

# **Bệnh thận mạn**

## **Tiếp cận chẩn đoán và điều trị**

### **Đối tượng : Y6**

SLIDE CÓ CHỈNH SỬA, UPDATE CHẾ ĐỘ ĂN DASH

PGS TS BS Trần Thị Bích Hương  
Bộ Môn Nội. Đại Học Y Dược TP HCM

# Những vấn đề cần giải quyết

1. Chẩn đoán bệnh thận mạn?

Phân biệt Tổn thương thận cấp? AKI/CKD?

2- Chẩn đoán và điều trị bệnh căn nguyên?

3- Chẩn đoán và điều trị CKD theo giai đoạn ?

4- Chẩn đoán và điều trị biến chứng CKD?

5- Khi nào bn cần điều trị thay thế thận?

Bn nam 30 tuổi, **chưa từng** biết bệnh thận.

Khám sức khỏe định kỳ hằng năm **bình thường**,  
(không xét nghiệm nước tiểu và CN thận),

siêu âm bụng bình thường, Không TC phù.

Lần này khám sức khỏe tại công ty

Cân nặng 50Kg, chiều cao 1,6m, HA 130/80mmHg

Xét nghiệm về thận ghi nhận

1- BUN **35mg/dL** (10-20mg/dL)

2- Creatinine huyết thanh **1,6mg/dL**

eGFR (CKD-EPI): **44ml/ph/1,73 m<sup>2</sup>**

(BT 120-140ml/ph/1,73)

3- TPTNT: Protein 50mg/dL, Blood (-), Leukocyte (-)

# Bn thắc mắc??

1. Có phải bn đã suy thận không?
2. Tại sao bn bị bệnh thận mà không có triệu chứng?
3. Suy thận này có hồi phục không?
4. eGFR 50ml/ph? Có phải bn đã mất 1 thận?
5. Có cách nào chữa khỏi bệnh thận này không?
6. Liệu bn có phải chạy TNT không? khi nào?

# **Định nghĩa bệnh thận mạn**

## **( Chronic Kidney Disease: CKD)**

Chẩn đoán dựa vào **1 trong 2 tiêu chuẩn sau**

**1- Tổn thương thận kèm hoặc không kèm giảm GFR kéo dài trên 3 tháng**

- \* Bất thường bệnh học mô thận ( sinh thiết thận)
- \* Dấu chứng tổn thương thận
  - Bất thường nước tiểu kéo dài ( tiểu protein, tiểu máu)
  - Bất thường sinh hóa máu (ion đồ trong HC ống thận )
  - Bất thường hình ảnh học ( siêu âm)

**2- Giảm GFR < 60ml/ph/1,73 m<sup>2</sup> da kéo dài trên 3 tháng kèm hoặc không kèm tổn thương thận**

**KDIGO 2003: bổ sung bn ghép thận cũng thuộc nhóm CKD**  
**(ký hiệu thêm là T (Transplantation))**

K-DODI 2002, Kidney Disease Outcomes Quality Initiative  
KDIGO 2003 :Kidney Disease Improving Global Outcome

# Định nghĩa bệnh thận mạn theo KDIGO 2012

Kidney Disease Improving Global Outcome 2012

Bệnh thận mạn là những bất thường về **cấu trúc** và **chức năng thận** kéo dài trên **3 tháng**, ảnh hưởng lên **sức khỏe** của bn

Bệnh thận mạn được phân loại theo CGA

Nguyên nhân (Cause)

Độ lọc cầu thận (GFR)

Albumine niệu (Albuminuria)

Ví dụ: C(ĐTĐ) G3a A2

Bn nam 30 tuổi, chưa từng biết bệnh thận.

Khám sức khỏe định kỳ hằng năm bình thường, không xét nghiệm nước tiểu và CN thận, siêu âm bụng bình thường, Không TC phù.

Lần này khám sức khỏe tại công ty

Cân nặng 50Kg, chiều cao 1,6m, HA 130/80mmHg

Xét nghiệm về thận ghi nhận

1- BUN 35mg/dL

2- Creatinine huyết thanh 1,6mg/dL

eGFR (CKD-EPI): 44ml/ph/1,73 m<sup>2</sup>

(BT 120-140ml/ph/1,73)

3- TPTNT: Protein 50mg/dL, Blood (-), Leukocyte (-)

# Diễn tiến CN thận

|                       | Kiểm tra sức khỏe | 3 ngày sau | 1 tuần | 1 tháng | 2 tháng | 3 tháng |
|-----------------------|-------------------|------------|--------|---------|---------|---------|
| BUN                   | 35                | 28         | 26     | 26      | 25      | 25      |
| Creatinine HT (mg/dL) | 1.6               | 1.58       | 1.56   | 1.54    | 1.54    | 1.54    |
| eGFR (ml/ph/1.73)     | 43                | 44         | 45     | 45.7    | 45.7    | 45.7    |

## **Bn có AKI/nền BTM**

Baseline kidney function (CN thận nền)

Creatinine HT **1,54mg/dL**

eGFR (CKD-EPI) **45.7ml/ph/1,73 m<sup>2</sup>**

Protein niệu 80mg/dL

(Protein/creatinine NT>0,15)



# Bn thắc mắc??

1. Có phải bn đã suy thận không?
2. Tại sao bn bị bệnh thận mà không có triệu chứng?
3. Suy thận này có hồi phục không?
4. Có cách nào chữa khỏi bệnh thận này không?
5. Liệu bn có phải chạy TNT không? khi nào?

# **ĐTL CREATININE ƯỚC ĐOÁN**

## **( theo Cockcroft Gault (1975)**

$$\text{ĐTL creatinine uoc doan (ml/ph)} \\ = \frac{(140 - \text{tuổi}) \times \text{Cân nặng (Kg)}}{72 \times \text{creHT (mg\%)}}$$

Nếu là nữ, nhân với 0,85

$$\text{DTD} = (\text{cân nặng} \times \text{chiều cao} / 3600)^{1/2}$$

$$\text{ĐTLcréatinine (ml/ph/1,73m}^2 \text{ da) uoc doan} \\ = \frac{\text{ĐTLcréatinine} \times 1,73}{\text{DTD}}$$

## **ĐTL creatinine ước đoán (Cockcroft Gault)**

- Dùng để ước đoán **độ thanh lọc creatinine 24h**.
- Giá trị sẽ **lớn hơn eGFR** vì creatinine được bài tiết thêm tại ống thận

# **ĐỘ LỌC CẦU THẬN ƯỚC ĐOÁN** **(estimated Glomerular filtration Rate, eGFR)**

- Theo công thức MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)  
$$\text{eGFR (ml/ph/1,73 m}^2 \text{ da)} = 186 \times (\text{creatinine HT})^{-1,154} \times$$
$$\times (\text{Tuổi})^{-0,203} \times (0,742 \text{ nữ}) \times$$
$$\times (1,210 \text{ người da đen})$$

Với creatinine HT (mg/dL)

## **Điểm cần lưu ý khi dùng eGFR (MDRD)**

- Kết quả dựa vào so sánh với chuẩn là Clearance của  $^{123}\text{I}$ -iothalamate
- Áp dụng trong dân số bn có  $\text{GFR} < 60 \text{ ml/ph/1,73 m}^2$
- Ở đối tượng có  $\text{GFR} > 60 \text{ ml/ph/1,73 m}^2$ , chỉ được báo cáo kết quả là  $> 60 \text{ ml/ph/1,73 m}^2$ , vì sai số lớn
- Công thức cho kết quả theo  $1,73 \text{ m}^2$ , không cần hiệu chỉnh diện tích da

# Ước đoán độ lọc cầu thận (eGFR) theo công thức CKD-EPI ( chronic kidney disease Epidemiology Collaboration)

- **eGFR (CKD-EPI)** =  $141 \times \min(S_{cr}/\kappa, 1)^\alpha \times \max(S_{cr}/\kappa, 1)^{-1.209} \times 0.993^{\text{Age}} \times 1.018$  [nếu nữ]  $\times 1.159$  [nếu da đen]

Trong đó:

$S_{cr}$  : serum creatinine ( mg/dL)

$\kappa$  : 0.7 với nữ, 0.9 với nam,

$\alpha$  : -0.329 với nữ, và -0.411 với nam,

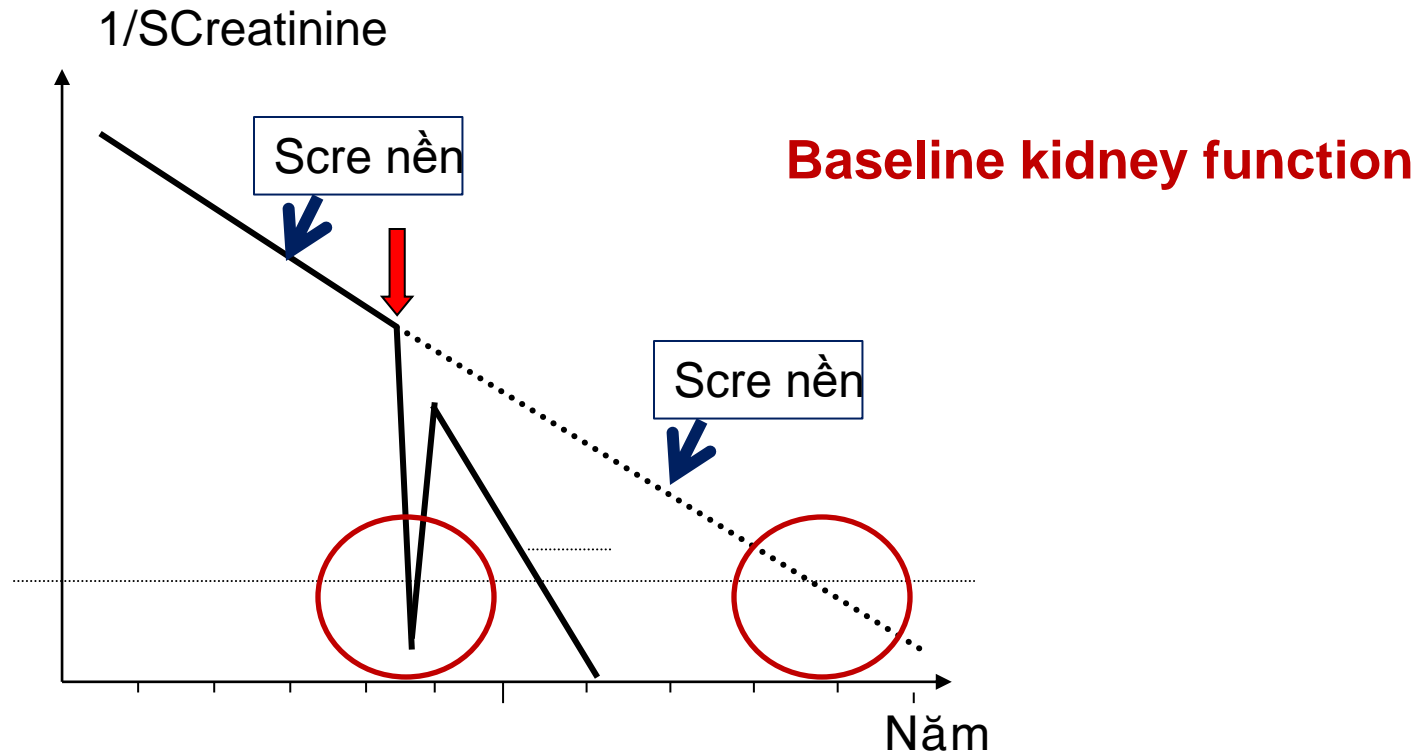
min : Tối thiểu của  $S_{cr}/\kappa$  so với 1

max : Tối đa của  $S_{cr}/\kappa$  so với 1

- **Điểm cần lưu ý với eGFR ( CKD-EPI)**

- Không cần hiệu chỉnh theo cân nặng
- Kết quả áp dụng cho mọi GFR (kể cả  $> 60\text{ml/ph}/1,73\text{ m}^2$  nên kết quả được phép công bố giá trị thực khi  $\text{GFR} > 60$

# Có thể chẩn đoán làm CKD 4-5 với AKI /CKD?



**Nguyên nhân gây tổn thương thận cấp**

- 1- Trước thận: **mất nước, máu, suy tim, choáng, thuốc như NSAIDs, ACEI, ARB**
- 2- Tại thận: Thuốc cản quang, kháng sinh độc thận, Cyclosporine.
- 3- Tác nghẽn đường dẫn tiểu

# Chẩn đoán phân biệt

|   | <b>SUY THẬN<br/>MẠN</b> | <b>SUY THẬN<br/>CẤP</b> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| TC bệnh thận, THA,<br>ĐTĐ, viêm cầu thận...   | Có                      | Không                   |
| <b>Kích thước 2 thận nhỏ</b>  | <b>Có</b>               | <b>Không</b>            |
| Trụ rộng/nước tiểu  | Có                      | Không                   |
| Hồi phục chức năng<br>thận về bình thường   | Không                   | Có                      |
| Tăng kali máu,toan<br>chuyển hoá, thiếu máu<br>Tăng phosphate máu<br>HC uré máu cao | Có                      | Có                      |

# Làm sao biết tăng S<sub>cre</sub> là do AKI hoặc CKD?

- **Cần nghĩ mọi TH tăng S<sub>cre</sub> là AKI**, cho đến khi có bằng chứng ngược lại
- **Khẳng định AKI bằng lập lại S<sub>cre</sub> sau 24h-48h và dưới 7 ngày** (tần số lập lại tùy theo đáp ứng và diễn tiến LS)
- **Loại trừ CKD** bằng bệnh sử, S<sub>cre</sub> nền, TPTNT, sinh thiết thận nếu cần

# Mục tiêu điều trị BTM

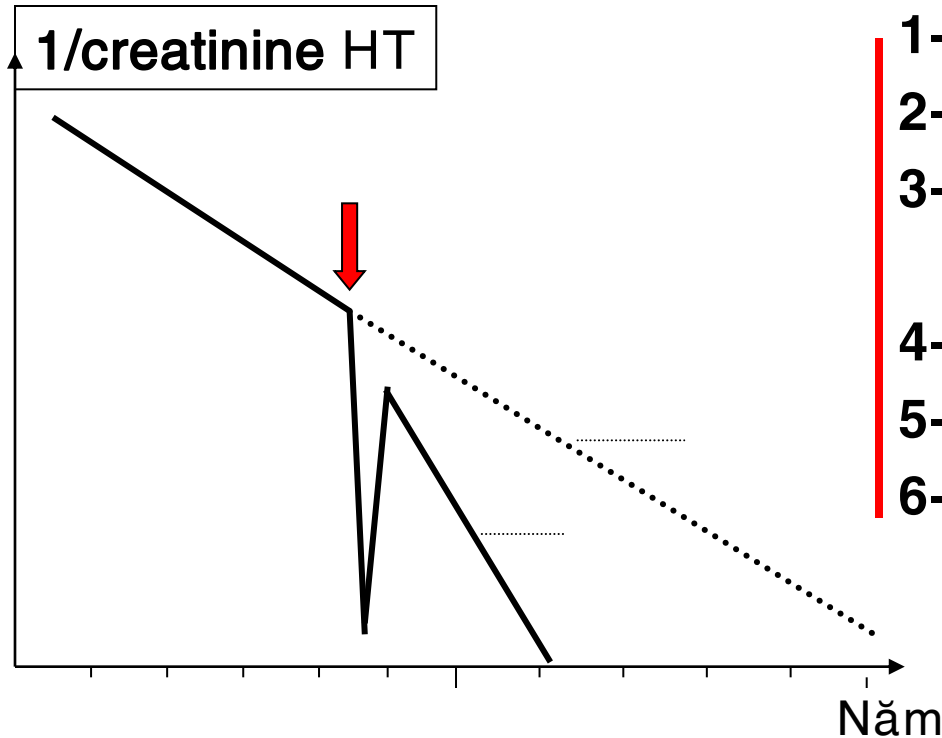
- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được (AKI/CKD)
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn
- 4- Điều trị làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối
- 5- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 6- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng



# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối
- 4- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 5- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

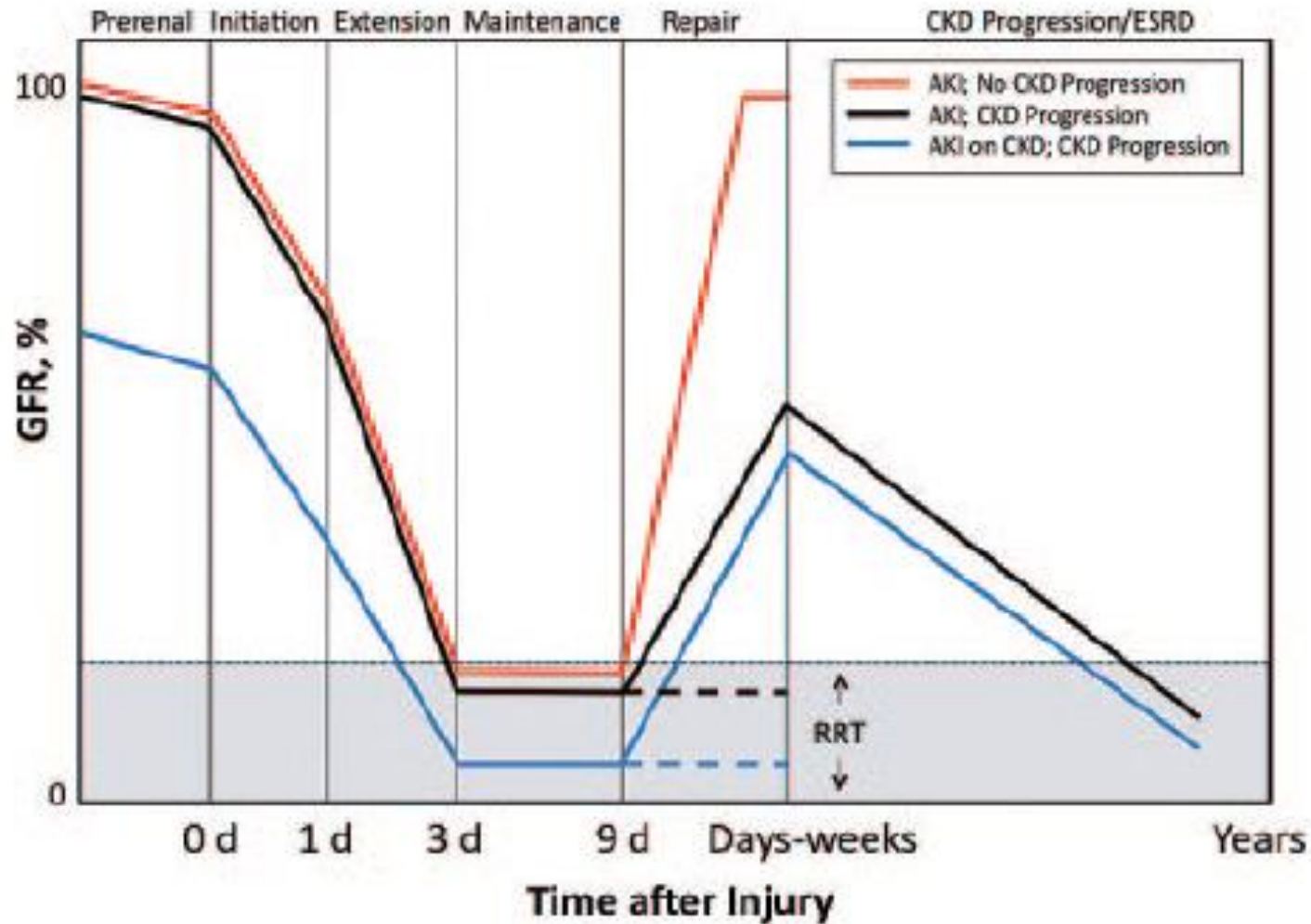
# Chẩn đoán và điều trị tổn thương thận cấp ở bn bệnh thận mạn



- 1- Giảm thể tích máu lưu thông
- 2- Sử dụng thuốc cản quang
- 3- Dùng kháng sinh độc cho thận  
(aminoglycoside, amphotericine B...)
- 4- NSAIDs, ngay cả COX2
- 5- Cyclosporine, tacrolimus
- 6- Tắc nghẽn đường dẫn tiểu

**AKI là một trong các nguyên nhân thúc đẩy suy thận tiến triển**  
**Bn AKI trên nền suy thận mạn có thể mất vĩnh viễn chức năng thận trong đợt AKI**

