

УДК 615

© Л. А. МАЛЬЦЕВА, А. Б. КУТОВОЙ, Н. Ф. МОСЕНЦЕВ

КУ "Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины"

## Целесообразность применения полимеразной цепной реакции (PCR) у хирургических пациентов с инфекционным эндокардитом

L. A. MALTSEVA, A. B. KUTOVOY, N. F. MOSENTSEV

MI "Dnipropetrovsk Medical Academy of MPH of Ukraine"

### EXPEDIENCY OF POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) USE IN SURGICAL PATIENTS WITH INFECTIOUS ENDOCARDITIS

Летальность у хирургических пациентов с инфекционным эндокардитом (ИЭ) обусловлена поздней бактериальной диагностикой и неэффективным мониторингом проводимой антибактериальной химиотерапии (АБХТ).

*Цель работы:* оценить целесообразность использования PCR в качестве основного критерия бактериальной диагностики и эффективности проводимой АБХТ.

Согласно современным критериям, положительный результат микробиологического исследования крови является ключевым моментом в диагностике ИЭ. Данные о чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам определяют лечебную тактику и прогноз заболевания. Выявление бактериемии является ведущим звеном в диагностике инфекции. Специфическими показателями для забора крови на гемокультуру являются: лихорадка, озноб, гипотермия, лейкоцитоз, нейтропения и в случае подозрения на наличие инфекционного процесса гипоальбуминемия, развитие ренальной дисфункции или признаков гемодинамической нестабильности.

Культура крови должна быть взята как можно раньше от начала лихорадки или озноба; культуру крови следует брать из новой вены. Участки, ассоциированные с кожной контаминацией или повреждением кожи, должны быть исключены; перед венепункцией кожа должна быть дважды обработана 70 % спиртом или йодсодержащим раствором; культура крови забирается в чистую пробирку. Игла для венепункции должна быть заменена перед введением крови в культуру флакона; объем крови должен быть адекватным (20–60 мл) по 10–30 мл на флакон питательной смеси.

Для каждого эпизода подозреваемой бактериемии целесообразен забор минимум двух, максимум трех проб крови.

У больных, находящихся в критическом состоянии, интервал между забором кровяной культуры и началом интенсивной терапии не является необходимым [1].

Клиническая значимость регистрации бактериемии включает в себя: подтверждение диагноза и определение этиологии инфекционного процесса, доказательство механизма развития инфекционного процесса (например, катетер-связанная инфекция), для некоторых ситуаций – аргументацию тяжести ИЭ (стафилококковый, синегнойный, клебсиеллезный), обоснование выбора или смены АБХТ, оценку эффективности лечения.

В настоящее время применяется метод молекулярной диагностики, направленный на выявление в крови ДНК возбудителя инфекции, – PCR. PCR-диагностика позволяет обнаружить возбудителя на самых ранних этапах инфекционного процесса, в любой биологической среде организма, с возможностью количественного определения вирусов или бактерий.

B. Zaloudikova et al. (2012) поставили перед собой научно-исследовательскую цель: установить диагностическую ценность PCR широкого диапазона (br-PCR) и специфической для стафилококка мультиплексной PCR, выполненной у хирургических пациентов со стафилококковым инфекционным эндокардитом. Данные были проанализированы ретроспективно у 60 пациентов с подозреваемым стафилококковым ИЭ и у 59 пациентов контрольной группы. Тесты PCR показали высокое соответствие. Клиническая чувствительность и специфичность PCR достигали 89 и 95 % соответственно. Культура клеток тканей (ТС) и результаты PCR соответствовали бактериологическим исследованиям крови в 29 и 67 % случаев ИЭ. ТС помогала определить этиологию в пяти до этого отрицательных случаях, в то время как PCR помогла выявить ИЭ в девяти случаях. Из 52

пациентов со стафилококковым ИЭ у 40 были диагностированы с *Staphylococcus aureus* и у 12 больных – коагулазонегативный стафилококк. PCR, как показывали, значительно превосходит ТС в подтверждении дооперационного диагноза ИЭ. Кроме того, у пациентов с отрицательным анализом на культуру PCR помогает установить или усовершенствовать этиологию в неокончательных случаях. Авторы предполагают, что одновременные br-PCR и ssm-PCR, выполненные на хирургическом материале вместе с гистопатологией, могут существенно увеличить выполнение текущих критериев Duke [2].

Несмотря на высокую чувствительность, метод имеет свои недостатки – ложноотрицательные результаты, невозможность получить сведения относительно бактериальной чувствительности к антимикробным веществам и др. Позитивная PCR может наблюдаться месяцами после успешного лечения.

*Вывод.* Несмотря на то, что положительную PCR предлагалось использовать как основной диагностический критерий для ИЭ, данная методика не может заменить диагностический метод – микробиологическое исследование крови.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012 / R. P. Dellinger, M. M. Levy, A. Rhodes [et al.] // Critical Care Medical. – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 580–637.
2. Value of PCR in Surgically treated patients with staphylococcae infective endocarditis: a 4-year retrospective study / B. Zasloukova, E. Nemkova, J. Pol [et al.] // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. – 2012. – № 31(6). – P. 1187–1194.

Получено 08.04.13