

- in 2000: estimates obtained using hospitalization data. *Arthritis Rheum* 2007; **56**: 2092-2094.
4. **Arbuckle M, McClain M, Rubertone M, Scofield R, Dennis G, James J, Harley J.** Development of autoantibodies before the clinical onset of systemic lupus erythematosus. *N Engl J Med* 2003; **349**: 1526-1533.
  5. **Heffernan MP, Do JH, Mehta J.** Antinuclear antibodies in dermatology. *Semin Cutan Med Surg* 2001; **20**(1): 2-13.
  6. **Li QZ, Karp DR.** Risk factors for ANA positivity in healthy persons. *Arthritis Res Ther* 2011 Mar 2; **13**(2): R38.
  7. **Guo YP, Wang CG.** The Prevalence of Antinuclear Antibodies in the General Population of China: A Cross-Sectional Study. *Cur Ther Res* 2014; **76**: 116-119.
  8. **Wang KY, Yang YH, Chuang YH.** The initial manifestations and final diagnosis of patients with high and low titers of antinuclear antibodies after 6 months of follow-up. *J Microbiol Immunol Infect* 2011 Jun; **44**(3): 222-228.

## ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG 1 SỐ THUỐC ĐẾN XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG CREATININ MÁU THEO PHƯƠNG PHÁP JAFFE

Trần Văn Chức<sup>1</sup>, Nguyễn Hoài Nam<sup>1</sup>, Nguyễn Kiều Hoa<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Định lượng creatinin trong máu là một xét nghiệm (XN) quan trọng để đánh giá chức năng thận, có thể được phân tích thông qua 2 phương pháp chính là enzym và Jaffe trong đó mỗi phương pháp đều có những ưu nhược điểm riêng. Từ thực tế và trong nghiên cứu này, chúng tôi xin trình bày 1 trường hợp lâm sàng thuốc cefoxitin làm tăng giá kết quả XN creatinin máu của bệnh nhân (BN) theo phương pháp Jaffe từ 61  $\mu\text{mol/L}$  lên 603  $\mu\text{mol/L}$ . Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của 2 thuốc cefoxitin và furosemide đến kết quả XN

creatinin. Kết quả nghiên cứu cho thấy thuốc cefoxitin có thể gây tăng giá cho kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe với mức độ tùy thuộc vào nồng độ thuốc có ở trong máu, trong khi với phác đồ điều trị furosemide cho BN hiện tại, chúng tôi chưa tìm thấy bằng chứng về sự ảnh hưởng của furosemide.

### SUMMARY

#### ESTIMATION OF EFFECTS OF SOME DRUGS ON BLOOD CREATININ TEST USING JAFFE METHOD

Quantification of blood creatinine levels is an important test (XN) to evaluate kidney function, which can be analyzed through 2 main methods, enzyme and Jaffe, in which each method has its own advantages and disadvantages. From the facts and in this study, we would like to present a clinical case that cefoxitin drug artificially

<sup>1</sup>Khoa Hoá Sinh - Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Trần Văn Chức

Email: chucyhanoi@gmail.com

Ngày nhận bài: 14.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 22.9.2022

Ngày duyệt bài: 24.9.2022

increased the results of a patient's blood creatinine test (patient) by Jaffe method from 61  $\mu\text{mol/L}$  to 603  $\mu\text{mol/L}$ . On that basis, we conducted a study to evaluate the effects of 2 drugs cefoxitin and furosemide on the results of creatinine test. The results of the study showed that cefoxitin can cause a false increase in the result of the Jaffe creatinine test with the level depending on the drug concentration in the blood, while with the current treatment regimen of furosemide for the patient, We have not found evidence of an effect of furosemide.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Định lượng creatinin máu là XN phổ biến để đánh giá chức năng thận, theo dõi tiến triển bệnh lý thận và điều trị cho bệnh nhân, XN hiện nay được phân tích thông qua 2 phương pháp chính là phương pháp enzym và Jaffe, trong đó phương pháp Jaffe là sử dụng phổ biến tại nhiều phòng XN. Phương pháp theo nguyên lý đo quang dựa trên phản ứng của creatinin với axit picric trong môi trường pH kiềm tạo thành sản phẩm màu, nồng độ creatinine trong mẫu tỷ lệ thuận với độ hấp thụ quang phức hợp màu sản phẩm. Ưu điểm của phương pháp là đơn giản và chi phí thấp tuy nhiên nhược điểm là tính đặc hiệu thấp hơn phương pháp enzym do có thể bị ảnh hưởng bởi các chất nội sinh hoặc các chất ngoại sinh làm ảnh hưởng đến phản ứng tạo sản phẩm màu của XN<sup>1</sup>.