# Diễn tiến tự nhiên của AKI



AKI là yếu tố nguy cơ thúc đẩy CKD tiến triển

# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên**
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn và làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối
- 4- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 5- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

# Tốc độ giảm GFR theo bệnh nguyên

| Loại bệnh thận      | Tốc độ giảm GFR/năm |
|---------------------|---------------------|
| ĐTĐ2                | 0-12,6 mL/ph        |
| Bệnh thận           | 1,4-9,5 mL/ph       |
| •IgA                | 1,4 mL/ph           |
| •Bệnh cầu thận màng | 3,2 mL/ph           |
| •Viêm CT mạn        | 9,5 mL/ph           |
| THA                 | 2-10 mL/ph          |
| Bệnh OTMK           | 2-5mL/ph            |
| Thận đa nang        | 3,8- 5,4 mL/ph      |

# 1-Chẩn đoán và điều trị bệnh thận căn nguyên

| Bệnh lý                | Loại chính   |
|------------------------|--|
| Bệnh thận do ĐTĐ       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ổn định đường huyết</li><li>- Điều trị các biến chứng của ĐTĐ</li></ul>  |
| Bệnh thận không do ĐTĐ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bệnh cầu thận nguyên phát: ức chế miễn dịch</li><li>• Bệnh cầu thận thứ phát: điều trị bệnh căn nguyên</li><li>• Bệnh mạch máu (THA, bệnh mạch máu lớn, vi mạch: hạ áp, điều trị nguyên nhân, Ức Chế miễn dịch</li><li>• Bệnh ống thận mô kẽ<ul style="list-style-type: none"><li>- Nhiễm trùng tiểu: kháng sinh điều trị và phòng ngừa NTT tái phát</li><li>- Sỏi niệu: điều trị nội và ngoại khoa</li><li>- Bệnh thận tắc nghẽn: giải quyết tắc nghẽn</li></ul></li><li>• Bệnh nang thận ( thận đa nang)</li></ul> |

# Chẩn đoán bệnh thận căn nguyên ở bn CKD (C: Cause)

| Nguyên nhân                                 | Bệnh thận nguyên phát                                      | Bệnh thận thứ phát sau bệnh toàn thân                      |
|---|--|--|
| <b>Bệnh cầu thận</b>                        | Bệnh cầu thận sang thương tối thiểu, bệnh cầu thận màng... | <b>Đái tháo đường</b> , thuốc, bệnh ác tính, bệnh tự miễn  |
| <b>Bệnh ống thận mô kẽ</b>                  | Nhiễm trùng tiểu, bệnh thận tắc nghẽn, sỏi niệu            | Bệnh tự miễn, bệnh thận do thuốc, đa u tủy                 |
| <b>Bệnh mạch máu thận</b>                   | Viêm mạch máu do ANCA, loạn dưỡng xơ cơ                    | Xơ vữa động mạch, tăng huyết áp, thuyên tắc do cholesterol |
| <b>Bệnh nang thận và bệnh thận bẩm sinh</b> | Thiếu sản thận, nang tủy thận                              | Bệnh thận đa nang, hội chứng Alport                        |

# Điều trị bệnh căn nguyên

- 1- **Mục tiêu:** là kiểm soát tốc độ tiến triển BTM
- 2- Điều trị **cần đạt hiệu quả:** cần đạt mục tiêu tối ưu
  - ❖ Bệnh đái tháo đường: Ổn định glycemie, **HbA 1C <7%**
  - ❖ Bệnh tăng huyết áp: Huyết áp **130/80mmHg**
  - ❖ Bệnh cầu thận : giảm đạm niệu **<0,5g/24h**
- 3-Điều trị căn nguyên **theo giai đoạn**
  - BTM giai đoạn 1- 3: Quan trọng nhất để kiểm soát tiến triển BTM
  - BTM giai đoạn 4,5: Ít quan trọng hơn, Thuốc UCMD ít hiệu quả, tăng nguy cơ nhiễm trùng



# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn và làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối**
- 4- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 5- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

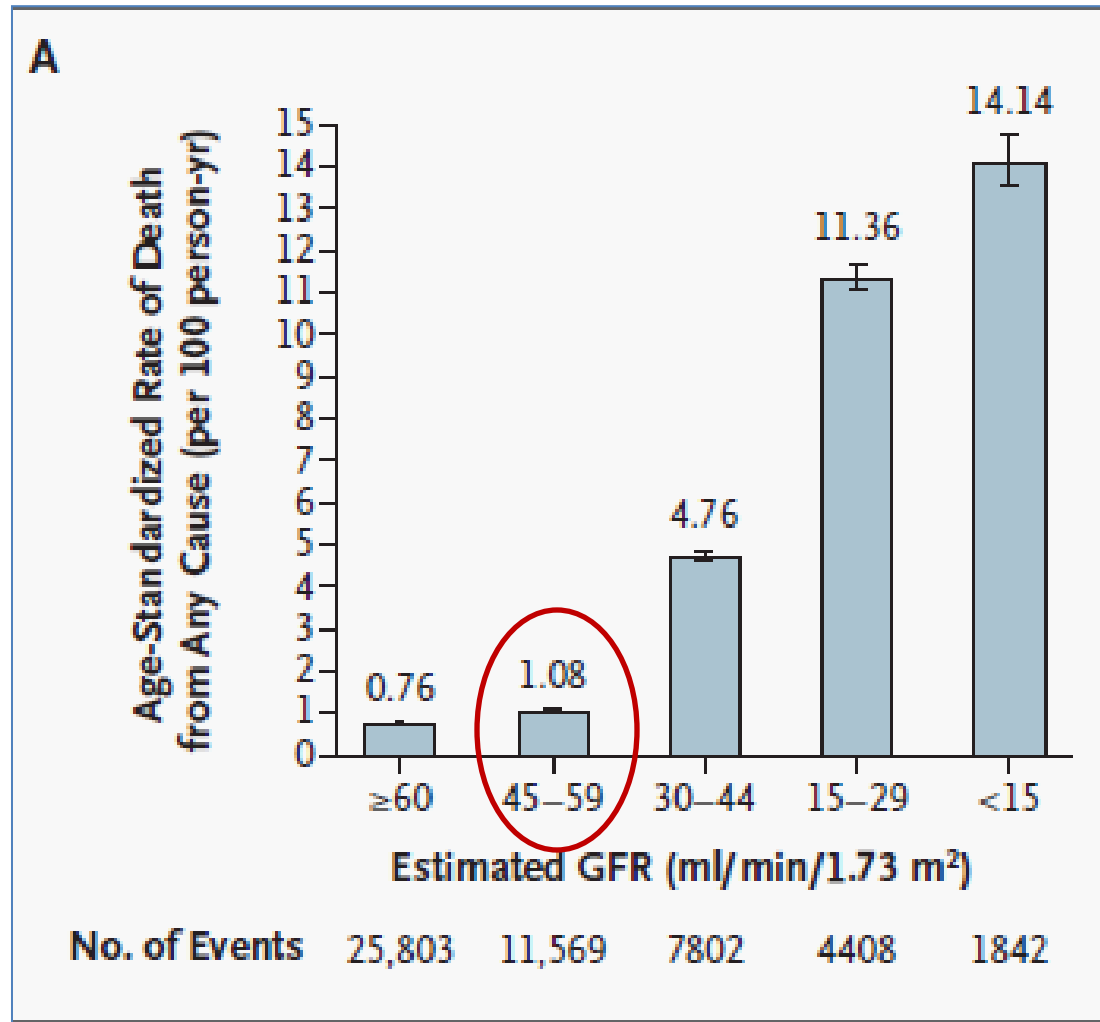
# Phân loại giai đoạn bệnh thận mạn

Dựa vào: 1- **Độ thanh lọc créatinine ước đoán hoặc GFR ước đoán**

2- **albumine niệu/créatinine niệu**

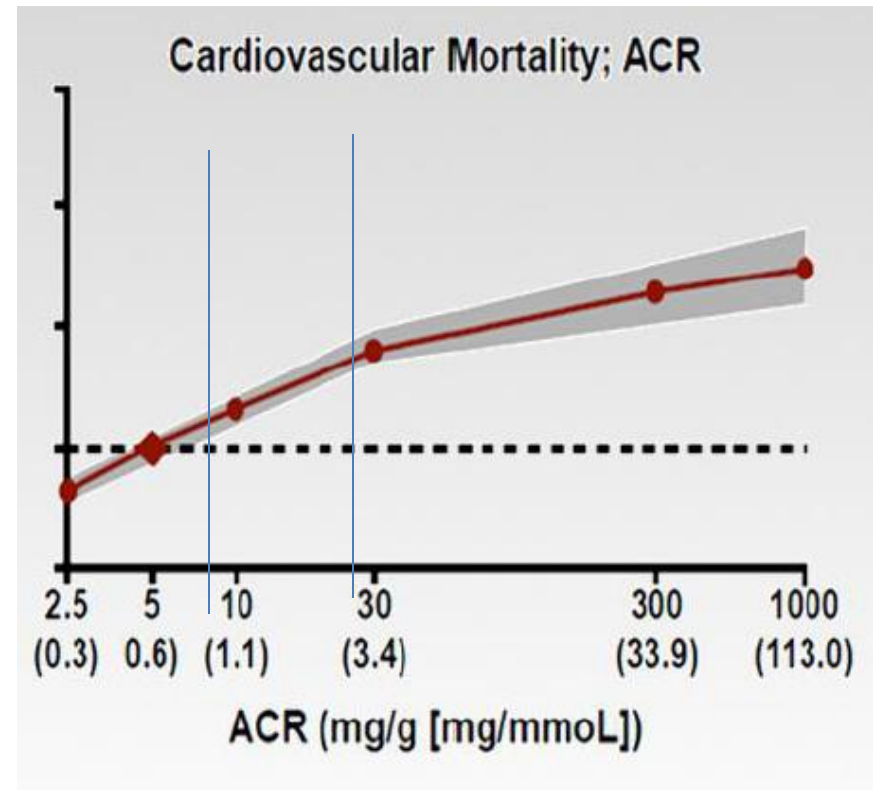
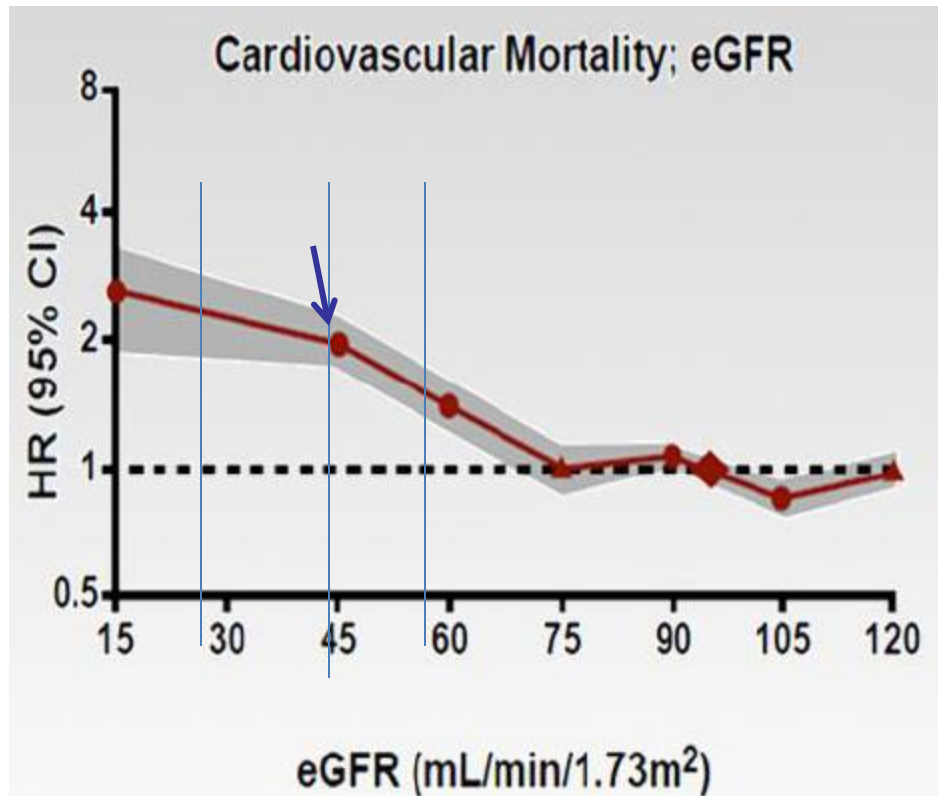
| Stage | GFR<br>Ước đoán | Biểu hiện LS và CLS                        | US prevalence % |
|-------|-----------------|--|-----------------|
| 5     | <15             | Suy thận mạn                               | 0.1             |
| 4     | 15-29           | Giảm nặng GFR                              | 0.2             |
| 3     | 30-59           | Giảm GFR trung bình                        | 4.3             |
| 2     | 60-89           | Tiểu albumine và giảm nhẹ GFR              | 3.0             |
| 1     | >90             | Tiểu albumine và GFR bình thường hoặc tăng | 3.3             |

# Xuất tử vong do mọi nguyên nhân theo giai đoạn của CKD



N=1,120,295, follow up 2.84y, 1996-2000  
Go AS et al N Engl J Med 2004;351:1296-

# Nguy cơ tử vong do tim mạch ở bn bệnh thận mạn theo eGFR và ACR



Chronic Kidney Prognosis Consortium  
Metaanalysis, general population, N= 105.872

Matsushita K et al, *Lancet* 2010;375:2073-2081

# Phân loại theo A (albumine niệu)

|                              | Xét nghiệm      | Phân loại albumine niệu             |                           |                  |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------|
|                              |                 | A 1<br>Bình thường<br>hoặc tăng nhẹ | A 2<br>Tăng trung<br>bình | A 3<br>Tăng nặng |
| Xác định<br>chẩn đoán        | AER<br>(mg/24h) | <30                                 | 30-300                    | >300             |
|                              | PER<br>(mg/24h) | <150                                | 150-500                   | >500             |
| Tầm soát<br>albumine<br>niệu | ACR (mg/g)      | <30                                 | 30-300                    | >300             |
|                              | PCR (mg/g)      | <150                                | 150-300                   | >300             |
|                              | Giấy nhúng      | Neg- Vết                            | Vết đến +                 | + hoặc +++       |

**AER:** Albumine Excretion Rate

**PER:** Protein Excretion Rate

**ACR:** Albumine Creatinine Ratio

**PCR:** Protein Creatinine Ratio

Protein niệu 300mg/dL, Creatinine niệu 100mg/dL, PCR =3==3g/24h

# Phân loại CKD và tần số theo dõi theo KDIGO 2012

Guide to Frequency of Monitoring  
(number of times per year) by  
GFR and Albuminuria Category

|   |     |                                  |       | Persistent albuminuria categories<br>Description and range |                             |                         |
|---|-----|----------------------------------|-------|--|-----------------------------|-------------------------|
|   |     |                                  |       | A1   | A2                          | A3                      |
|   |     |                                  |       | Normal to mildly increased                                 | Moderately increased        | Severely increased      |
|   |     |                                  |       | <30 mg/g<br><3 mg/mmol                                     | 30–300 mg/g<br>3–30 mg/mmol | >300 mg/g<br>>30mg/mmol |
| GFR categories (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )<br>Description and range | G1  | Normal or high                   | ≥90   | 1 if CKD   | 1                           | 2                       |
|   | G2  | Mildly decreased                 | 60–89 | 1 if CKD   | 1                           | 2                       |
|   | G3a | Mildly to moderately decreased   | 45–59 | 1  | 2                           | 3                       |
|   | G3b | Moderately to severely decreased | 30–44 | 2  | 3                           | 3                       |
|   | G4  | Severely decreased               | 15–29 | 3  | 3                           | 4+                      |
|   | G5  | Kidney failure                   | <15   | 4+   | 4+                          | 4+                      |

# Chẩn đoán CKD theo giai đoạn

1. Đánh giá tính mạn tính của bệnh (XN cũ, Tiền căn)
2. Đánh giá nguyên nhân (**C**) bệnh thận (nguyên phát, thứ phát, cầu thận, ống thận mô kẽ, mạch máu, bệnh nang thận và bệnh thận bẩm sinh)
3. Đánh giá eGFR (**G**) (từ creatinine HT theo Công thức Cockcroft Gault, Công thức MDRD)  
Cystatin C ở bn đặc biệt (lớn tuổi, teo cơ)
4. Đánh giá albumine niệu (**A**)

# Chiến lược điều trị theo giai đoạn BTM

| GĐ | GFR<br>ml/ph/<br>1.73 | Biểu hiện LS   | Thái độ xử trí   |
|----|-----------------------|--|--|
| 1  | >90                   | Tổn thương thận, HCTH,<br>Viêm cầu thận, HC ÔT,<br>Rối loạn đi tiểu, bất<br>thường XN hình ảnh | Chẩn đoán, điều trị bệnh<br>Điều trị bệnh đi kèm, làm<br>chậm tiến triển, Giảm nguy<br>cơ tim mạch |
| 2  | 60-89                 | Biến chứng nhẹ   | Ước đoán tốc độ tiến triển   |
| 3  | 30-59                 | Biến chứng trung bình  | Đánh giá và điều trị biến<br>chứng   |
| 4  | 15-29                 | Biến chứng nặng  | Chuẩn bị điều trị thay thế thận  |
| 5  | <15                   | Hội chứng uré máu cao<br>Bệnh tim mạch   | Điều trị thay thế thận (nếu có<br>hc uré máu cao)  |

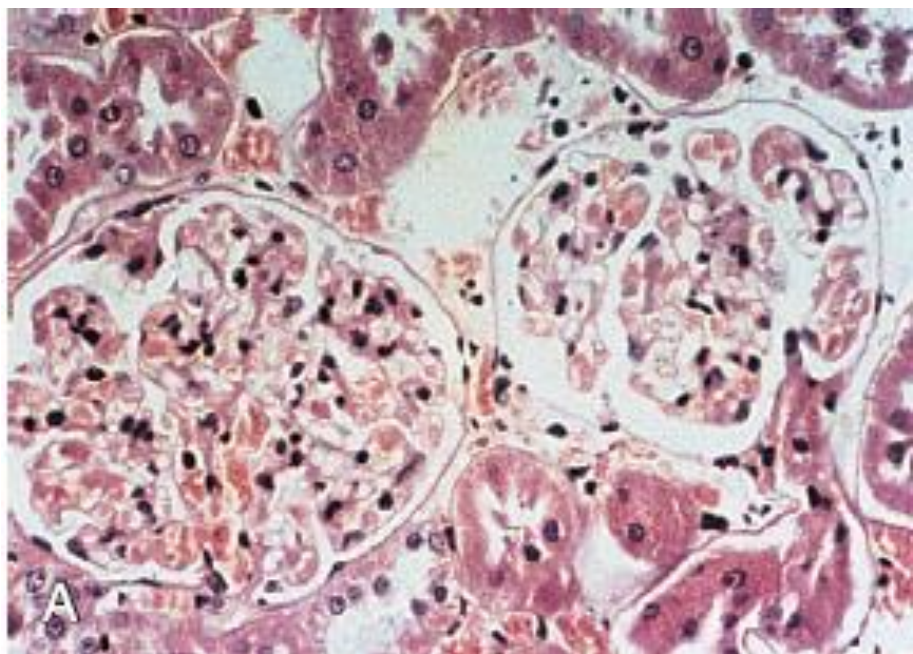
Giai đoạn sau tiếp tục làm việc của giai đoạn trước



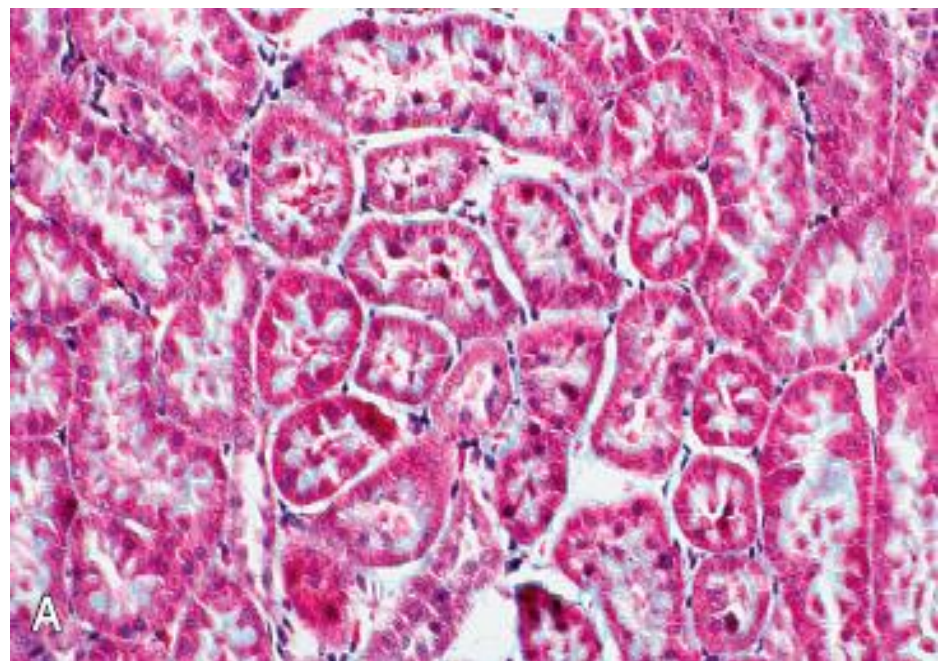
# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn
- 4- Điều trị làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối**
- 4- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 5- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

