

## XÉT NGHIỆM ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG THẬN

### I. ĐỘ LỌC CẦU THẬN:

(GFR – Glomerular Filtration rate)

Là lưu lượng máu lọc qua cầu thận trong 1 đơn vị thời gian

Được xem là tiêu chuẩn vàng để đánh giá chức năng lọc cầu thận

Người bình thường: GFR 120ml/p/1,73 m<sup>2</sup>.

Sau 30 tuổi, mỗi năm 1 người bình thường giảm 1ml/p

Suy thận: GFR < 60ml/phút/1,73 m<sup>2</sup>

### II. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG THẬN

#### 1. Ure

Được gan tổng hợp từ NH<sub>3</sub>, sản phẩm chuyển hóa từ Protein.

BUN (Blood ure nitrogen)

$$BUN = \text{ure(mg)} \times 26/60$$

Bình thường: BUN 7-20mg/dL

Tăng

- Suy thận
- Tăng hủy cơ (chấn thương, bệnh cơ....)
- Ăn nhiều chất đạm.
- Xuất huyết tiêu hóa

Giảm

- Suy gan
- Suy kiệt, đơ loạn chi, bất động...
- Ăn uống kém

#### 2. Creatinine máu

Sản phẩm chuyển hóa từ Creatine có nguồn gốc từ cơ hoặc từ các thức ăn có chứa đạm.

Bình thường

Nam: 0,6 – 1,2mg/dl

Nữ: 0,4 – 1,0mg/dl

Bất thường

Nữ > 1,2mg/dl

Nam > 1,5mg/dl

Các yếu tố ảnh hưởng đến Creatinine

- Tuổi
- Giới nữ
- Chủng tộc: da đen, châu Á
- Thể trạng: nhiều cơ bắp, béo phì, cắt cụt chi
- Bệnh mạn tính, suy dinh dưỡng, viêm, mất chức năng (ung thư, bệnh tim mạch...)
- Chế độ ăn: ăn chay, ăn nhiều thịt đỏ

#### 3. Độ thanh lọc Creatine nước tiểu 24 giờ

$$\text{ĐTLcreatinine 24 giờ} = U \times V/P$$

-U: Nồng độ creatinine trong nước tiểu (mg%)

-V: Thể tích nước tiểu trong 1 đơn vị thời gian

-P: Nồng độ Creatinine trong máu (mg%)

Hiệu chỉnh theo diện tích da

$$\text{ĐTLCre24g/1,73m}^2 = \text{ĐTLCre24gx1,73/DTD}$$

DTD là diện tích da, tích theo công thức

$$DTD = (CN \times CC / 3600)^{0,725}$$

CN: cân nặng (kg), CC: chiều cao (cm)



#### Ví dụ 1

Bệnh nhân nam 60 tuổi, cao 165cm, CN 60kg.  
Thể tích nước tiểu 24h: 2 lít, nồng độ Creatinine trong nước tiểu 24 giờ: 80mg/dl.  
Creatinine máu sáng hôm sau 2mg/dl.  
Tính Clearance Creatinine 24 giờ?

#### Kết quả

$Cl_{Crea24\text{ giờ}} = (80 \times 2000) / 2 = 80000 \text{ ml} / 24\text{ giờ}$   
 $Cl_{Cre\ 24\text{ giờ}} = 80000 / (24 \times 60) = 56 \text{ ml/phút}$   
 $DTD (m^2 da) = (60 \times 165 / 3600)^{1/2} = 1,66 m^2 da$   
 $Cl_{Cre24\text{ giờ}} = 56 \times 1,73 / 1,66 = 58,36 \text{ ml/ph} / 1,73 m^2$

#### Các yếu tố ảnh hưởng lượng nước tiểu

##### Dư

-- Bệnh nhân không đi tiểu hết khi bắt đầu lấy nước tiểu.

##### Thiếu

- Quên
- Tiểu không tự chủ, nhất là bàng quang thần kinh.
- Mất nước tiểu cùng lúc đi tiêu

#### Nhược điểm

- Tốn công
- Mất nước tiểu
- Khó khăn khi vận chuyển
- Khuấy không đều, mẫu lấy không đại diện

#### 4. Độ thanh lọc Creatinine theo công thức COCKCROFT GAULT

$$Cl_{Cr} = \frac{(140 - \text{tuổi}) \times \text{Cân nặng (Kg)}}{72 \times \text{creHT (mg\%)}} \\ (\text{Nhân } 0,85 \text{ nếu là nữ})$$

#### Hiệu chỉnh theo diện tích da:

$$Cl_{Cr} (\text{ml/ph} / 1,73 m^2) = Cl_{Cr} \times 1,73 / DTD$$

#### Ví dụ 2

Bệnh nhân nữ, 70 tuổi, cân nặng 45kg, chiều cao 1,5m, Creatinine máu: 1,2mg/dl  
Tính Clearance Creatinine theo công thức Cockcroft Gault?

#### Kết quả

$$Cl_{Cre} = ((140 - 70) \times 45 \times 0,85) / (72 \times 1,2) \\ = 30,1 \text{ ml/ph} \\ DTD = (45 \times 150 / 3600)^{1/2} = 1,369 m^2 \\ Cl_{Cre} = 30,1 \times 1,73 / 1,369 = 38 \text{ ml/ph} / 1,73 m^2$$

#### 5. Độ lọc cầu thận ước đoán MDRD

eGFR (estimated Glomerular Filtration rate)

$$DLCT (\text{ml/ph} / 1,73 m^2 da) \\ = 186 \times (\text{Creatinine HT})^{-1,154} \times (\text{Tuổi})^{-0,203} \\ \times (0,742 \text{ nếu là nữ}) \times (1,21 \text{ nếu là người da đen})$$

Kết quả được tính toán qua hệ thống mạng vi tính.

1w tiêu = m2 1

tuổi tiêu 2 0,5