Trong các loại thuốc tác động gây nhiễu đến kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe, cefoxitin là kháng sinh phổ rộng thuộc nhóm cefalosporin thế hệ 2, thường được sử dụng trên lâm sàng, đã được báo cáo gây tăng giả kết quả XN<sup>2, 3, 4</sup>. Ngoài cefoxitin, thuốc lợi tiểu furosemide liều cao gây giảm

giả kết quả XN<sup>5</sup>. Các ảnh hưởng gây nhiễu của 2 thuốc này có nguy cơ dẫn đến đánh giá sai chức năng thận của bệnh nhân. Hiện tại ở Việt Nam chưa có nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của cefoxitin, furosemide đối với XN creatinin. Với mong muốn đưa ra cảnh báo về tác động gây nhiễu của 2 thuốc này đến các phòng XN, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với 2 mục tiêu:

*Mục tiêu 1: Đánh giá ảnh hưởng thuốc cefoxitin đến XN creatinine phương pháp Jaffe.*

*Mục tiêu 2: Đánh giá ảnh hưởng thuốc furosemid đến XN creatinine phương pháp Jaffe.*

## II. CASE LÂM SÀNG

BN nữ 44 tuổi vào viện vì khó thở nhiều, chẩn đoán hẹp van hai lá khít, chỉ định nhập viện điều trị nong van hai lá. Vào ngày thứ 2 sau khi điều trị nong van hai lá, BN toàn trạng tốt, không có biểu hiện tình trạng suy thận. Điều trị cefoxitin 2g x 3 lọ pha trong 100 ml NaCl 9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> truyền chia 3 lần vào 6, 14, 22h. Kết quả XN creatinin máu ngày thứ 2 sau nong van 2 lá có sự khác nhau lớn giữa 3 phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2, enzym trên 3 hệ thống máy tại khoa với kết quả lần lượt 603, 178, 61  $\mu\text{mol/L}$ . BN sau đó được lấy lại bệnh phẩm kiểm tra, kết quả mẫu 2 với lần lượt 3 phương pháp Jaffe 1, Jaffe2, enzym là 79, 73, 55  $\mu\text{mol/L}$ . Kết quả XN ure của BN lần lượt là 5,4 và 4,8 mmol/L. Tra cứu lại bệnh án, bệnh phẩm mẫu 1 được lấy ngay sau thời điểm BN bắt đầu truyền thuốc cefoxitin, mẫu 2 được lấy sau khi kết thúc truyền thuốc 4h, cho thấy khả năng cao cefoxitin đã ảnh hưởng đến XN creatinin theo phương pháp Jaffe và BN được trả kết quả XN 61  $\mu\text{mol/L}$ .

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU****3.1. Đối tượng nghiên cứu và tiêu chuẩn lựa chọn****3.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn**

- BN đồng ý tham gia nghiên cứu  
 - Nhóm 1: 5 BN được điều trị cefoxitin liều 2g pha trong 100 ml NaCl 9 ‰ truyền trong 30 phút, có kết quả XN creatinin trước truyền trong khoảng tham chiếu.

- Nhóm 2: 5 BN được điều trị bằng furosemide liều 20-40 mg/giờ truyền tĩnh mạch, có kết quả XN định lượng creatinin máu trước truyền > 200  $\mu\text{mol/L}$ .

**3.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.****3.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Thời gian nghiên cứu: 12/2021 – 4/2022

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Hoá sinh – Bệnh viện Bạch Mai.

**3.3. Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

**3.4. Quy trình nghiên cứu:****3.4.1. Nghiên cứu invitro trên bệnh phẩm tại khoa**

- Lấy mẫu máu có kết quả creatinin trong khoảng tham chiếu, BN không điều trị cefoxitin, tạo thành mẫu pool, tiến hành thêm

thuốc cefoxitin vào các mẫu pool chia nhỏ để đạt được mẫu có các mức nồng độ thuốc khác nhau, tiến hành XN ure và creatinin huyết tương bằng 2 phương pháp enzym và Jaffe.