# Cầu thận và ống thận bình thường



Cầu thận bình thường

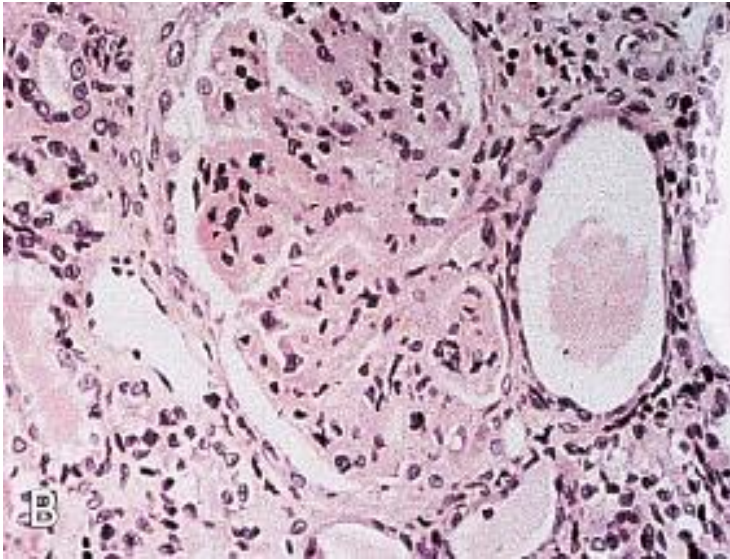


Ống thận, mô kẽ bình thường

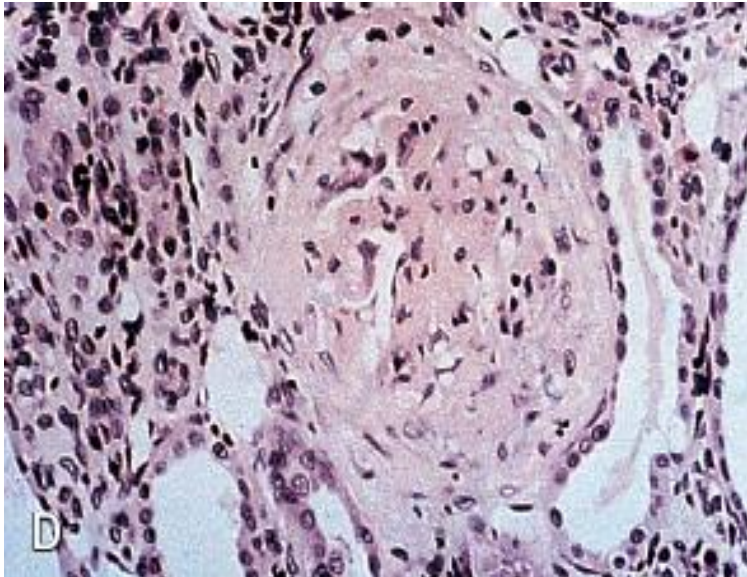
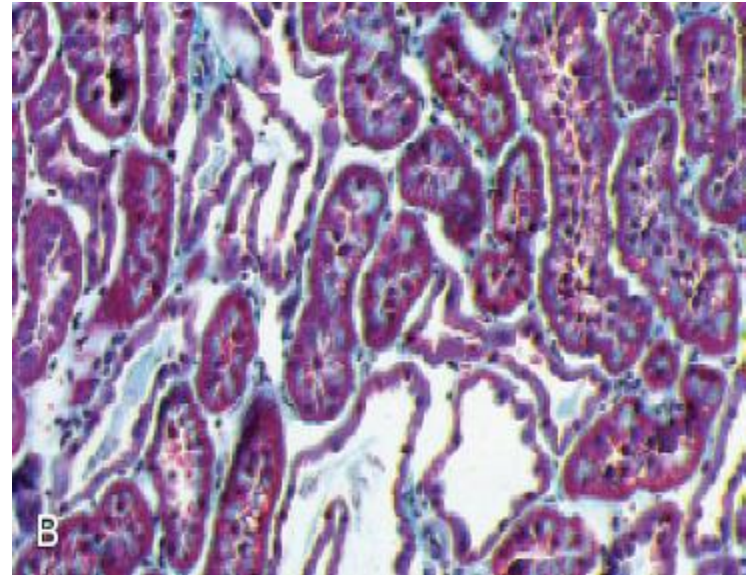


# Cầu thận và ống thận diễn tiến xơ dần đến ESRD

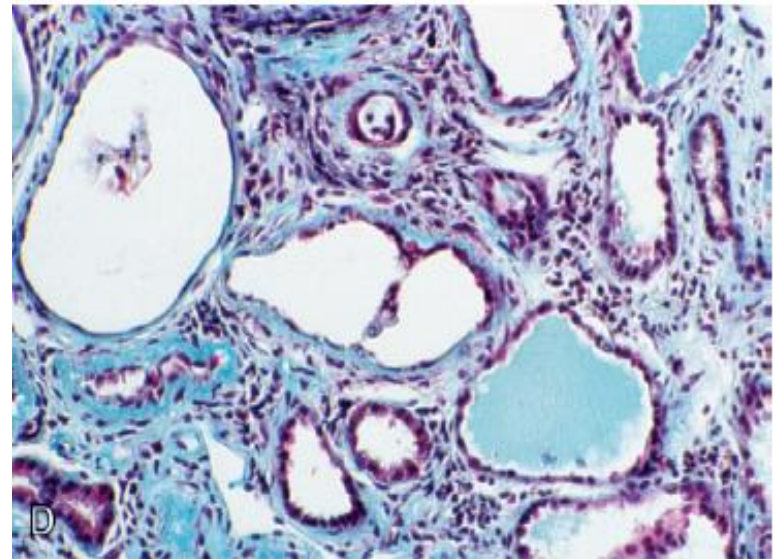
Cầu thận tăng sinh tế bào



Ống thận teo, mô kẽ xơ hóa 1 phần

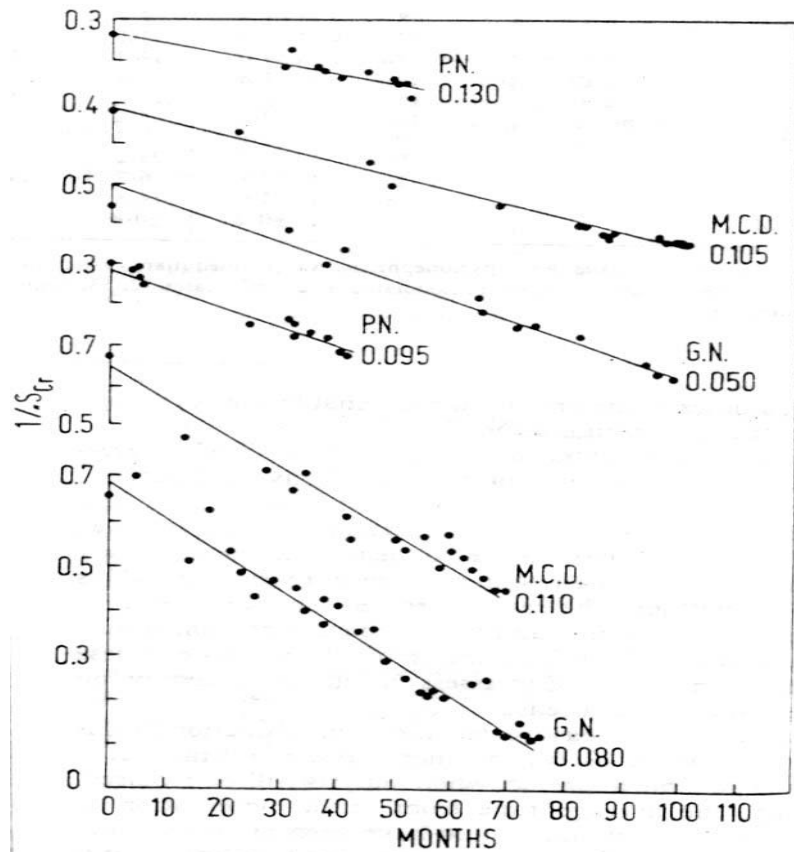


Cầu thận xơ hóa



Ống thận teo, mô kẽ xơ hóa

# Diễn tiến của bệnh thận: giảm chậm GFR không hồi phục



Composite plot of reciprocal serum-creatinine concentration (in mg/dl) versus months of observation in 6 patients with chronic renal failure.

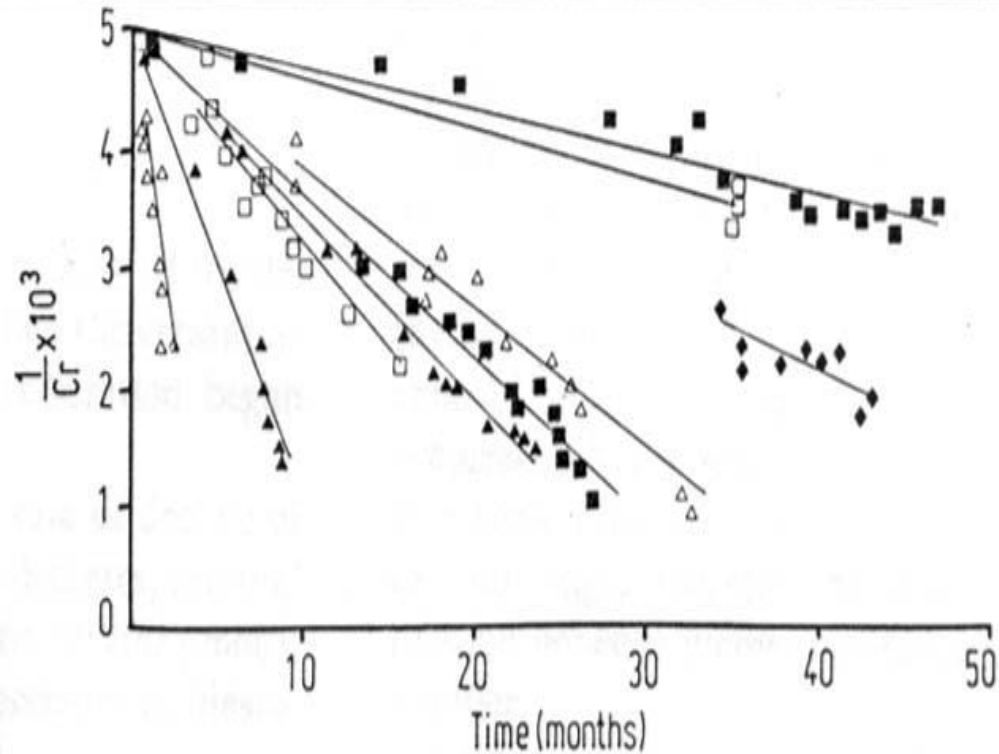


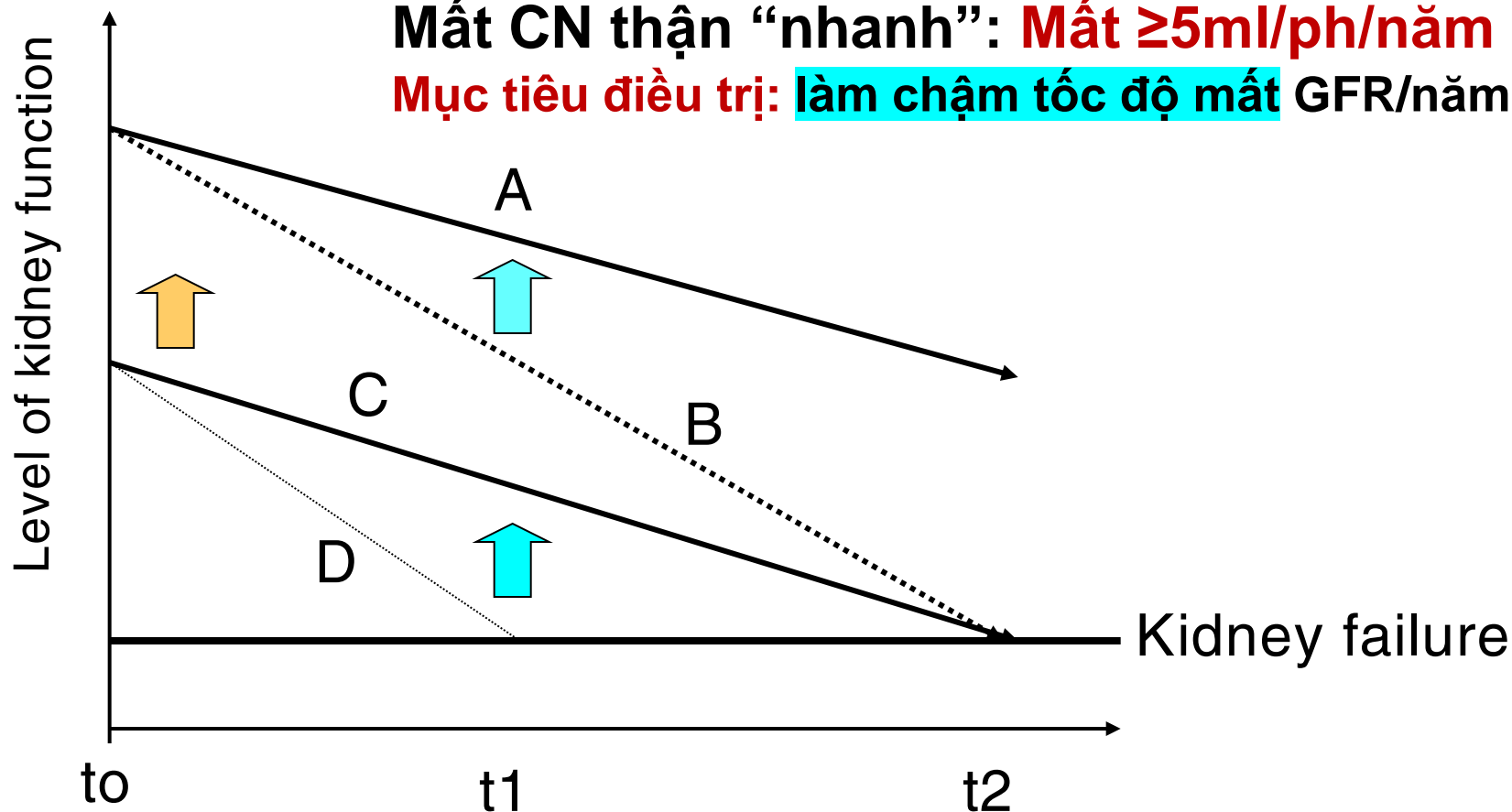
Fig. 1—Progression of renal failure in 9 diabetics—inverse of serum-creatinine ( $\mu\text{mol/l}$ ) plotted against time.

Jones R.H., *Lancet*, 26:1105-1106, 1979

# Đánh giá tốc độ diễn tiến của bệnh thận mạn đến STMgđ cuối

**Mất CN thận “nhanh”: Mất  $\geq 5\text{ml/ph/năm}$**

**Mục tiêu điều trị: làm chậm tốc độ mất GFR/năm**

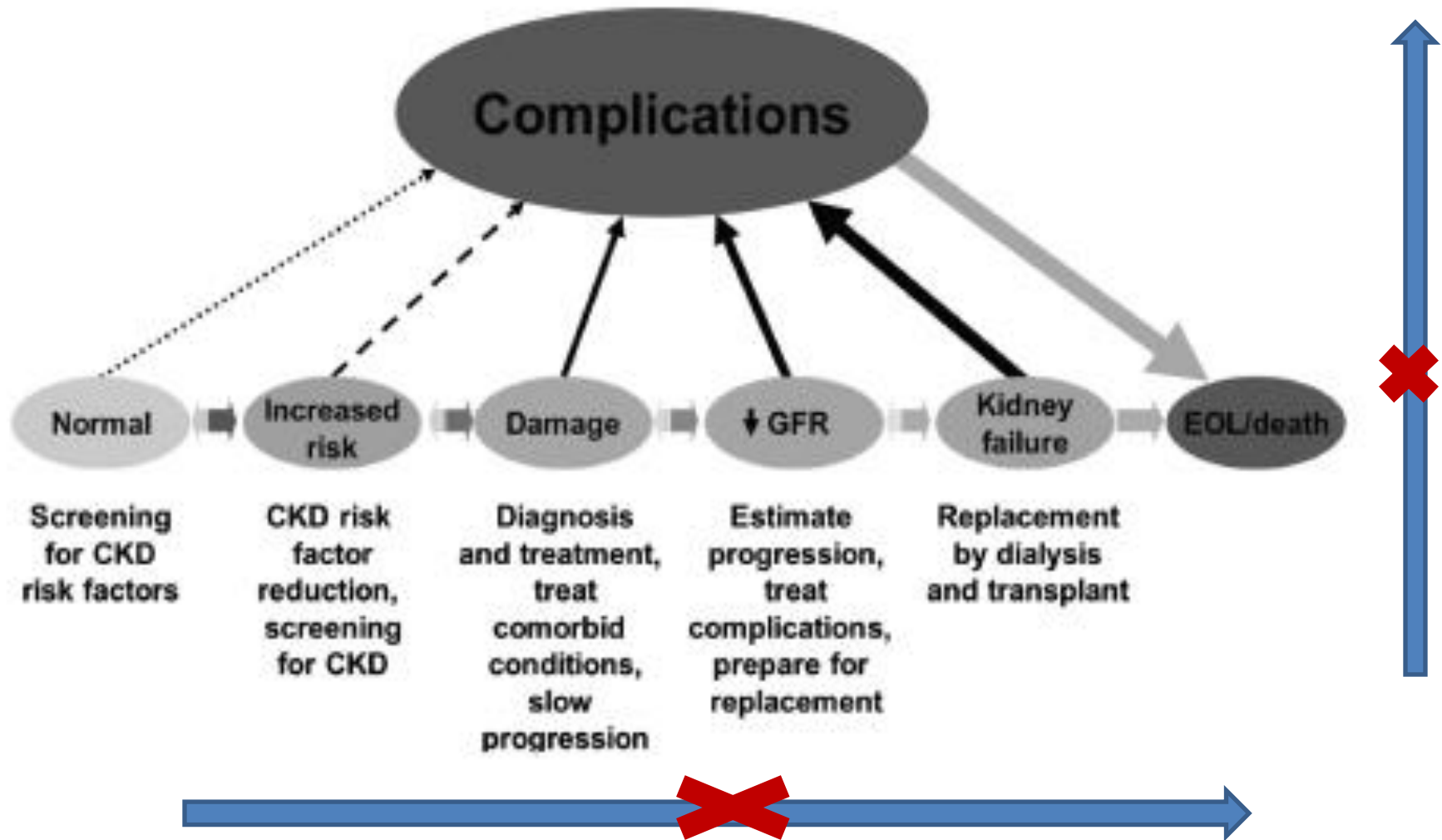


The risks of developing kidney failure depends on

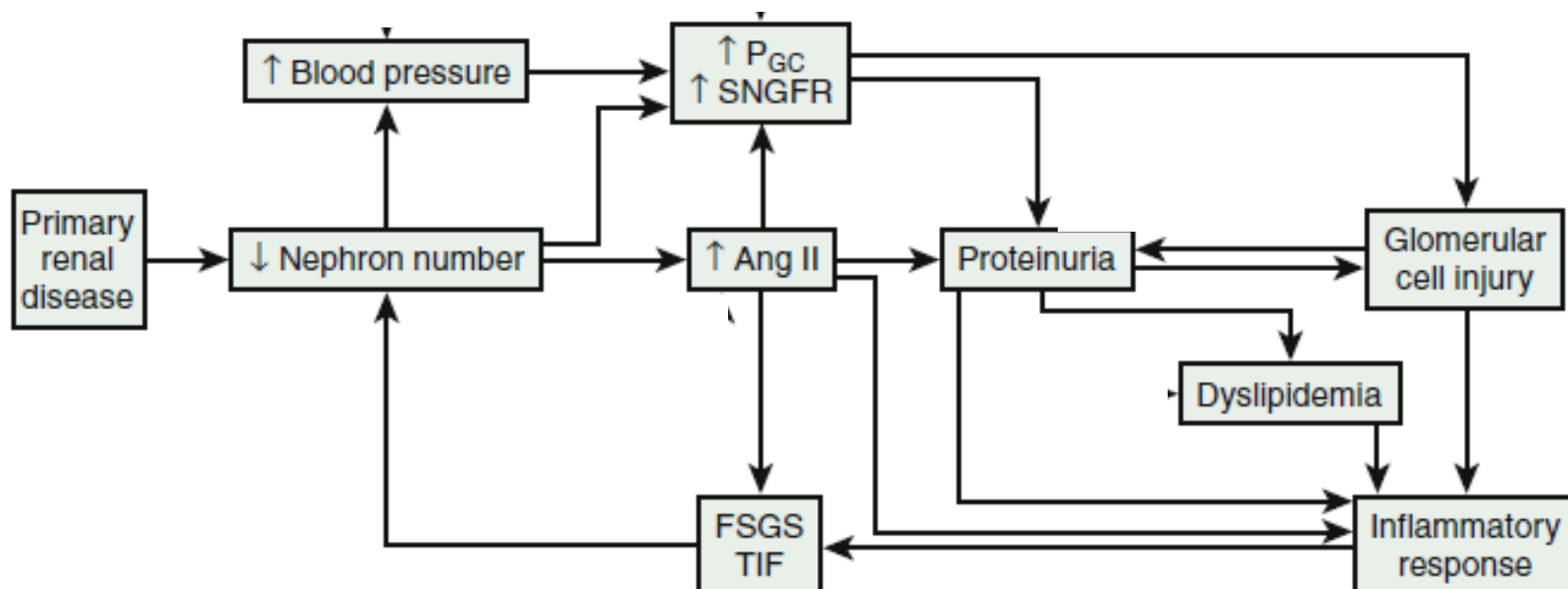
- 1- Level of Kidney function at the CKD discovery time
- 2- The rate of decline kidney function



