так и чреспищеводным (ТЕЕ) методами, совпадают с

морфологическими изменениями, и менялась ли тактика в случае расхождения этих данных, проведено сравнительное изучение протоколов эхокардиографического обследования и хирургических находок, задокументированных в протоколах 212 операций по поводу инфекционного эндокардита (ИЭ). Обнаружили, что дооперационная ЭхоКГ дает возможность правильно распознать морфологические изменения в сердце, обусловленные ИЭ, однако в 19,3% случаев диагноз является неполным.

Чувствительность метода практически не отличается при поражении митрального или аортального клапанов, а также в случаях нативных или протезированных клапанов. Чаще всего неполная ЭхоКГ трактовка встречается в случаях вторичного ИЭ. Выявленные во время операции неожиданные изменения не имеют решающего значения и редко влияют на ход хирургического вмешательства. С целью выявления параклапанных абсцессов желательно проводить перед операцией чреспищеводное обследование всем больным ИЭ.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, клапанные пороки сердца, чреспищеводная эхокардиография.

CORRESPONDENCE OF PREOPERATIVE ECHOCARDIOGRAPHIC DATA AND SURGICAL FINDINGS IN INFECTIVE ENDOCARDITIS

Ivaniv Y.A., Oryshchyn N.D., Kulyk L.V., Averchuk V.G., Lozinska N.V.

To find out how transthoracic (TTE) and transoesophageal (TEE) echocardiographic findings are consistent with morphological changes and how surgical tactics change in cases of their inconsistency, a comparative study of echocardiographic protocols and surgical picture documented in 212 protocols of operations due to infective endocarditis (IE) have been conducted. It was revealed that preoperative Echo correctly identify morphological changes in the heart but in 19.3% of cases the diagnosis is incomplete. The sensitivity of the method practically does not differ in mitral or aortic valve involvement, as well as in the case of native or prosthetic valves. Quite often incomplete Echo characterization occurs in secondary IE. Unpredicted preoperatively changes which were

detected during the operation are not critical and rarely influence the course of surgery. There is need to perform TEE in all cases of IE before surgery to identify possible paravalvular abscesses.

Keywords: infective endocarditis, heart valve disease, transoesophageal echocardiography.