- Lấy mẫu máu có kết quả creatinin > 200  $\mu\text{mol/L}$ , BN chưa điều trị furosemide, tạo thành mẫu pool, tiến hành thêm thuốc furosemide vào các mẫu pool chia nhỏ để đạt được mẫu có các mức nồng độ thuốc khác nhau, tiến hành XN ure và creatinin huyết tương bằng 2 phương pháp enzym và Jaffe.

**3.4.2. Nghiên cứu in vivo trên bệnh nhân sử dụng thuốc**

- Lựa chọn BN theo tiêu chuẩn lựa chọn.

- Lấy 5 ml mẫu máu BN ở 3 thời điểm trước khi truyền, ngay sau truyền, sau truyền 2h thuốc cefoxitin vào ống chống đông Li-heparin.

- Lấy 5 ml mẫu máu BN ngay sau khi điều trị furosemide vào ống chống đông Li-heparin.

- Tiến hành phân tích XN ure, creatinin trên các mẫu máu thu được bằng 2 phương pháp enzym và Jaffe.

**3.4.3. Phân tích xử lý số liệu** theo mục tiêu nghiên cứu.

**IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU****4.1. Đánh giá ảnh hưởng cefoxitin đến XN creatinine phương pháp Jaffe.****4.1.1. Ảnh hưởng thuốc cefoxitin đến XN creatinin trên mô hình invitro****Bảng 4.1. Ảnh hưởng cefoxitin đến XN creatinin trên mô hình invitro**

| Bước | DD 1                 | DD 2                 | Nồng độ Cefoxitin     | Jaffe 1 $\mu\text{mol/L}$ | Jaffe 2 $\mu\text{mol/L}$ | Enzym $\mu\text{mol/L}$ |
|------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| B1   | 10 ml nước cất       | Thuốc 1g             | 100 mg/mL             | <b>Kết quả</b>            |                           |                         |
| B2   | 10 $\mu\text{L}$ B1  | 490 $\mu\text{L}$ BP | 2000 $\mu\text{g/mL}$ | 763                       | 230                       | 80                      |
| B3   | 10 $\mu\text{L}$ B2  | 990 $\mu\text{L}$ BP | 1000 $\mu\text{g/mL}$ | 495                       | 164                       | 85                      |
| B4   | 500 $\mu\text{L}$ B3 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 500 $\mu\text{g/mL}$  | 200                       | 117                       | 80                      |

|    |                |                |                |     |     |    |
|----|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----|
| B5 | 500 $\mu$ L B4 | 500 $\mu$ L BP | 250 $\mu$ g/mL | 137 | 101 | 87 |
| B6 | 500 $\mu$ L B5 | 500 $\mu$ L BP | 125 $\mu$ g/mL | 105 | 97  | 81 |
| B7 | 500 $\mu$ L B6 | 500 $\mu$ L BP | 62 $\mu$ g/mL  | 87  | 93  | 86 |
| B8 | 500 $\mu$ L BP |                | 0              | 74  | 89  | 79 |

**Nhận xét:** Kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe bị tăng theo nồng độ thuốc có trong mẫu, kết quả XN theo phương pháp Jaffe 1 bị ảnh hưởng nhiều hơn Jaffe 2, phương pháp enzym không bị ảnh hưởng.

#### 4.1.2. Ảnh hưởng thuốc cefoxitin đến XN creatinin trên mô hình in vivo

**Bảng 4.2. Ảnh hưởng cefoxitin đến XN creatinin trên mô hình in vivo**

| BN   | Thời điểm lấy mẫu | Jaffe 1<br>( $\mu$ mol/L) | Jaffe 2<br>( $\mu$ mol/L) | Enzym<br>( $\mu$ mol/L) |
|------|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| BN 1 | Trước truyền      | 72                        | 79                        | 72                      |
|      | Ngay sau truyền   | 187                       | 107                       | 71                      |
|      | Sau truyền 2h     | 80                        | 80                        | 72                      |
| BN 2 | Trước truyền      | 59                        | 60                        | 51                      |
|      | Ngay sau truyền   | 153                       | 85                        | 46                      |
|      | Sau truyền 2h     | 58                        | 58                        | 45                      |
| BN 3 | Trước truyền      | 104                       | 111                       | 95                      |
|      | Ngay sau truyền   | 172                       | 126                       | 99                      |
|      | Sau truyền 2h     | 114                       | 110                       | 99                      |
| BN 4 | Trước truyền      | 82                        | 86                        | 80                      |
|      | Ngay sau truyền   | 188                       | 133                       | 82                      |
|      | Sau truyền 2h     | 94                        | 96                        | 82                      |
| BN 5 | Trước truyền      | 74                        | 80                        | 73                      |
|      | Ngay sau truyền   | 190                       | 110                       | 71                      |
|      | Sau truyền 2h     | 80                        | 81                        | 72                      |

**Nhận xét:** Kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2 thời điểm lấy mẫu bệnh nhân ngay sau truyền thuốc cao hơn so với thời điểm trước truyền và sau truyền 2h, phương pháp Jaffe 1 ảnh hưởng nhiều hơn Jaffe 2, phương pháp enzym không bị ảnh hưởng.