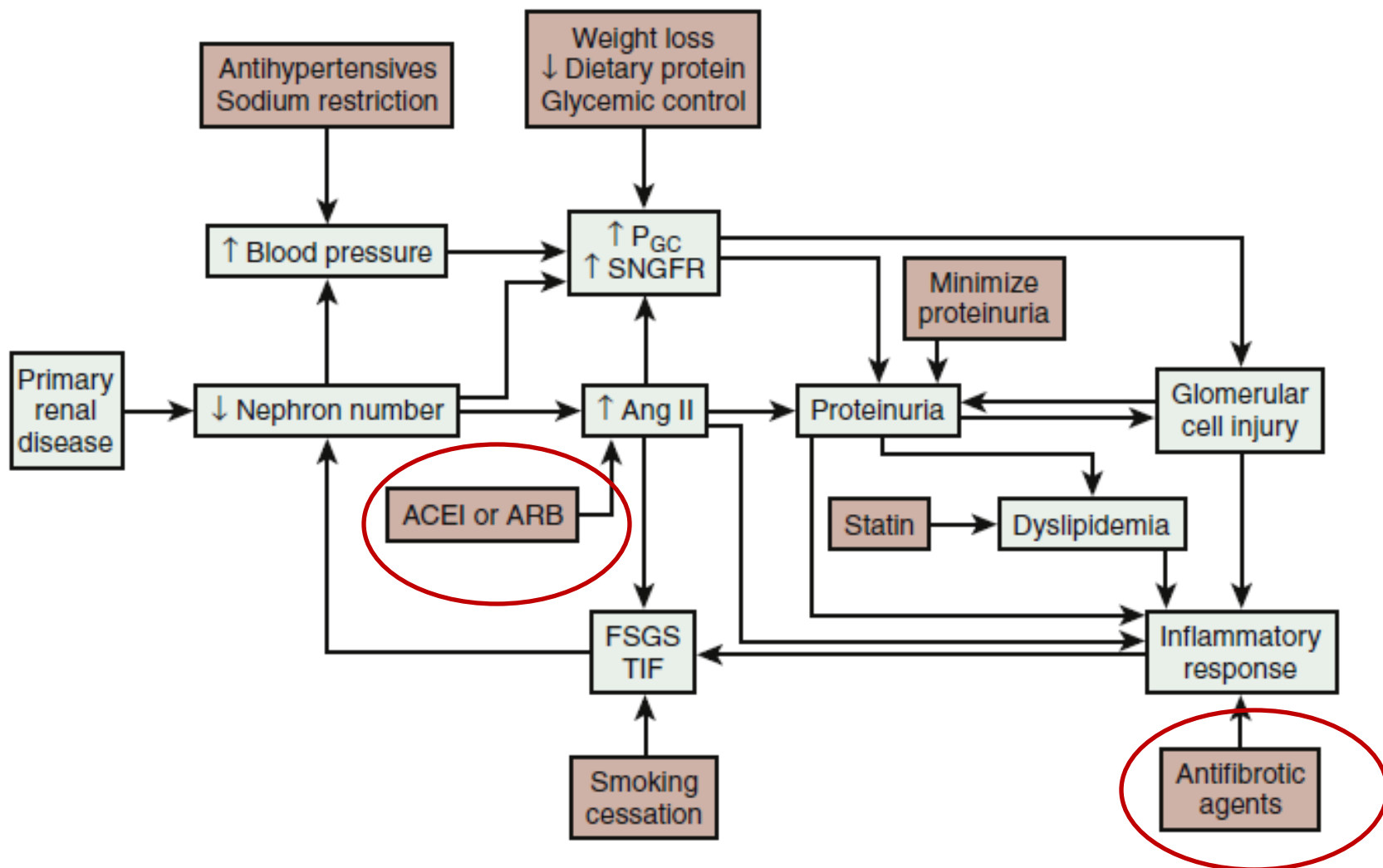
# Diễn tiến và biến chứng



# Cơ chế giảm CN thận và biện pháp trì hoãn và bảo tồn CN thận



# Cơ chế giảm CN thận và biện pháp trì hoãn và bảo tồn CN thận





# Yếu tố ảnh hưởng tốc độ tiến triển suy thận

## 1- Bệnh căn nguyên

ĐTĐ, Bệnh cầu thận, thận đa nang, ghép thận > Tăng HA  
bệnh ống thận mô kẽ

## 2- Yếu tố có thể thay đổi được

- ❖ Tiểu đái
- ❖ Tăng huyết áp
- ❖ Tăng đường huyết
- ❖ Giảm albumine máu
- ❖ Hút thuốc lá

## 3- Yếu tố không thay đổi được

- ❖ Nam
- ❖ Người da đen
- ❖ Lớn tuổi
- ❖ ĐLCT cơ bản thấp

**Kiểm soát tốc độ tiến triển suy thận**

**- Điều trị bệnh căn nguyên**

**- Điều trị các yếu tố thúc đẩy suy thận**

# Tăng huyết áp làm mất nhanh CN thận

| SBP     | DBP     | Rate of ESRD per<br>100,000<br>persons-y | RR of<br>ESRD |
|---------|---------|--|---------------|
| <120    | <80     | 4.0 (3.6-5.8)                            | 1.00          |
| 120-129 | 80-84   | 9.3 (7.5-11.5)                           | 1.62          |
| 130-139 | 85-89   | 12.9 (10.3-16.0)                         | 1.98          |
| 140-159 | 90-99   | 19.5(15.8-24.1)                          | 2.59          |
| 160-179 | 100-109 | 31.7 (24.6-41.0)                         | 3.86          |
| 180-209 | 110-119 | 34.5 (24.7-48.0)                         | 3.88          |
| >=210   | >=120   | 43.7 (26.9-71.1)                         | 4.25          |

**N=316,675, No CKD, Kayser. NorthCA, 1964-1985**

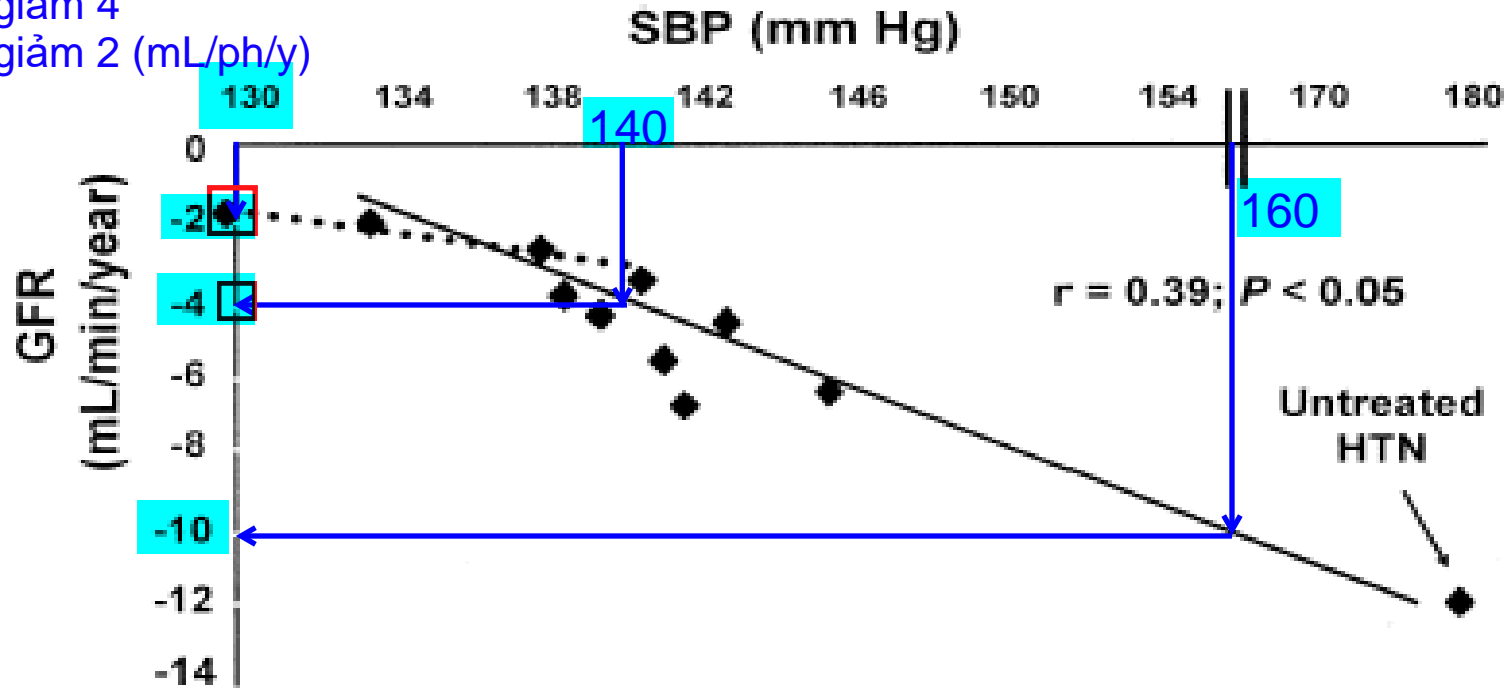
Hsu C, *Arch. Intern. Med.*. 2005; 165 :923-928

# Huyết áp tâm thu & Tốc độ giảm ĐLCT

160: giảm 10

140: giảm 4

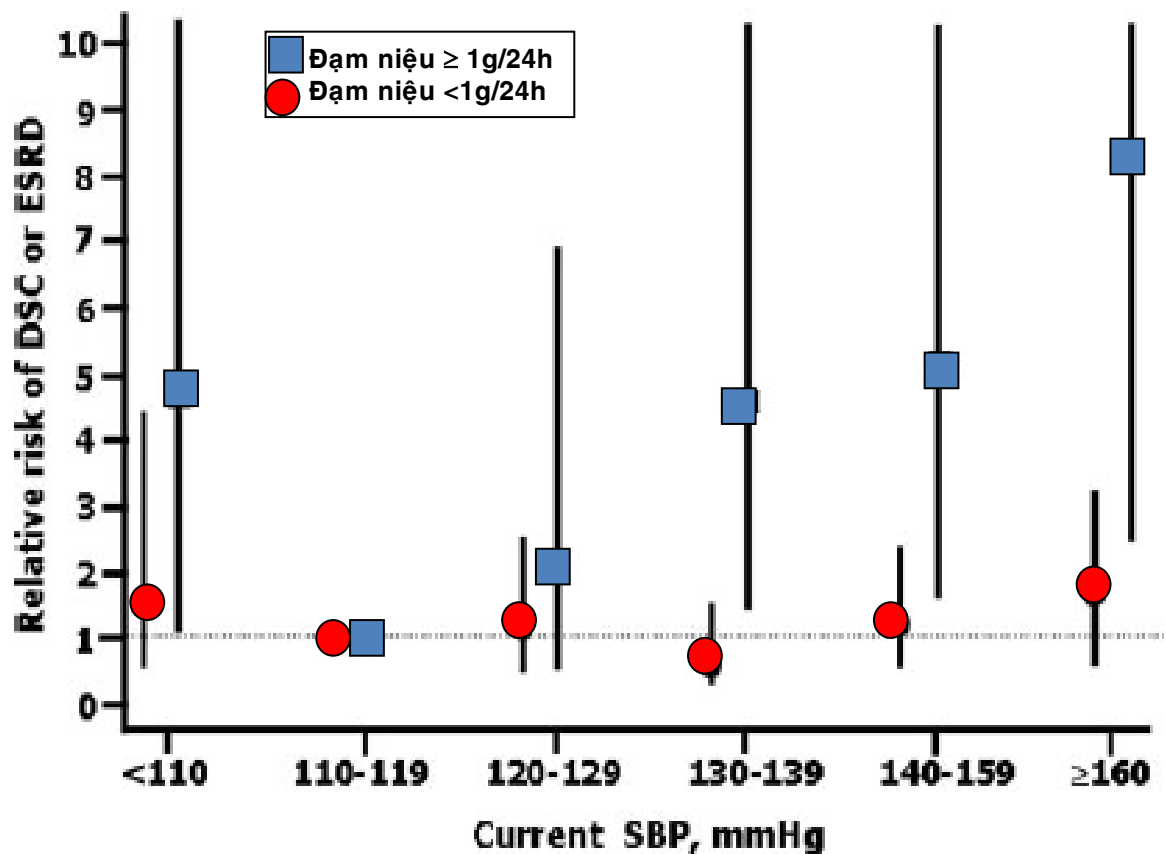
130: giảm 2 (mL/ph/y)



- Parving HH et al. *Br Med J*, 1989
- Viberti GC et al. *JAMA*, 1993
- Lewis EJ et al. *N Engl J Med*, 1993
- Lebovitz H et al. *Kidney Int*, 1994
- Bakris GL et al. *Kidney Int*, 1996
- Bakris GL. *Hypertension*, 1997

- Estacio R et al. *Diabetes Care*, 2000
- Lewis EJ et al. *N Engl J Med*, 2001
- Bakris GL et al. *Arch Intern Med*, 2003

# NGUY CƠ TIẾN TRIỂN BỆNH THẬN TÙY THUỘC VÀO HUYẾT ÁP VÀ TIỂU ĐẠM

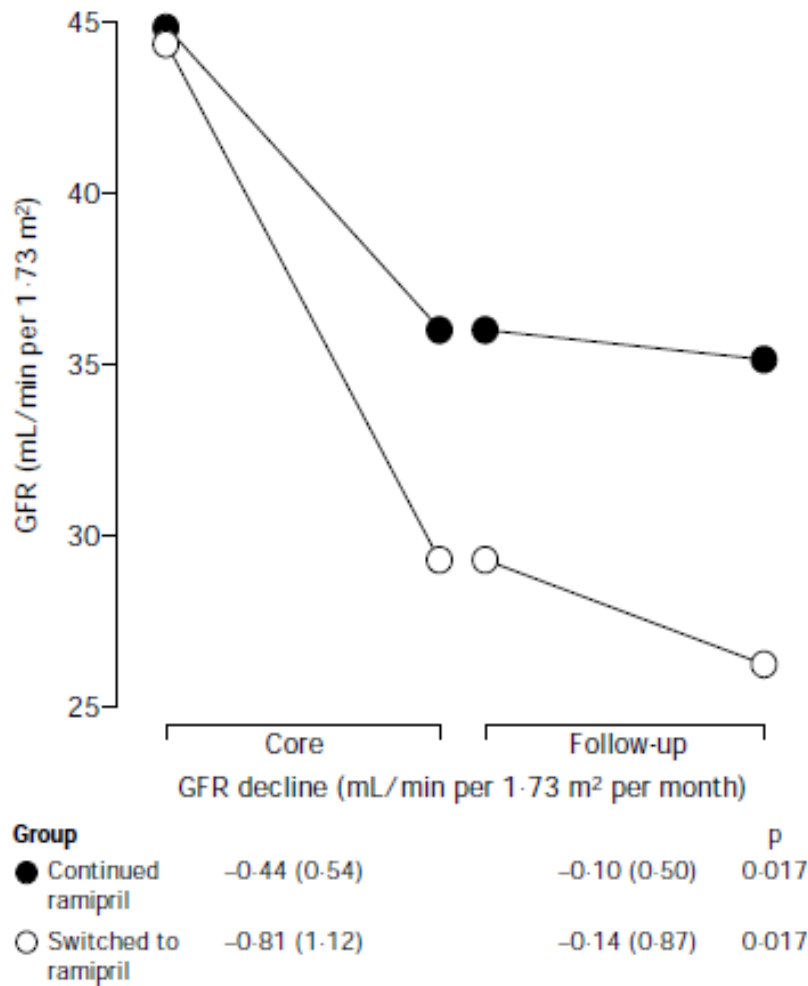


# Mục tiêu Kiểm soát huyết áp và đường huyết ở bn BTM

|   | <b>KDOQI 2002</b>  | <b>KDIGO 2012</b>   |
|---|--|---|
| <b>HA mục tiêu trong điều trị hạ áp</b> | <p>&lt; 125/75, proteinuria &gt;1g/24h</p> <p>&lt; 130/80, :proteinuria &lt;1g/ 24h</p> <p>- Ưu tiên: UCMC, UCTT, nhất là ở bn có tiểu protein</p> | <p><b>≤140/90, AER &lt; 30mg/24h</b></p> <p><b>≤ 130/80, AER &gt; 30mg/24h</b></p> <p><b>Cá thể hóa huyết áp mục tiêu, tránh hạ huyết áp</b></p> <p><b>- Ưu tiên: UCMC, UCTT nhất là ở bn tiểu albumine</b></p> |
| <b>Kiểm soát đường huyết</b>            | <p>Kiểm soát chặt chẽ đường huyết</p> <p>HbA 1C ≤ 7%</p>   | <p><b>HbA 1C ≈ 7%</b></p> <p><b>HbA 1C &gt; 7%, ở bn có nguy cơ hạ đường huyết cao</b></p> <p><b>Không dung metformin khi GFR&lt;60 ml/ph/1,73.</b></p>   |

# Giảm đạm niệu làm giảm tiến triển bệnh thận

## Ramipril Efficacy In Nephropathy study: REIN



**Ramipril có hiệu quả làm chậm tiến triển suy giảm ĐLCT trên bn bệnh thận không do đái tháo đường**

# Thay đổi lối sống

- Áp dụng cho mọi bn THA có BTM
- Mục tiêu; giảm HA, giảm nguy cơ tim mạch
- Nội dung:
  - Tiết chế: chế độ ăn DASH, giảm mỡ bão hòa, và cholesterol, chế độ ăn giảm carbohydrate trên bn ĐTĐ, giảm đạm trên bn BTM gd4-5, giảm Kali trên bn BTM gd 4-5.
  - Giảm cân về cân nặng lý tưởng
  - Hoạt động thể lực ( 20phút/ngày)
  - Bỏ hút thuốc lá
  - Giảm uống rượu

# CHẾ ĐỘ ĂN DASH

Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet



1- Giảm muối NaCl <6g/ngày

2- Tăng muối Kali >4g/ngày

3- Tăng phosphate 1,7g/ngày

4- Nhiều rau, củ, trái cây, tăng chất xơ

5- Tăng Calci

6- Giảm thịt đỏ, tăng cá, tăng protein thực vật

7- Giảm béo, không transfat

**KHÔNG DÙNG cho CKD 4-5 ( GFR < 30ml/ph/1,73)**



# Chế độ vận động

| Mức độ     | Ví dụ   |
|------------|---|
| Nhẹ        | Vận động nhẹ, không gây đổ mồ hôi: Đi bộ chậm, làm việc nhẹ nhàng, quét nhà, chơi golf  |
| Trung bình | Vận dụng cơ bắp, cảm giác nóng người, thở nhanh: Làm việc nhà nặng (lau nhà, cọ rửa nhà), làm vườn nặng (cuốc), cưa, trộn hồ, làm việc đến mức gây đổ mồ hôi, thở nhanh |
| Nặng       | Vận động nặng gây vã mồ hôi, thở nhanh, dốc: Chơi thể thao chạy bộ, chơi đá banh, bơi lội, tennis, aerobics, leo núi  |

# Lợi ích của vận động đúng mức

- ❖ Giảm tử vong do mọi nguyên nhân gây bệnh
- ❖ Giảm bệnh tim mạch: bệnh mạch vành, nhồi máu cơ tim, tai biến mạch máu não
- ❖ Giảm huyết áp
- ❖ Giảm cân trên bn béo phì
- ❖ Phòng ngừa đái tháo đường type 2 và kiểm soát tốt đường huyết
- ❖ Phòng ngừa loãng xương
- ❖ Cải thiện sự dẻo dai, sức bền
- ❖ Nâng cao chất lượng cuộc sống: tự tin hơn

# STENO-2 STUDY

## DM2-Microalbuminuria



**Quit Smoking**



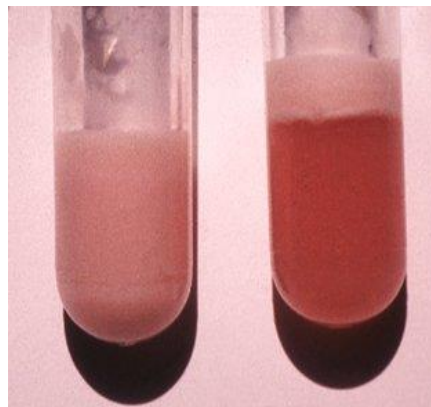
**With the help  
of Smoke Away!**

**THUỐC ỨC CHẾ HỆ RENIN-ANGIOTENSIN**

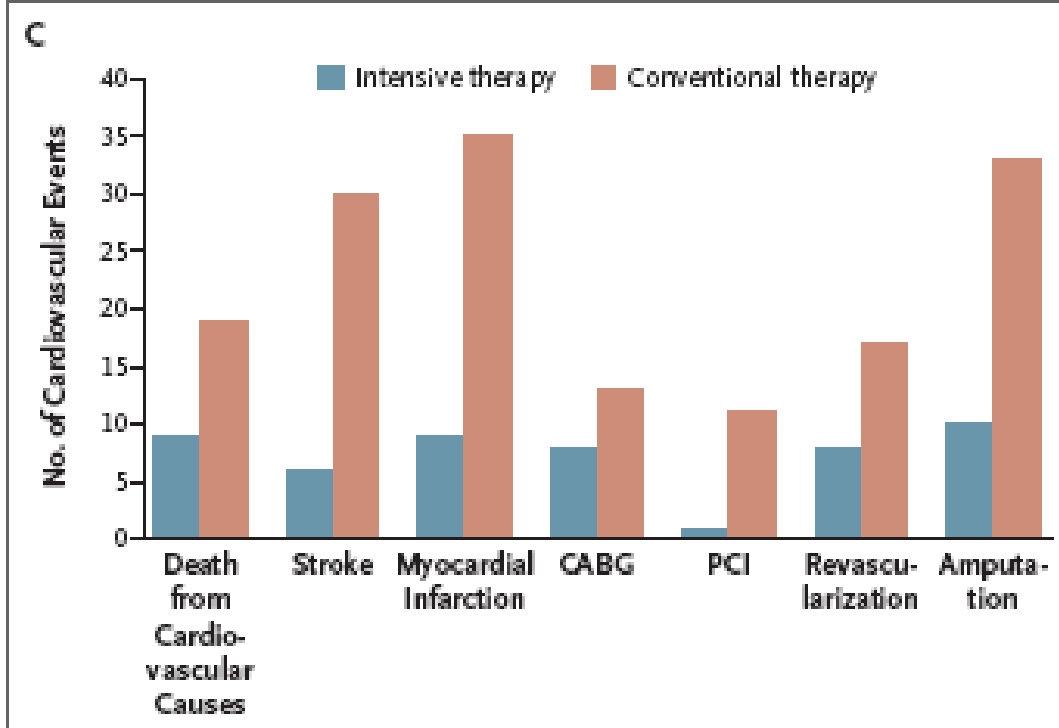
**Captopril 100mg/ngày**

**Losartan 100mg/ngày**

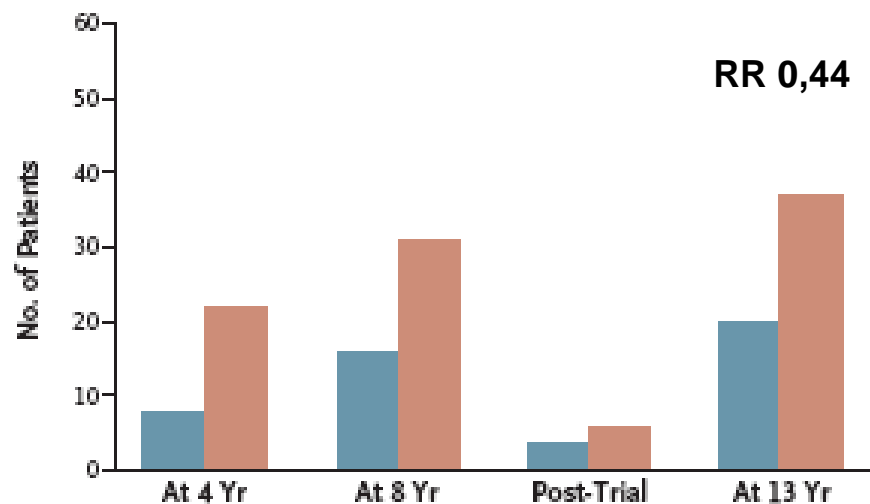
**(hoặc tương đương)**



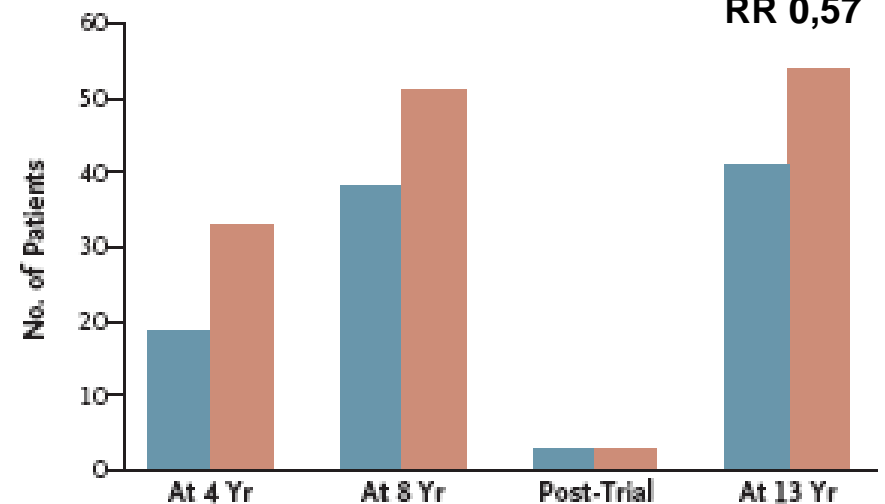
# STENO-2



## A Nephropathy



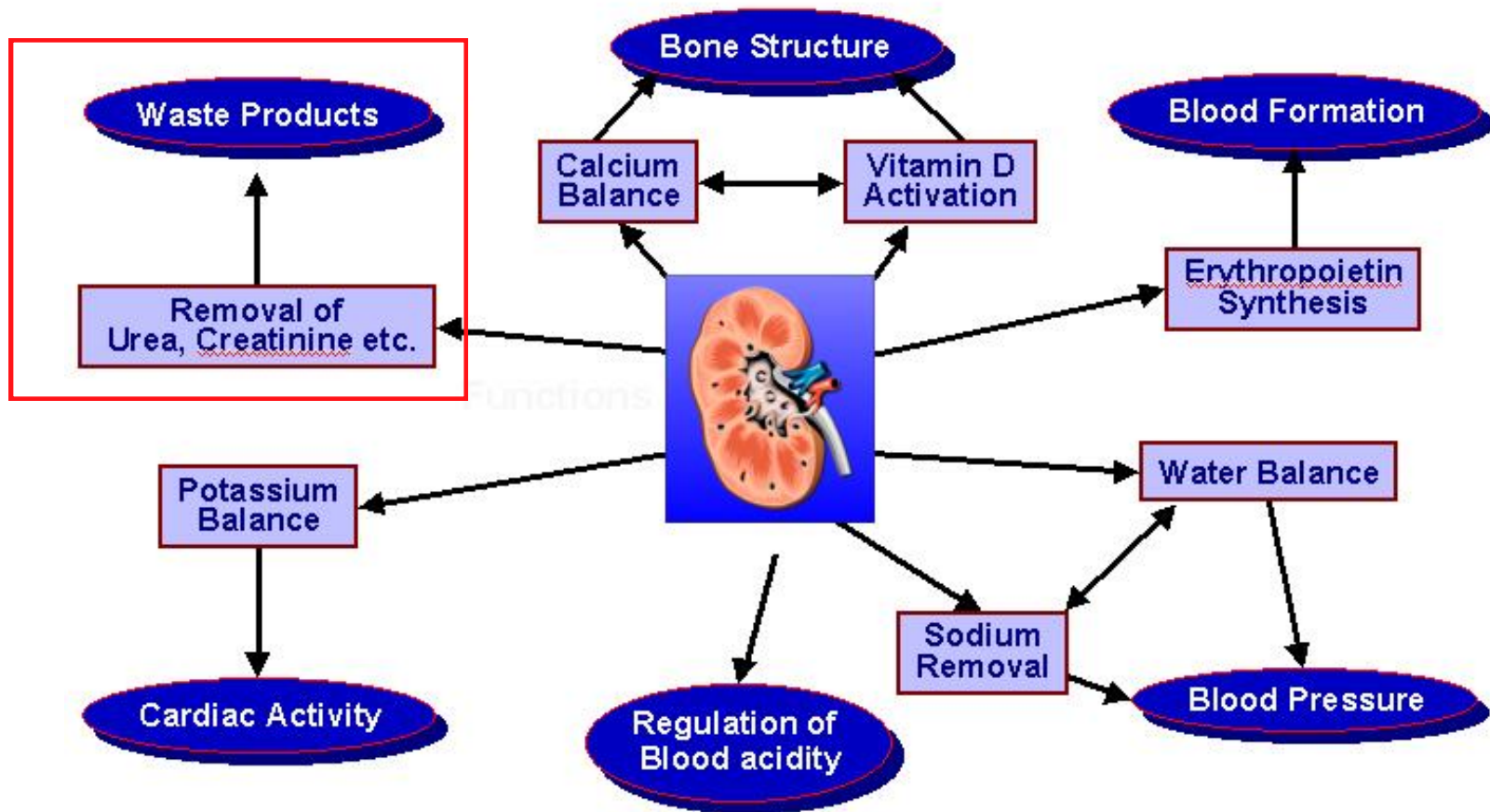
## B Retinopathy



# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn
- 4- Điều trị làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối
- 5- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao**
- 6- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

# CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH CỦA THẬN



Trong **bệnh thận mạn**,  
các chức năng thận **mất dần, không hồi phục** theo thời gian

Chức năng **thải nước** có thể được bảo toàn ở STM giai đoạn cuối

# Triệu chứng của hội chứng urê huyết

**Table 2. Signs and Symptoms of Uremia.**

## **Neural and muscular**

Fatigue  
Peripheral neuropathy  
Decreased mental acuity  
Seizures  
Anorexia and nausea  
Decreased sense of smell and taste  
Cramps  
Restless legs  
Sleep disturbances  
Coma  
Reduced muscle membrane potential

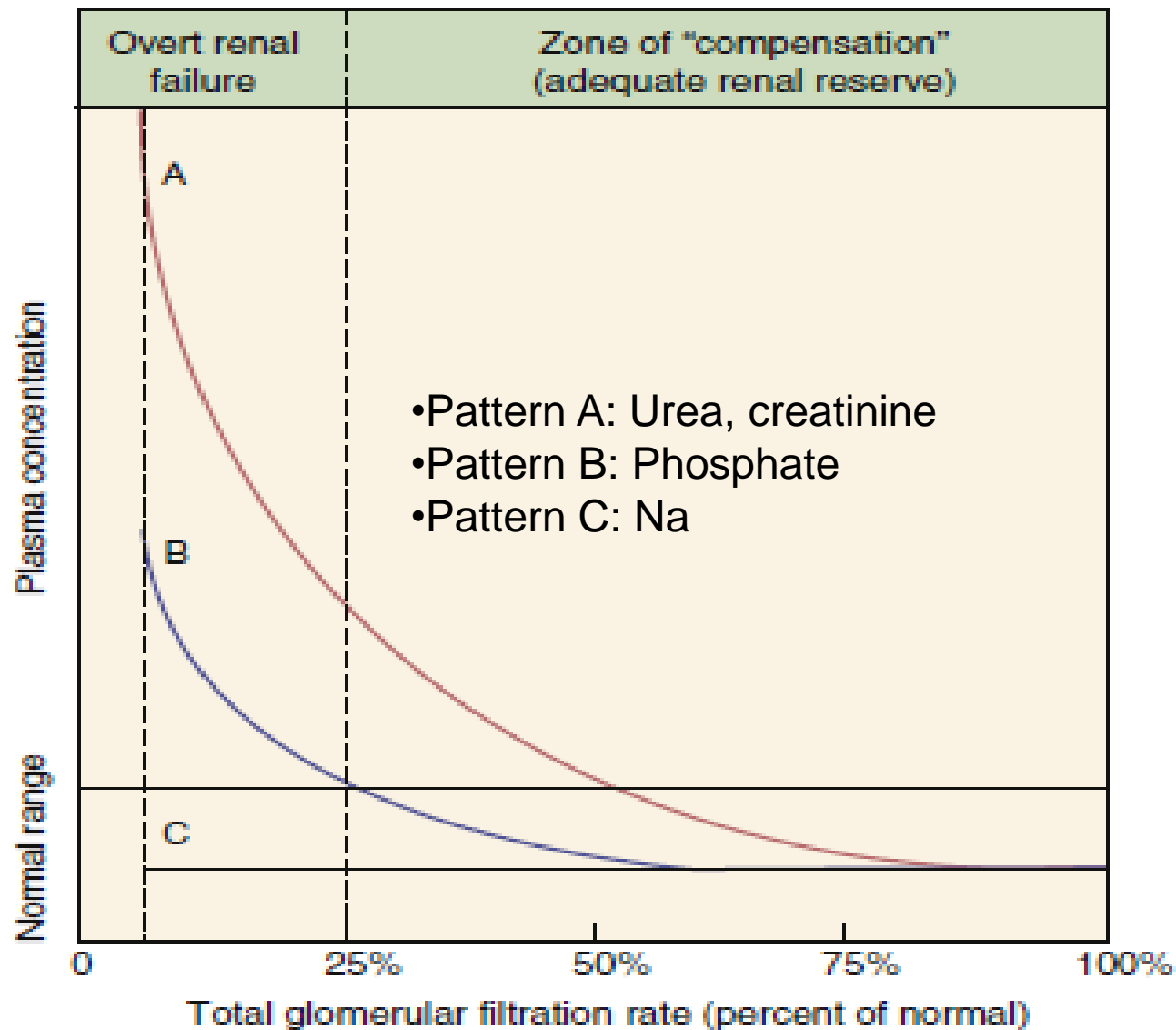
## **Endocrine and metabolic**

Amenorrhea and sexual dysfunction  
Reduced body temperature  
Altered amino acid levels  
Bone disease due to phosphate retention, hyperparathyroidism, and vitamin D deficiency  
Reduced resting energy expenditure  
Insulin resistance  
Increased protein–muscle catabolism

## **Other**

Serositis (including pericarditis)  
Itching  
Hiccups  
Oxidant stress  
Anemia due to erythropoietin deficiency and shortened red-cell survival  
Granulocyte and lymphocyte dysfunction  
Platelet dysfunction