#### 4.2. Đánh giá ảnh hưởng furosemide đến XN creatinine theo phương pháp Jaffe.

##### 4.2.1. Ảnh hưởng furosemide đến XN định lượng creatinin trên mô hình invitro.

**Bảng 4.3. Ảnh hưởng furosemide đến XN creatinin trên mô hình invitro**

| Bước | DD 1           | DD 2           | Nồng độ<br>Furosemide | Jaffe 1<br>( $\mu$ mol/L) | Jaffe 2<br>( $\mu$ mol/L) | Enzym<br>( $\mu$ mol/L) |
|------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| B1   |                |                | 1 mg/mL               | <b>Kết quả</b>            |                           |                         |
| B2   | 500 $\mu$ L B1 | 500 $\mu$ L BP | 500 $\mu$ g/mL        | 566                       | 567                       | 596                     |

|    |                      |                      |                              |      |      |      |
|----|----------------------|----------------------|------------------------------|------|------|------|
| B3 | 500 $\mu\text{L}$ B2 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 250 $\mu\text{g}/\text{mL}$  | 785  | 776  | 780  |
| B4 | 500 $\mu\text{L}$ B3 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 125 $\mu\text{g}/\text{mL}$  | 976  | 952  | 1023 |
| B5 | 500 $\mu\text{L}$ B4 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 62,5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ | 969  | 982  | 1126 |
| B6 | 500 $\mu\text{L}$ B5 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 31,3 $\mu\text{g}/\text{mL}$ | 1062 | 1055 | 1159 |
| B7 | 500 $\mu\text{L}$ B6 | 500 $\mu\text{L}$ BP | 15,6 $\mu\text{g}/\text{mL}$ | 1150 | 1073 | 1204 |
| B8 | 500 $\mu\text{L}$ BP |                      | 0                            | 1023 | 1034 | 1105 |

**Nhận xét:** Không có ảnh khác biệt lớn giữa kết quả XN creatinin ở các mức nồng độ thuốc furosemide khác nhau ở 3 phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2 và enzym.

#### 4.2.2. Ảnh hưởng furosemide đến XN định lượng creatinin trên mô hình in vivo

**Bảng 4.4. Ảnh hưởng furosemide đến XN creatinin trên mô hình in vivo.**

| BN   | Liều furosemide | Jaffe 1 ( $\mu\text{mol}/\text{L}$ ) | Jaffe 2 ( $\mu\text{mol}/\text{L}$ ) | Enzym ( $\mu\text{mol}/\text{L}$ ) |
|------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| BN 1 | Liều 20 mg/giờ  | 212                                  | 205                                  | 207                                |
| BN 2 | Liều 20 mg/giờ  | 302                                  | 320                                  | 310                                |
| BN 3 | Liều 40 mg/giờ  | 215                                  | 222                                  | 218                                |
| BN 4 | Liều 40 mg/giờ  | 255                                  | 234                                  | 240                                |
| BN 5 | Liều 40 mg/giờ  | 320                                  | 310                                  | 316                                |

**Nhận xét:** Không có khác biệt lớn giữa kết quả XN creatinin theo 3 phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2 và enzym ở các bệnh nhân suy thận được điều trị Furosemide liều 20-40 mg/giờ.

## V. BÀN LUẬN KẾT QUẢ

### 5.1. Đánh giá ảnh hưởng cefoxitin đến XN creatinine phương pháp Jaffe.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 2 mô hình invitro và in vivo. Kết quả invitro cho thấy cefoxitin gây tăng giả đến kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2, mức độ ảnh hưởng tăng dần theo nồng độ thuốc trong bệnh phẩm và không gây ảnh hưởng đến phương pháp enzym. Đặc biệt ở mức nồng độ thuốc có trong bệnh phẩm là 2000  $\mu\text{g}/\text{mL}$  khác biệt giữa kết quả XN creatinin phương pháp Jaffe 1 so với phương pháp enzym rất lớn 763  $\mu\text{mol}/\text{L}$  so với 80  $\mu\text{mol}/\text{L}$ , tương tự như với case lâm sàng mà chúng tôi đã gặp.

Nghiên cứu in vivo tiến hành trên BN điều

trị thuốc cefoxitin liều 2g x 1lọ pha trong 100 ml NaCl 9 ‰ truyền trong 30 phút. Mẫu máu được lấy tại 3 thời điểm ngay trước truyền, ngay sau truyền và sau truyền 2 giờ. Kết quả XN creatinin theo phương pháp Jaffe 1, Jaffe 2 thời điểm lấy mẫu BN ngay sau truyền thuốc cao hơn so với thời điểm trước truyền và sau truyền 2h, phương pháp Jaffe 1 ảnh hưởng nhiều hơn so với phương pháp Jaffe 2, mức độ ảnh hưởng tương đương với khoảng nồng độ thuốc cefoxitin trong bệnh phẩm trên mô hình invitro 250  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các công bố trước đó của các tác giả S.R.Durham (1979), tác giả Wang (2020). Thuốc cefoxitin có thời gian bán hủy  $T_{1/2}$  là 45 phút và nồng độ tối đa sau tiêm

tĩnh mạch liều 2g là 220  $\mu\text{g}$ /mL, điều này giải thích lí do tại sao trong nghiên cứu *invivo*, mẫu bệnh phẩm BN được lấy ngay sau truyền ảnh hưởng nhiều hơn đến XN creatinin theo phương pháp Jaffe (mức độ ảnh hưởng tương đương khoảng nồng độ thuốc trong bệnh phẩm 250  $\mu\text{g}$ /mL trong mô hình *invitro*) và mẫu bệnh phẩm bệnh nhân lấy sau 2 giờ truyền thuốc bị ảnh hưởng rất ít đến XN. Giải thích cho trường hợp lâm sàng chúng tôi gặp phải, chúng tôi đưa ra giả thuyết rằng mẫu bệnh phẩm được lấy bên tay truyền trong lúc BN đang truyền thuốc dẫn đến nồng độ thuốc trong mẫu rất cao, ảnh hưởng lớn đến XN.

**5.2. Đánh giá ảnh hưởng thuốc furosemide** (1 thuốc lợi tiểu điều trị phổ biến cho BN suy thận) đến XN creatinine phương pháp Jaffe.

Kết quả trên *invitro* cho thấy bản thân furosemide không ảnh hưởng trực tiếp đến XN creatinin phương pháp Jaffe.

Trong quá trình tìm hiểu về các chất nội sinh và ngoại sinh có thể ảnh hưởng đến XN creatinin theo phương pháp Jaffe và enzym, Jerome L. Murphy (1989), đã nhận thấy thuốc furosemide gây thấp giả kết quả XN creatinin phương pháp Jaffe như kết quả trên bảng 5.1. sau đây:

**Bảng 5.1. Ảnh hưởng furosemide đến XN creatinin Jerome L. Murphy (1989)**

| Bệnh nhân | Ngày | Creatinin Jaffe (mg/dL)        | Creatinin Enzym (mg/dL)        | Liều Furosemide (mg/kg/h) |
|-----------|------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| BN 1      | 17/6 | 0.5 (44.2 $\mu\text{mol/L}$ )  | Không làm                      | 0                         |
|           | 18/6 | 0.0 (0 $\mu\text{mol/L}$ )     | Không làm                      | 10                        |
|           | 24/6 | 1.1 (97.24 $\mu\text{mol/L}$ ) | Không làm                      | 5                         |
| BN 2      | 15/7 | 0.4 (35.36 $\mu\text{mol/L}$ ) | Không làm                      | 1                         |
|           | 17/7 | 0.0 (0 $\mu\text{mol/L}$ )     | 2.6 (229.8 $\mu\text{mol/L}$ ) | 12                        |
|           | 28/7 | 0.4 (35.36 $\mu\text{mol/L}$ ) | 0.4 (35.4 $\mu\text{mol/L}$ )  | 0                         |
| BN 3      | 6/8  | 0.3 (26.52 $\mu\text{mol/L}$ ) | Không làm                      | 2                         |
|           | 7/8  | 0.0 (0 $\mu\text{mol/L}$ )     | 0.7 (61.88 $\mu\text{mol/L}$ ) | 9                         |
|           | 15/8 | 0.1 (8.84 $\mu\text{mol/L}$ )  | 0.5 (44.2 $\mu\text{mol/L}$ )  | 3                         |