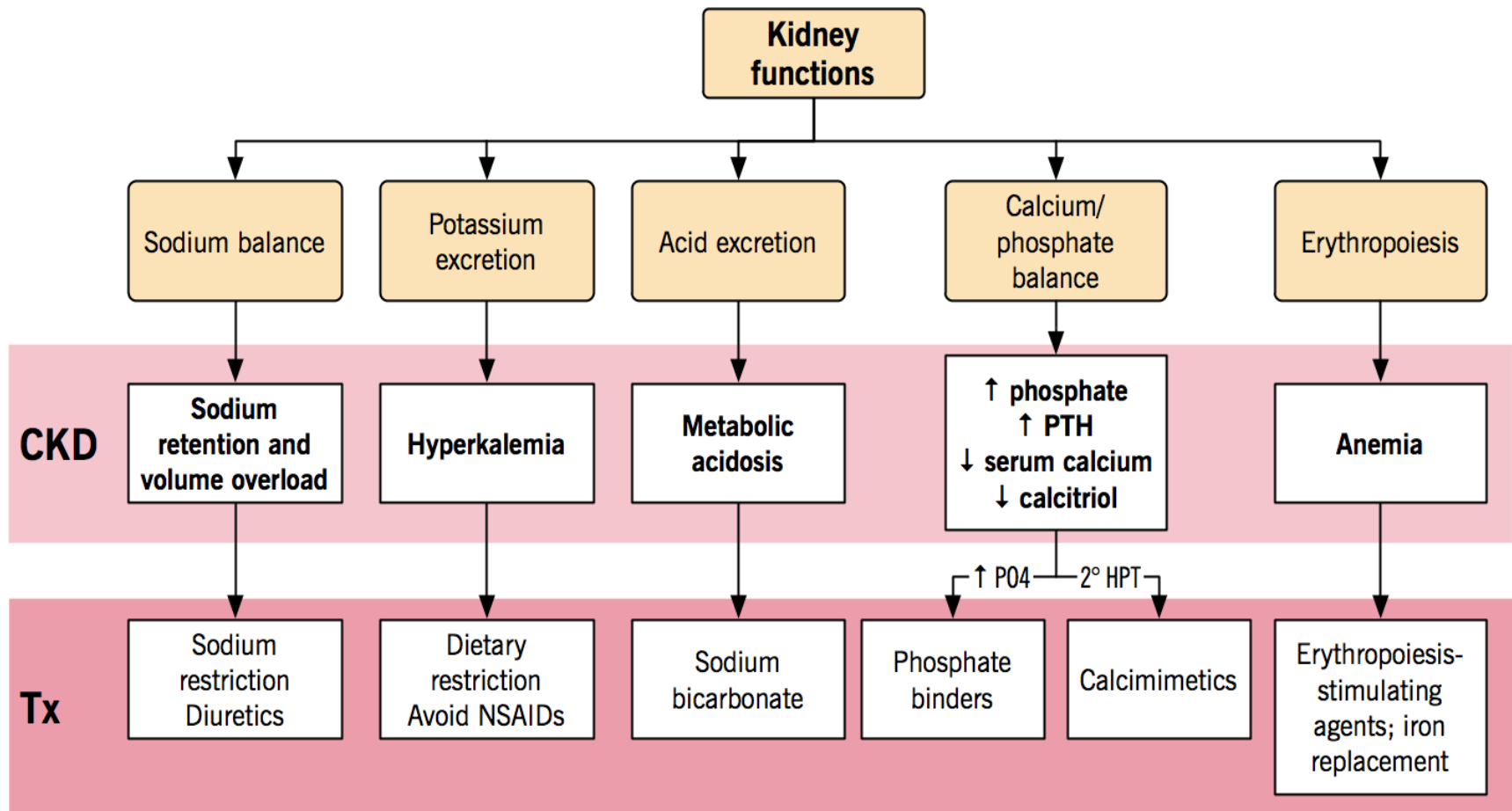
# Thận có khả năng bù trừ khi GFR giảm



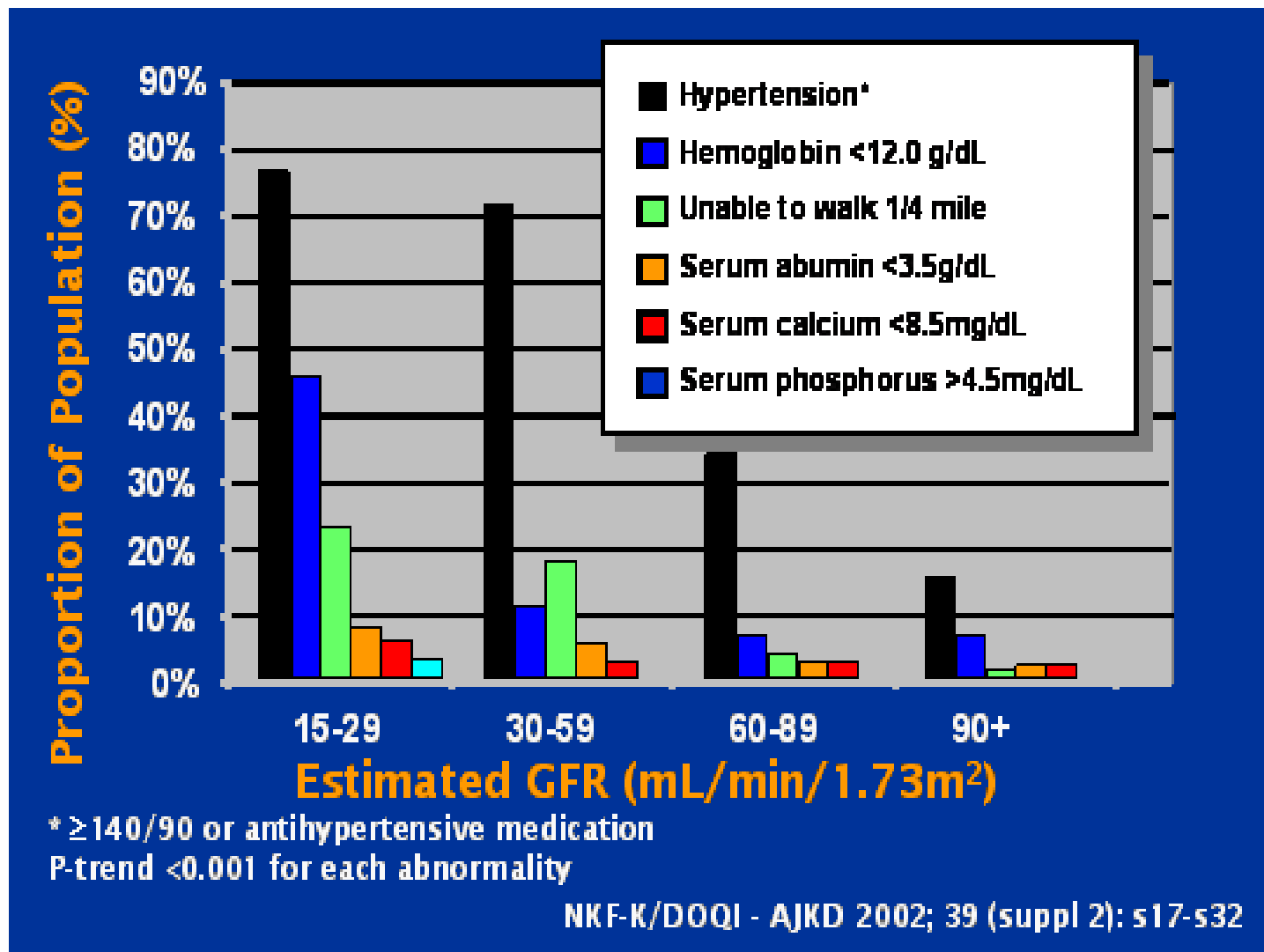


# Biến chứng của CKD

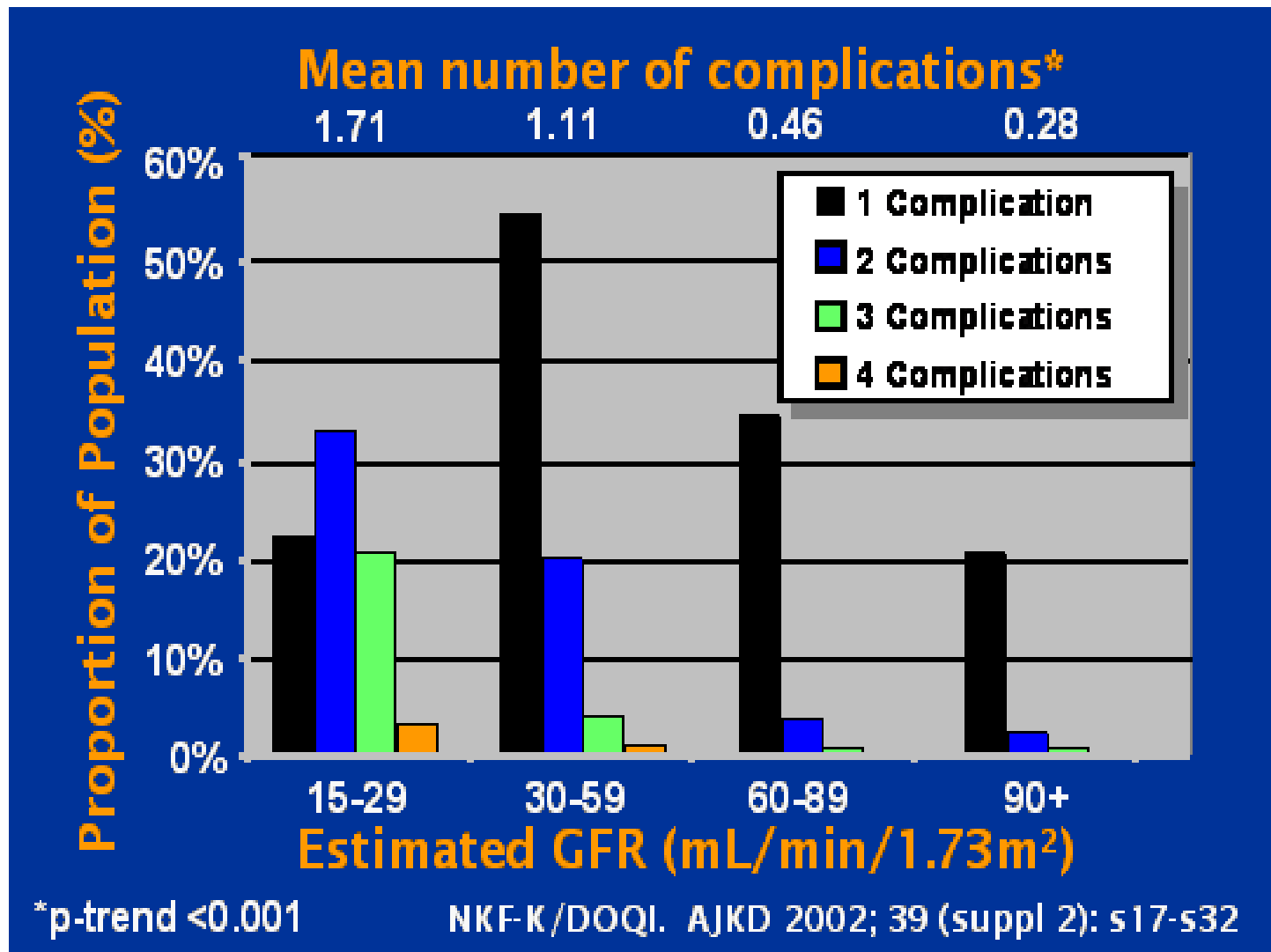
## Complications of CKD



## 6- BIẾN CHỨNG THƯỜNG GẶP THEO GIAI ĐOẠN CỦA BỆNH THẬN MẠN

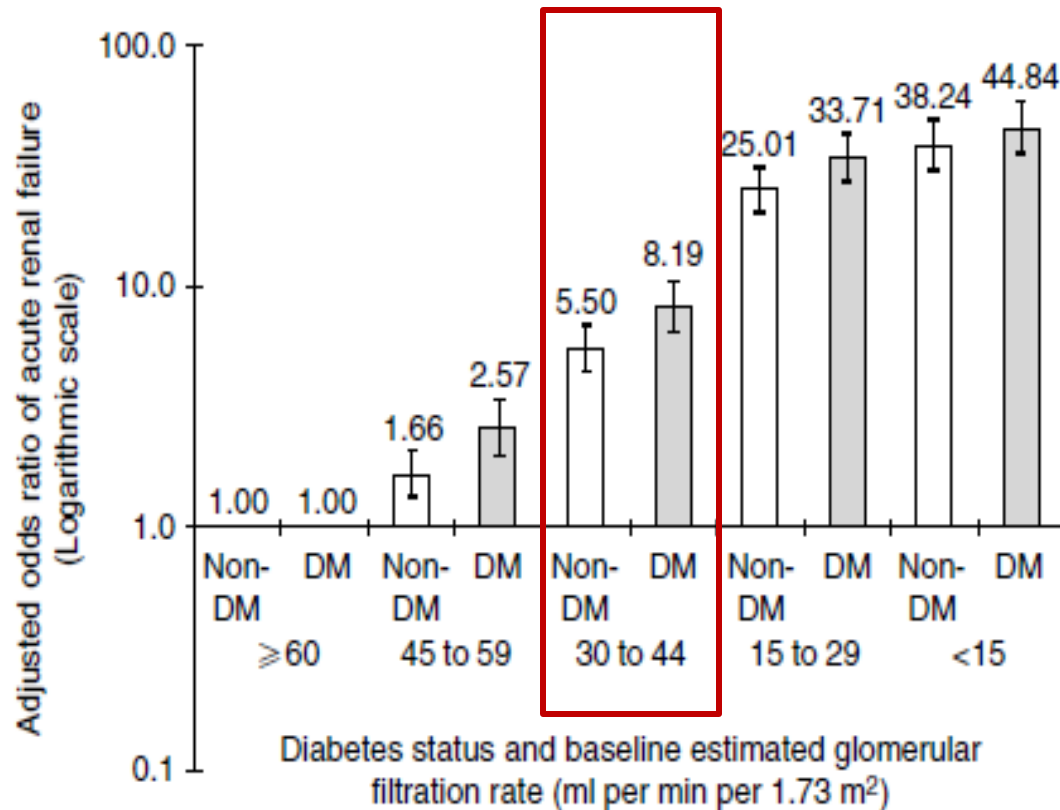


# SỐ BIẾN CHỨNG GIA TĂNG THEO GIAI ĐOẠN CỦA BỆNH THẬN MẠN



# The risk of acute renal failure in patients with chronic kidney disease

CY Hsu<sup>1</sup>, JD Ordoñez<sup>2</sup>, GM Chertow<sup>1,3</sup>, D Fan<sup>4</sup>, CE McCulloch<sup>3</sup> and AS Go<sup>1,3,4</sup>

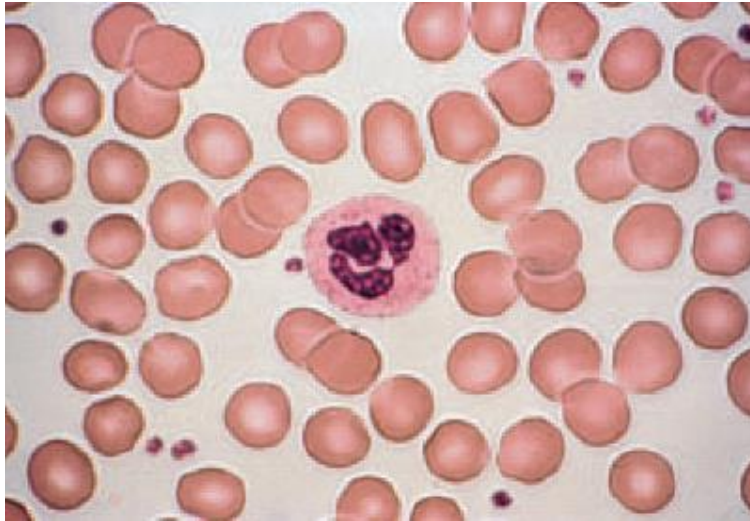


Nguy cơ AKI cần chạy TNT ở bn CKD **tăng theo giai đoạn** CKD  
OR của STC cần TNT ở CKD 4 gấp **25 lần** so với CKD 1-2

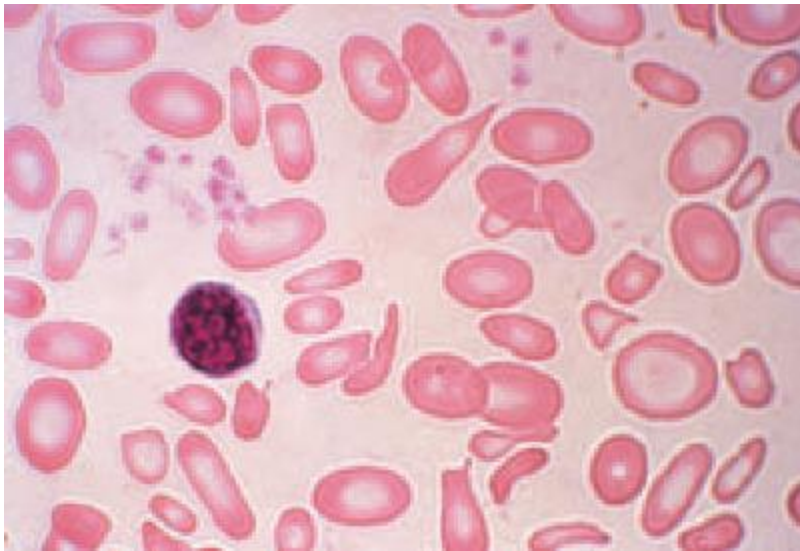
# Thiếu máu trong bệnh thận mạn

- **Định nghĩa:** Thiếu máu là tình trạng thiếu khối lượng hồng cầu và Hb, dẫn đến giảm phân phối Oxygen cho mô và cơ quan
- Hb, Hct thay đổi tùy giới, chủng tộc
- Thiếu máu khi: **Hb < 13,5g/dL ở nam, < 12g/dL ở nữ**
- Tỷ lệ thiếu máu gia tăng khi GFR càng giảm,
- Tỷ lệ thiếu máu ở bn ĐTĐ cao hơn không ĐTĐ

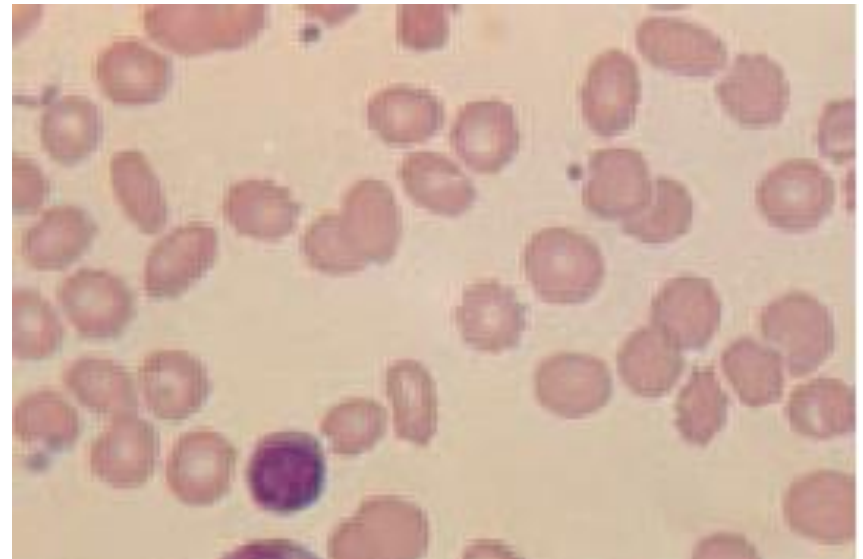
# Phết máu ngoại biên



Bình thường, nhuộm Wright

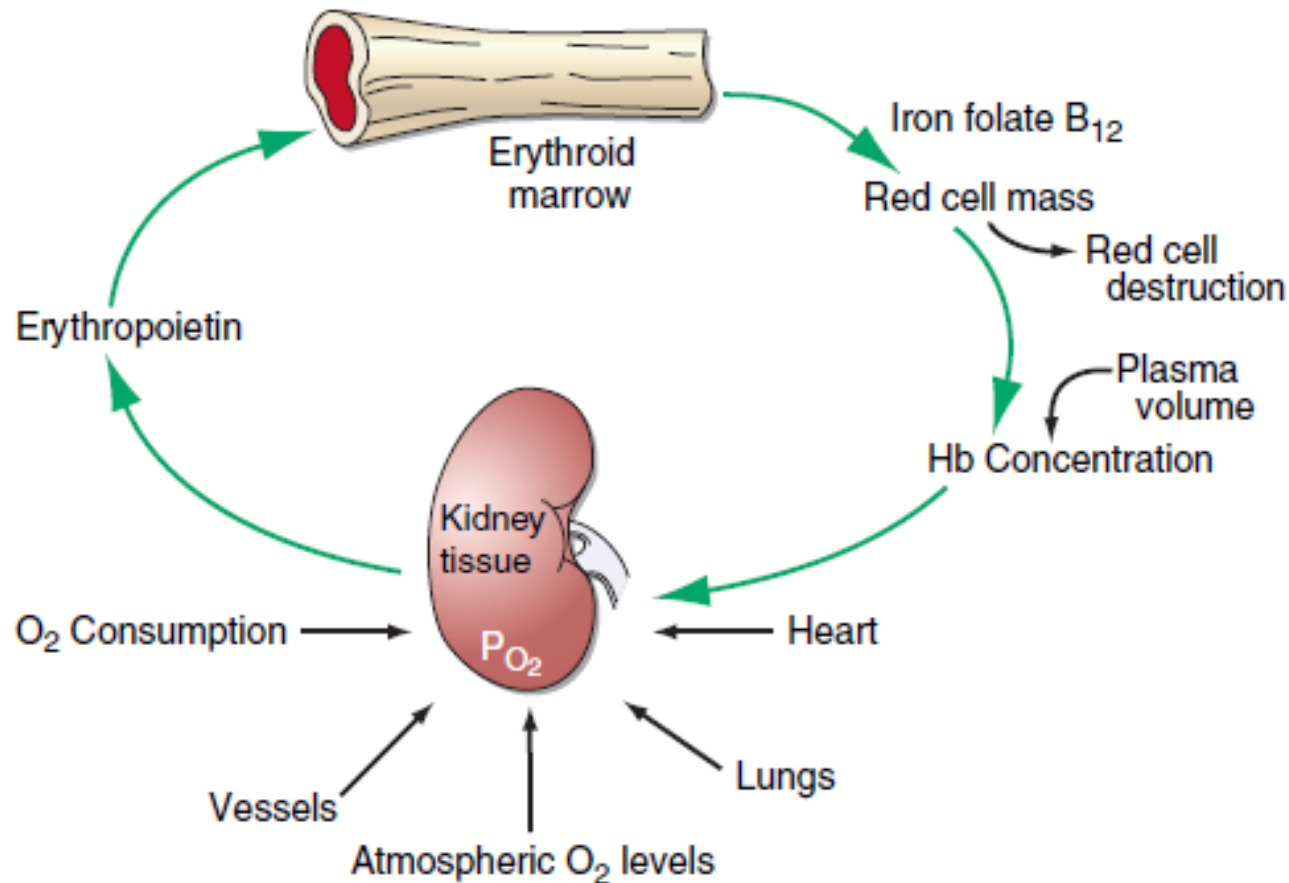


Thiếu máu do thiếu sắt



Thiếu máu trong suy thận mạn

# Erythropoietin và quy trình tạo máu



**FIGURE 52-1** The physiologic regulation of red cell production by tissue oxygen tension. Hb, hemoglobin.

# Cơ chế thiếu máu ở bn STM

- ❖ Giảm sản xuất erythropoietin tại tủy xương
- ❖ Tán huyết do hội chứng uré huyết cao
- ❖ Xuất huyết do hội chứng uré huyết cao, viêm loét đường tiêu hóa
- ❖ Suy dinh dưỡng, thiếu đạm
- ❖ Thiếu nguyên liệu: Fe, folic acid, vitamine B12
- ❖ Ngộ độc nhôm
- ❖ Suy tủy dòng hồng cầu do erythropoietin ( pure red cell aplasia)

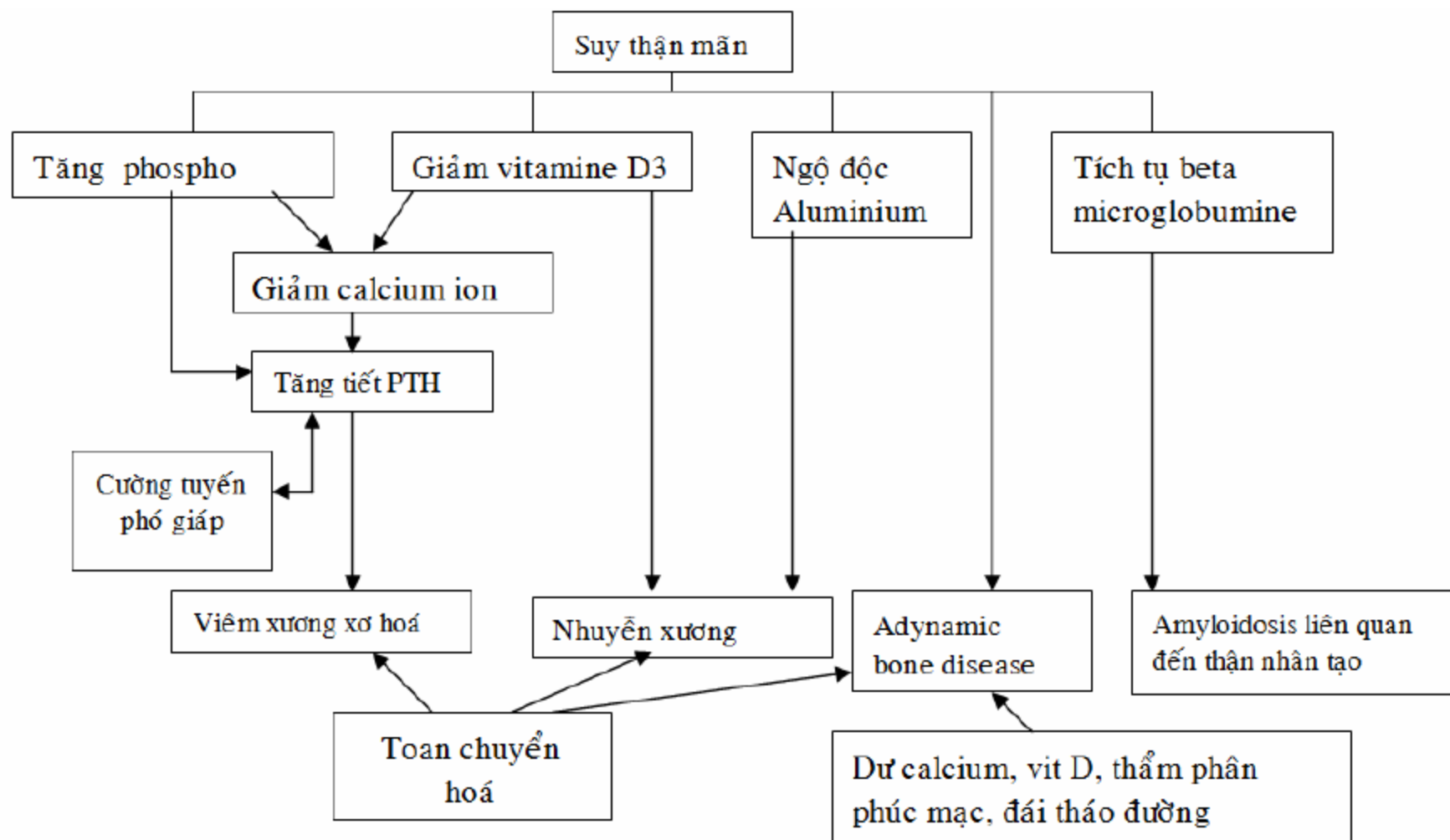
Thiếu máu hồng cầu đẳng sắc đẳng bào



# Điều trị thiếu máu bằng erythropoietin trên bn STM

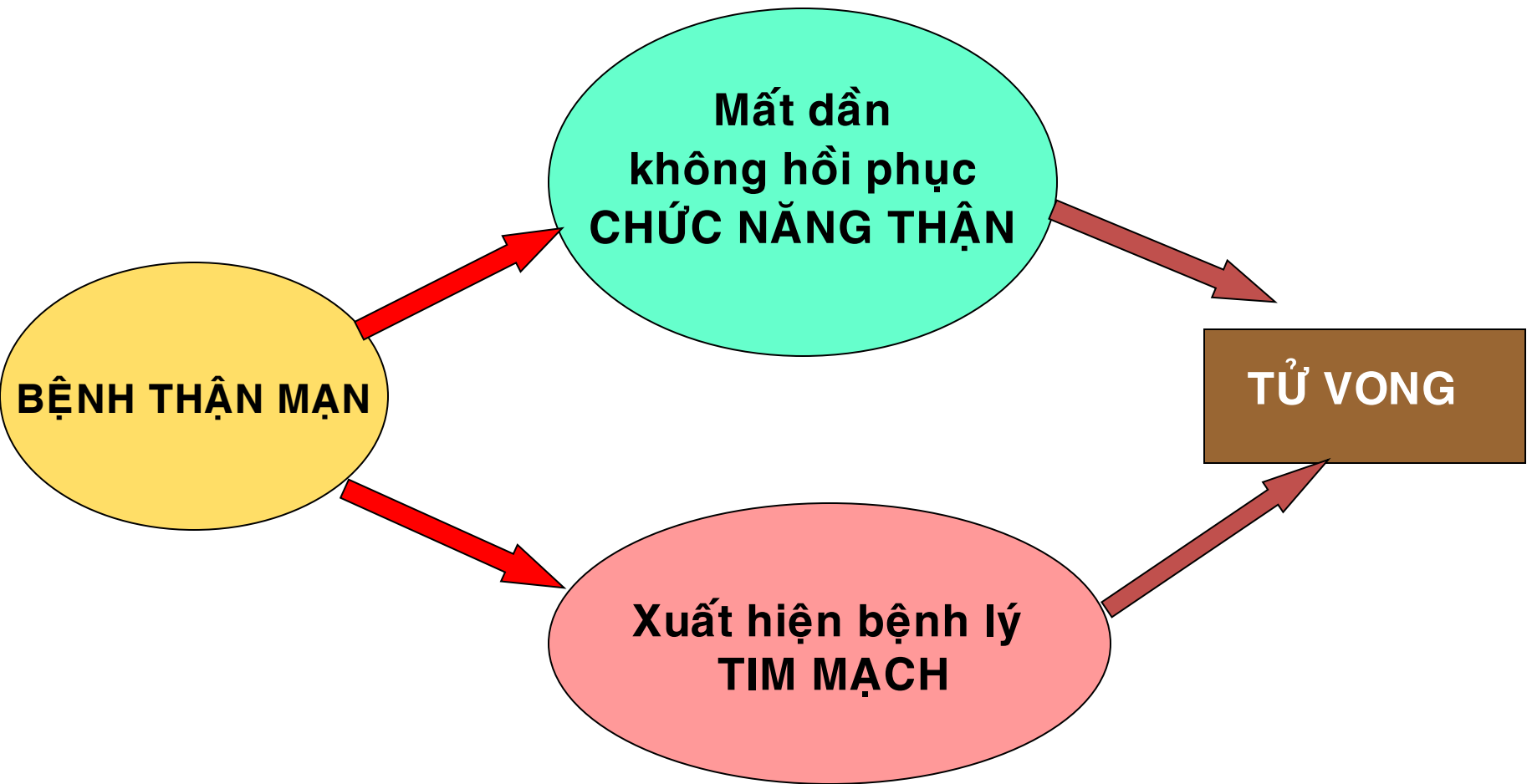
- ❖ Liều khởi đầu **tiêm dưới da: 80-120u/Kg/tuần** (điển hình 6000 ui/tuần chia làm 2-3 liều (Evidence))
- ❖ Liều khởi đầu **tiêm mạch: 120-180u/Kg/tuần** (điển hình 9000 ui/tuần chia làm 3 liều (Evidence))
- ❖ Hb mục tiêu **11-12g/L, không quá 13g/L** (TE và NL)
- ❖ Nếu Hct **tăng <2%** trong **2-4 tuần, tăng liều EPO 50%** (Opinion)
- ❖ Nếu Hct **tăng >8%** ( Hb>3g/dL) **trong 4 tuần, hoặc đạt Hb mục tiêu, giảm EPO 25%** (Opinion)
- ❖ Theo dõi Hct/Hb **mỗi 1-2 tuần** trong quá trình chỉnh liều **mỗi 2-4 tuần khi ổn định hoặc gần đạt Hb mục tiêu** (opinion)

# Rối loạn chuyển hóa Ca-Phosphor trong BTM



Hình 3. Rối loạn chuyển hóa canxi phospho trong bệnh thận mạn

# Bệnh thận mạn và bệnh lý tim mạch



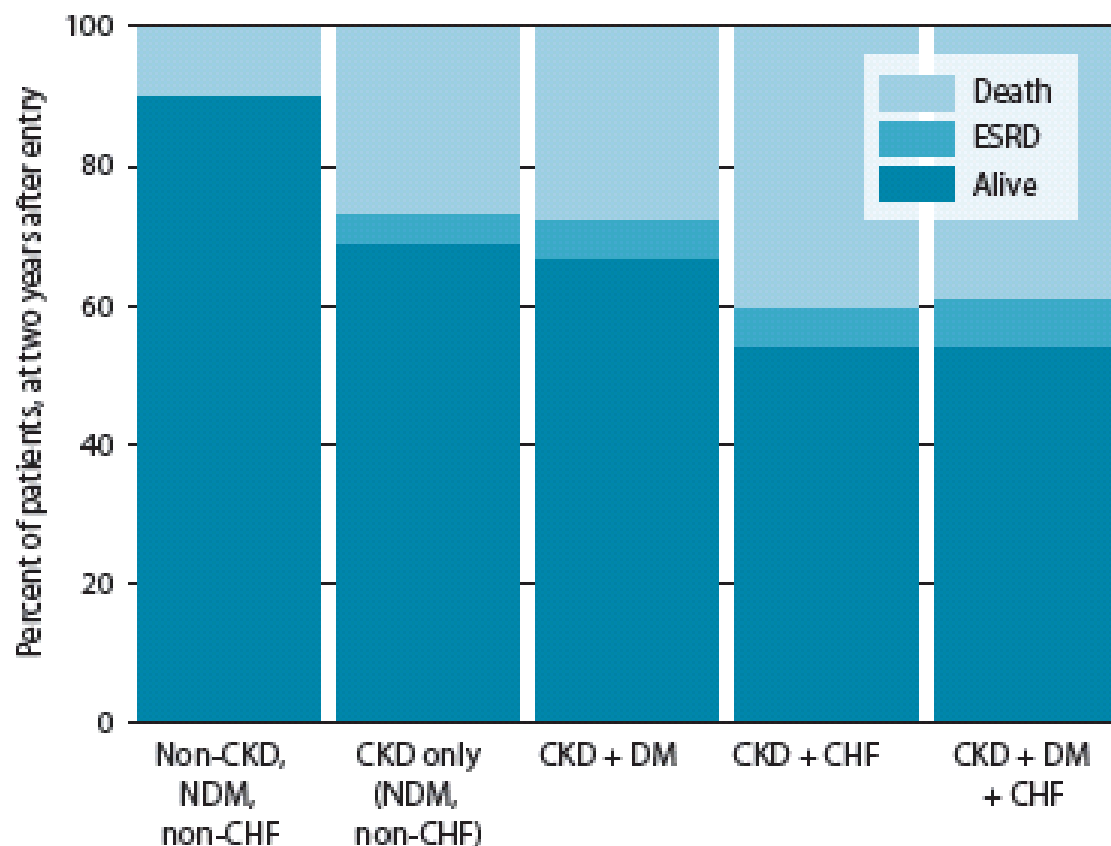
Đa số bn bệnh thận mạn tử vong trước khi vào STMgĐ cuối

# Diễn tiến đến STMGD cuối hoặc tử vong trước đó?

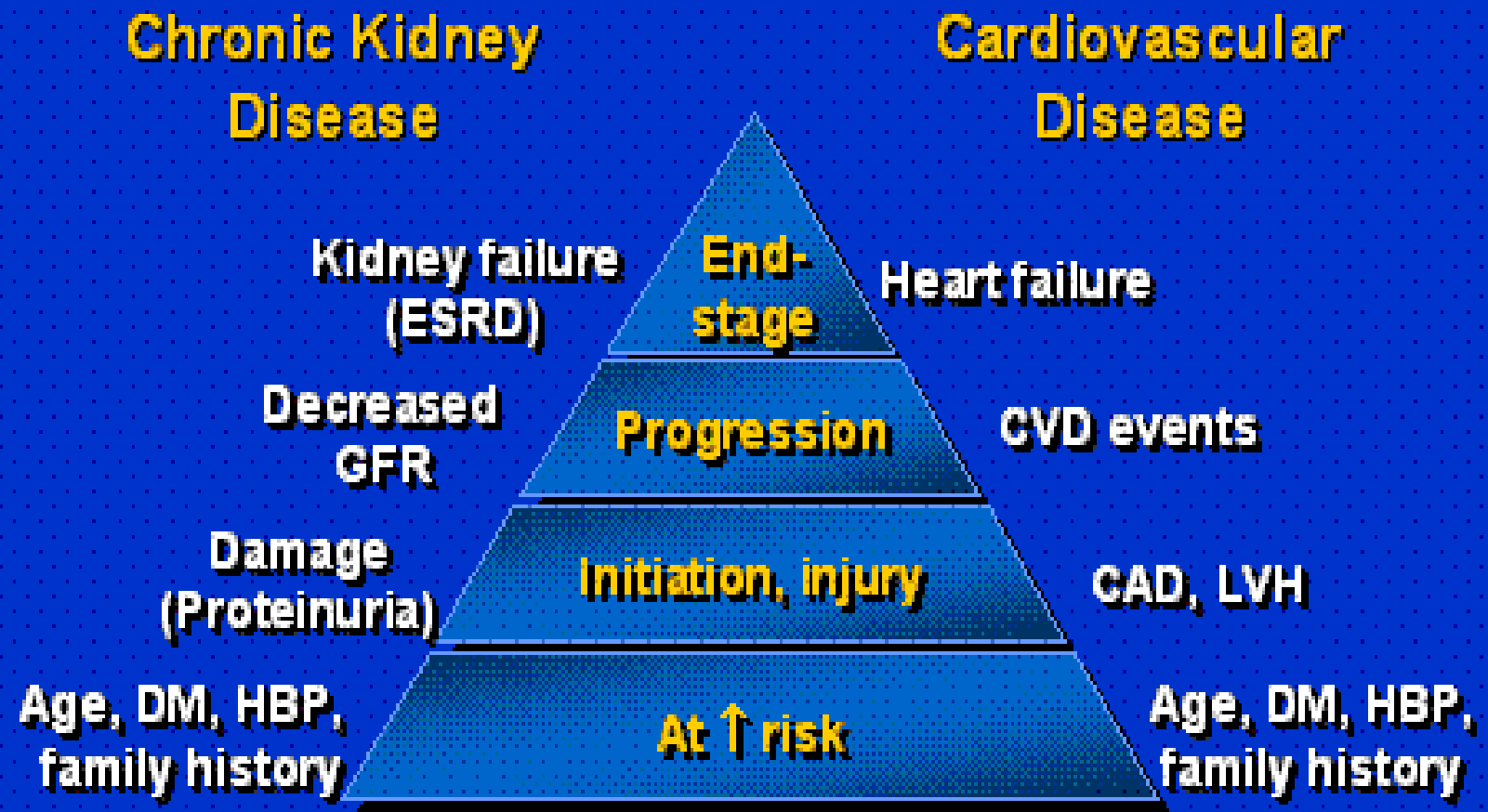
<sup>1</sup>4.1

## Likelihood of death vs. ESRD in the Medicare population

point prevalent Medicare patients age 66 & older, 2004, with two-year follow-up

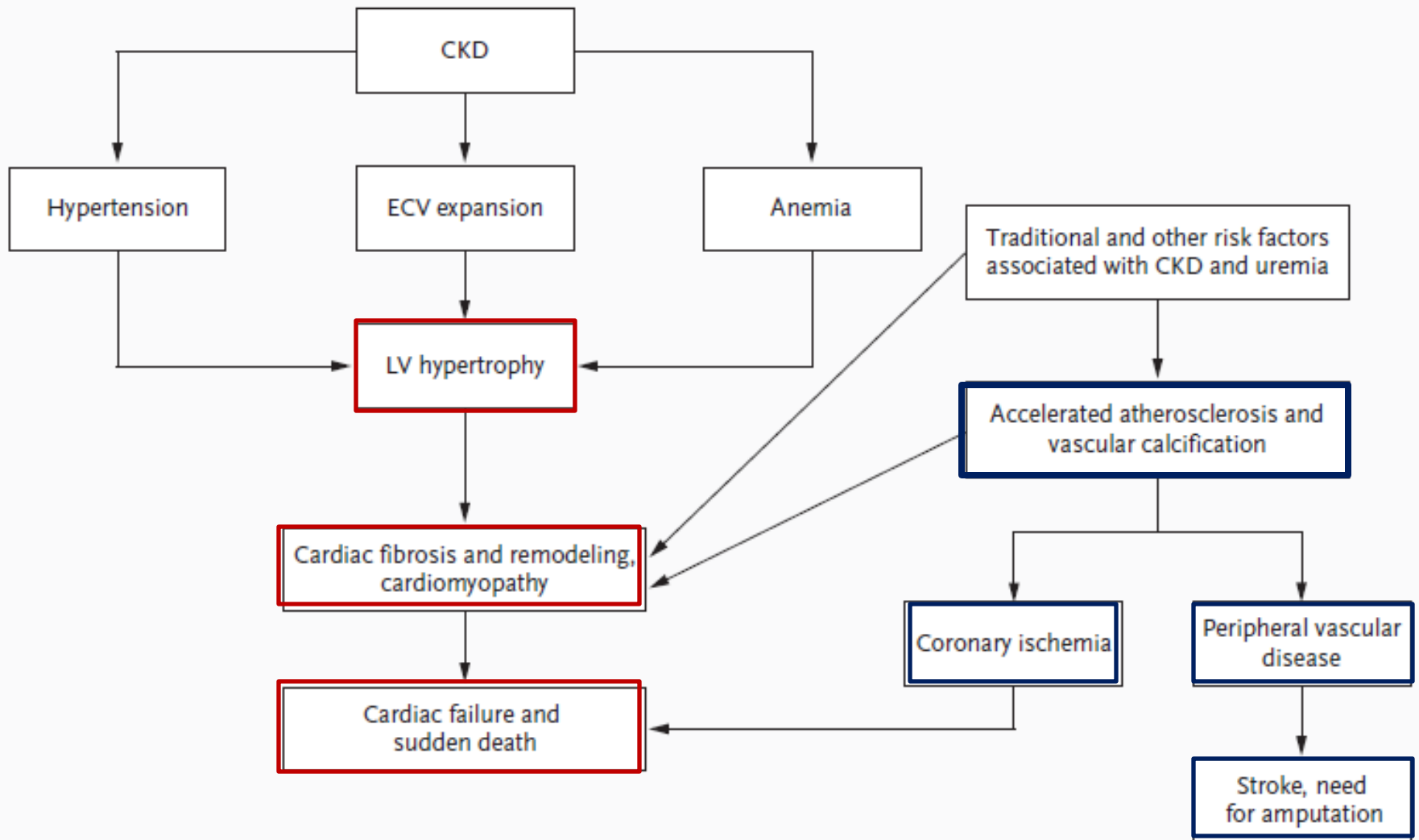


# Liên quan giữa bệnh tim mạch theo các giai đoạn của bệnh thận mạn



DM=diabetes mellitus; HBP=high blood pressure; CVD=cardiovascular disease

# Bệnh lý tim mạch ở bn CKD

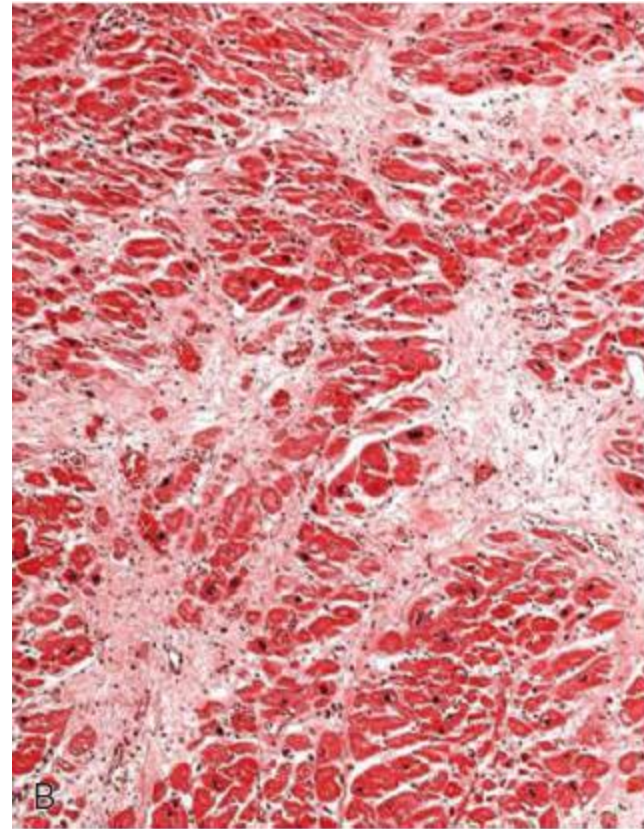


# **Dày thành thất trái và xơ hóa cơ tim ở bn CKD**



A

Concentric Left ventricular hypertrophy



B

Myocardial fibrosis

# Yếu tố nguy cơ tim mạch trên bn CKD

## Yếu tố nguy cơ kinh điển

Tuổi

của tim mạch

Nam giới

Da trắng

Tăng huyết áp

Tăng LDL cholesterol

Giảm HDL Cholesterol

Đái tháo đường

Hút thuốc lá

Ít vận động thể lực

Mãn kinh

Stress tinh thần

Tc gia đình bệnh tim mạch

- All patients with chronic kidney disease should be considered in the “highest risk” group for cardiovascular disease, irrespective of levels of traditional CVD risk factors.