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu Jerome L. Murphy (1989) rằng sản phẩm chuyển hoá của furosemide trong cơ thể là furosemide glucuronic and saluamine (CSA) có thể ức chế phản ứng tạo phức hợp màu giữa creatinin và acid picric dẫn đến làm giảm kết quả XN creatinin máu phương pháp Jaffe. Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi trên mô hình *invivo* ở các BN

được điều trị furosemide với liều 20-40 mg/giờ (< 1mg/kg/giờ), liều thấp hơn rất nhiều so với liều các BN được chỉ định trong nghiên cứu của Jerome L. Murphy (1989). Liều cao nhất lên tới 12 mg/kg/giờ, mức độ liều cao như vậy hiện nay không được chỉ định trên lâm sàng. Chúng tôi chưa tìm thấy được bằng chứng ảnh hưởng của furosemide đến XN creatinin phương pháp Jaffe.

## VI. KẾT LUẬN

Thuốc cefoxitin có thể gây tăng giả cho kết quả XN creatinin máu theo phương pháp Jaffe, mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào nồng độ thuốc có trong máu, với BN truyền thuốc cefoxitin cần lấy mẫu sau khi truyền thuốc ít nhất 2h để tránh ảnh hưởng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nigam, P. K. & Chandra, A. Positive and negative false estimates of serum creatinine. *Interventional-Cardiology*. **09**, (2017).
2. Wang, D., Emanuel, A. J., Neyens, R. R., Bakharev, E. & Babic, N. Cefoxitin-Serum Creatinine Interference in a Patient With Nontuberculous Mycobacteria Ventriculomeningitis. *J Pharm Pract* 897190020921613 (2020)
3. Durham, S. R., Bignell, A. H. & Wise, R. Interference of cefoxitin in the creatinine estimation and its clinical relevance. *J Clin Pathol* **32**, 1148–1151 (1979).
4. Hyneck, M. L., Berardi, R. R. & Johnson, R. M. Interference of cephalosporins and cefoxitin with serum creatinine determination. *Am J Hosp Pharm* **38**, 1348–1352 (1981).
5. Murphy, J. L. et al. Interference with creatinine concentration measurement by high dose furosemide infusion. *Critical care medicine* **17**, 889–890 (1989).

## GIÁ TRỊ CỦA CÁC XÉT NGHIỆM HS-TNI VÀ HS-TNT TRONG CHẨN ĐOÁN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP

Phạm Thị Thu Hương\*, Tạ Thành Văn\*\* và Nguyễn Thị Ngọc Lan\*\*

### TÓM TẮT

Nhồi máu cơ tim cấp (NMCT) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, đòi hỏi phải được chẩn đoán sớm và điều trị tích cực kịp thời. Các xét nghiệm Troponin độ nhạy cao (high-sensitivity: hs) hiện được khuyến cáo sử dụng chẩn đoán nhồi máu cơ tim bao gồm Troponin T độ nhạy cao (hs-TnT) và Troponin I độ nhạy cao (hs-TnI). Trong đó một số nghiên cứu cho thấy

xét nghiệm TnI hs có ưu thế hơn khi sử dụng điểm cắt phân tầng theo giới và ít dương tính giả ở bệnh nhân suy thận. **Mục tiêu:** Đánh giá giá trị chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp của xét nghiệm hs-TnI và xét nghiệm hs-TnT. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. 86 bệnh nhân nghi ngờ nhồi máu cơ tim cấp đến khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Thái Bình và Bệnh viện tim Hà Nội. **Kết quả:** Mức cut-off tối ưu của hs-TnI là 140,06 pg/mL, tại giá trị này độ nhạy và độ đặc hiệu của chẩn đoán lần lượt là 88,5% và 80%, AUC=0,881. Với hs TnT, ngưỡng cut-off tối ưu là 35,69 pg/mL có giá trị độ nhạy 90,2% và độ đặc hiệu 73,4%, AUC = 0,861. **Kết luận:** Xét nghiệm Troponin T độ nhạy cao và I độ nhạy cao đều có giá trị trong chẩn đoán NMCT cấp.

\*Bệnh viện đa khoa tỉnh Thái Bình

\*\*Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Ngọc Lan

Email: ngoclannguyen@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 20.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 23.9.2022

Ngày duyệt bài: 24.9.2022