Yếu tố nguy cơ không kinh điển  
liên quan đến CKD

Bệnh căn nguyên CKD

Giảm GFR

Tiểu đạm

Tăng hoạt tính hệ RAA

Quá tải tuần hoàn

Bất thường chuyển hóa Ca-Pho

Rối loạn lipid máu

Thiếu máu

Suy dinh dưỡng

Viêm

Nhiễm trùng

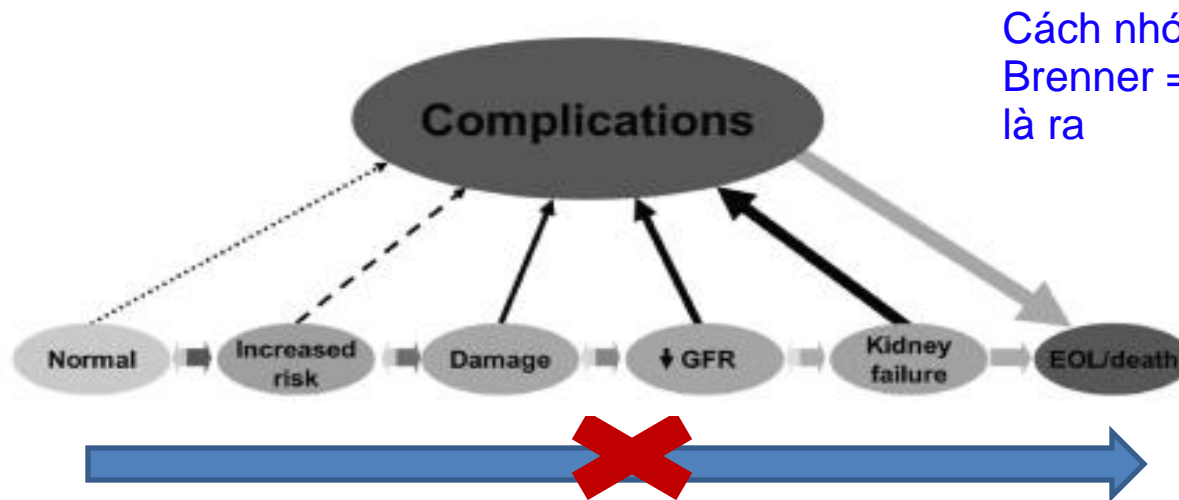
Stress oxid hóa

Tăng homocystein

Ngộ độc uré



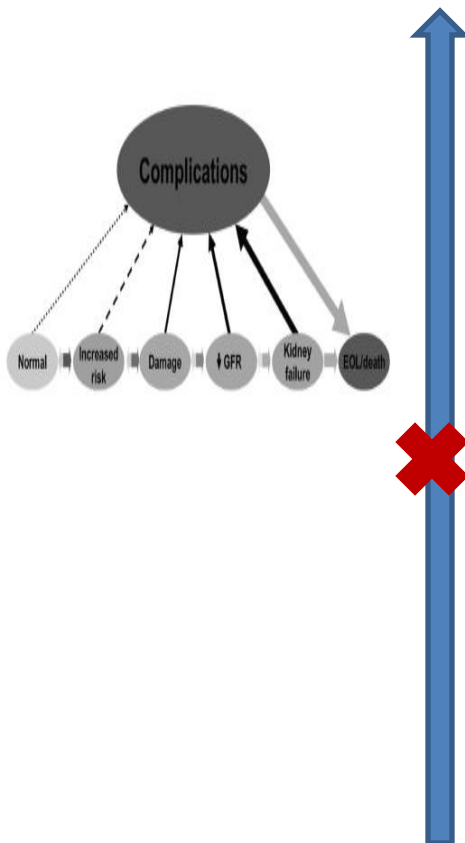
# Làm chậm diễn tiến và điều trị biến chứng



Cách nhớ là đem cái lưu đồ Brenner => thêm điều trị mục tiêu là ra

- Kiểm soát HA:  $\leq 140/90$ , và  $\leq 130/80$  (theo Albumine niệu)
  - Dùng thuốc ức chế men chuyển hoặc UCTT
  - Tiết chế protein nhập **0,8g/Kg/ngày khi GFR <30ml/ph**
  - Kiểm soát đường huyết : HbA1C  $\approx 7\%$
  - Giảm muối **Na<2g, NaCl< 5g**
  - Thay đổi lối sống (vận động 30 ph/ngày x 5 ngày/tuần), bỏ hút thuốc lá
- CN 50Kg, Protein  $0,8 \times 50 = 40g$  ---  $40 \times 5 = 200g$

# Làm chậm diễn tiến và điều trị biến chứng



## Điều trị biến chứng

- **Thiếu máu** (Hb 11-12g/dL)
- **Bone Mineral Disease: Ca, Phospho, PTH, VitD**, không dùng biphosphonate GFR<60
- **Acidosis**: bicarbonate uống,  $\text{HCO}_3^-$  22mMol/L
- **Bệnh lý tim mạch (1A)**:  
(thận trọng đọc NTProBNP, Troponin I, GFR<60)
- **Bệnh mạch máu ngoại biên (ĐTĐ)**
- **An toàn sử dụng thuốc**
- **XN hình ảnh: thuốc cản quang**  
không dùng Gadolinium khi eGFR<15 (MRI)  
Không dùng thuốc rửa ruột chứa phosphate khi eGFR<60

## Phòng ngừa

- PN Nhiễm trùng bằng chủng ngừa  
(chích ngừa viêm gan khi GFR<30)
- PN Suy thận cấp
- PN nhập viện

# Mục tiêu điều trị BTM

- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn
- 4- Điều trị làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối
- 5- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 6- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy thận nặng

# Chuyển khám chuyên khoa thận

- **AKI hoặc giảm đột ngột GFR**
- **GFR < 30 ml/ph/1,73 m<sup>2</sup>**
- Tiểu albumine niệu nhiều kéo dài (ACR > 300 mg/g) hoặc tiểu protein kéo dài (protein niệu 24 giờ > 500 mg)
- CKD đang tiến triển
- Trữ hồng cầu trong nước tiểu
- Tiểu hồng cầu > 20/QT40 kéo dài, chưa có nguyên nhân
- CKD và tăng huyết áp đề kháng với điều trị  $\geq 4$  thuốc
- Nồng độ Kali máu bất thường kéo dài
- Sỏi niệu tái phát hoặc gia tăng
- Bệnh thận bẩm sinh

# Thời điểm điều trị thay thế thận

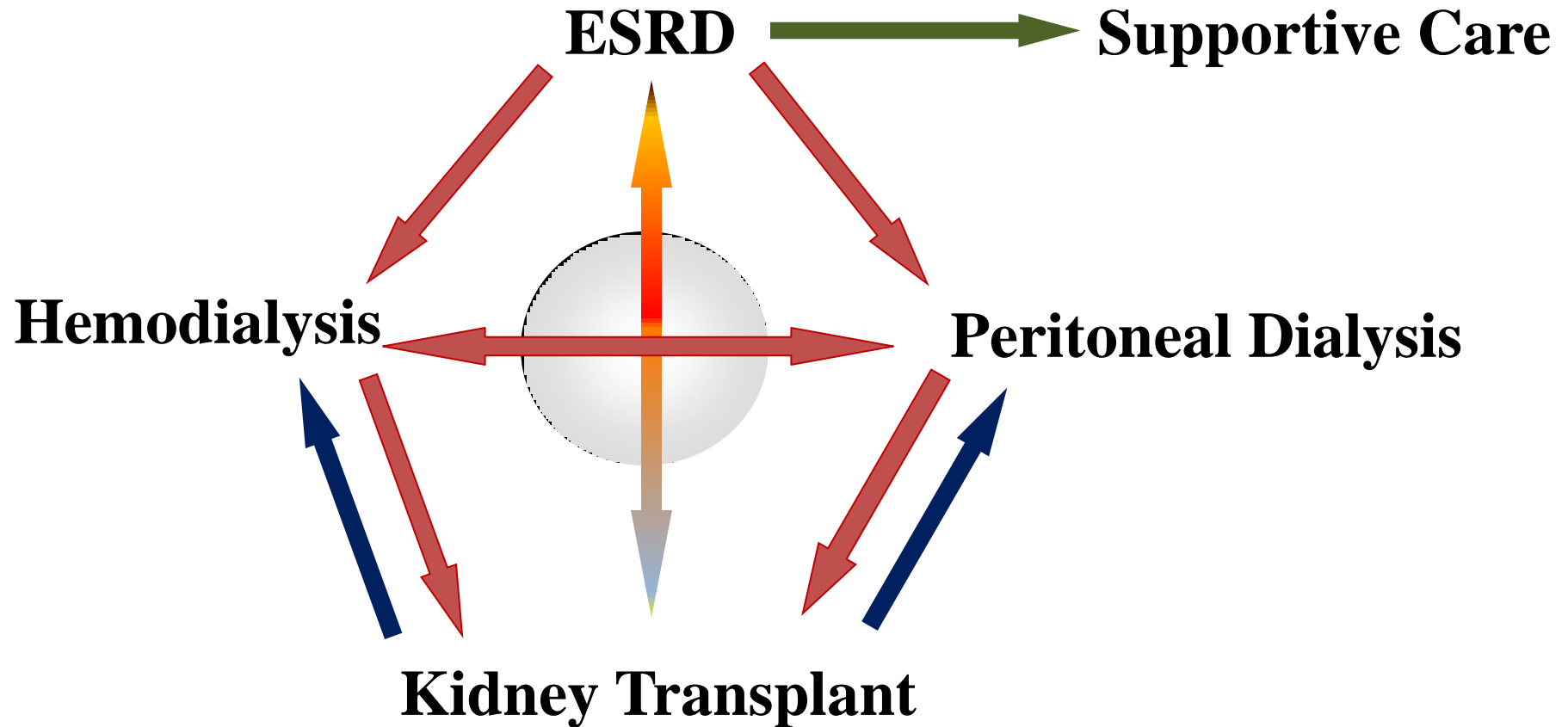
- Triệu chứng của **suy thận** (viêm các màng, rối loạn điện giải, tăng bằng kiềm toan, ngứa)
- Không thể kiểm soát **thể tích tuần hoàn** và **huyết áp**
- **Suy dinh dưỡng** tiến triển không đáp ứng điều trị
- **GFR 5-10ml/ph/1,73 m<sup>2</sup> (2B) ( thường dùng)**

# Biện pháp điều trị thay thế thận

## Renal Replacement Therapy

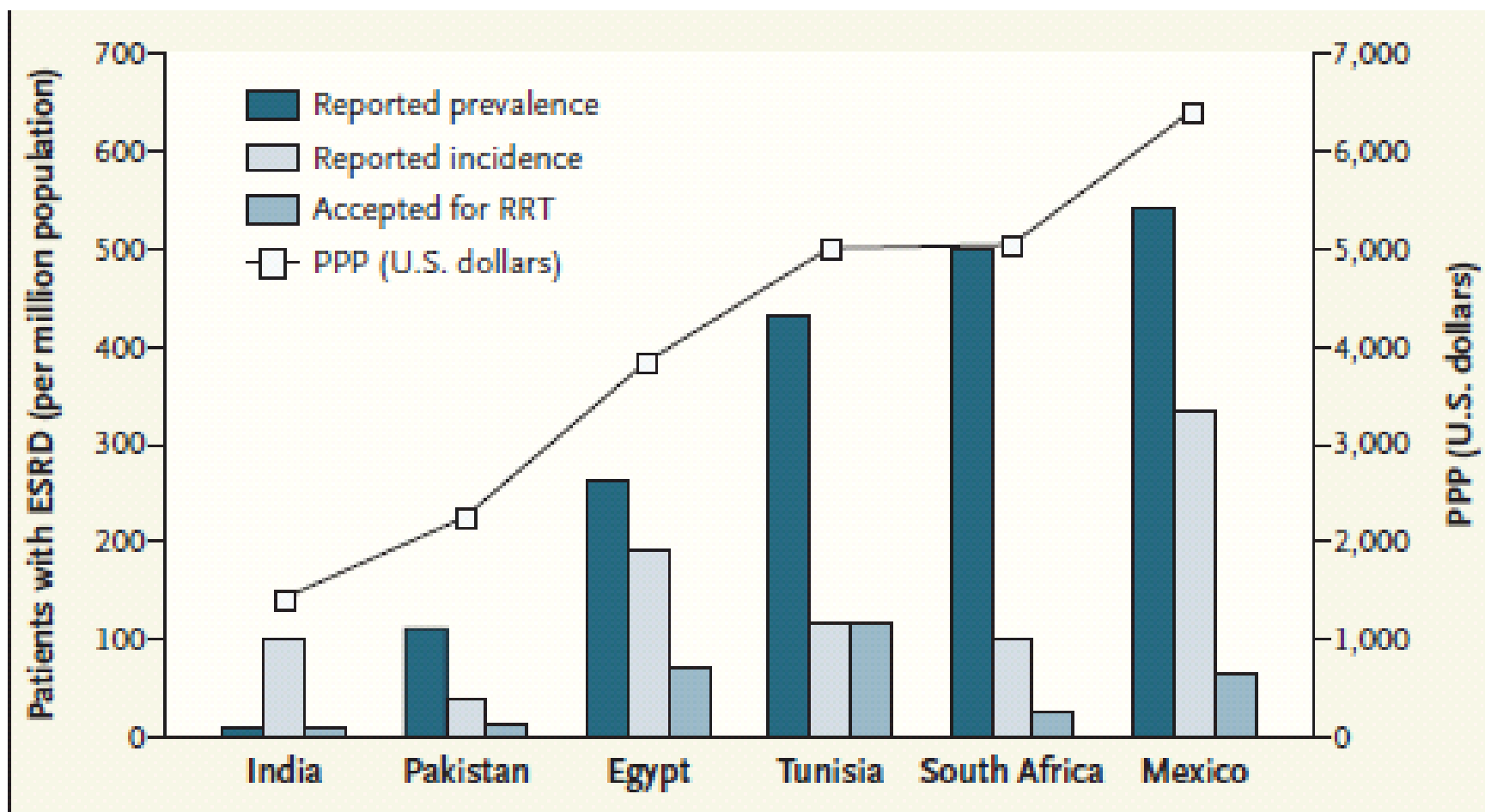
- Thận nhân tạo (hemodialysis): tại trung tâm, 3-4 lần/tuần. 3,5h- 4h/ 1 lần chạy TNT, cần chuẩn bị đường lấy máu vĩnh viễn (AV Fistule) từ 6 tháng- 1 năm trước chạy TNT
- Lọc màng bụng định kỳ ngoại trú: (peritoneal dialysis): bn tự làm, tại nhà, TD mỗi tháng
- Ghép thận (kidney transplantation): Từ người hiến thận sống ( quan hệ huyết thống), từ người hiến thận đã chết (nhân đạo)

# Các biện pháp điều trị thay thế thận



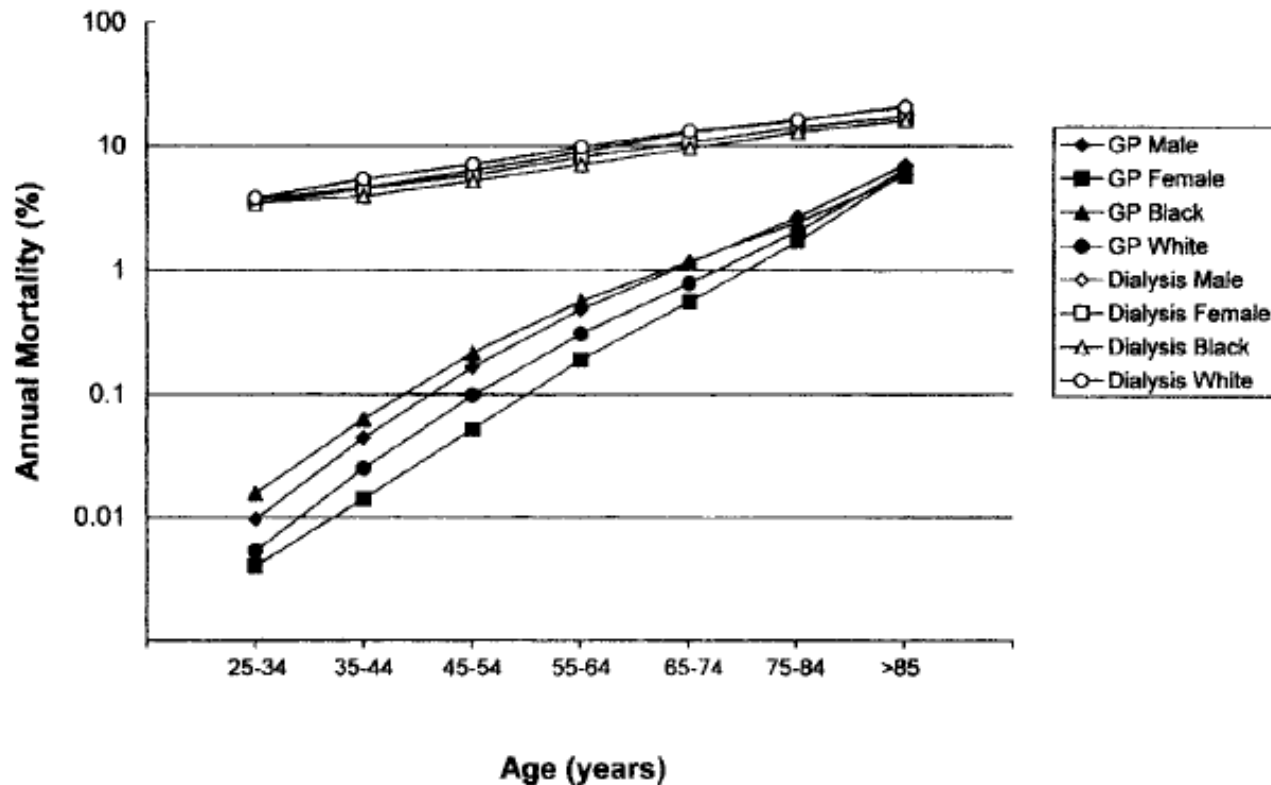
Cần giải thích và tư vấn cho bn về 3 biện pháp điều trị thay thế thận khi  $GFR < 30 \text{ ml/ph/1,73 m}^2$

# Tần suất STMGD cuối và tỷ lệ được điều trị thay thế thận





# Tử vong do tim mạch ở bn STMGD cuối đang chạy TNT so với cộng đồng



Tỷ lệ tử vong do tim mạch ở người trẻ chạy TNT: cao gấp 500 lần cộng đồng  
ở người >85t chạy TNT: cao gấp 5 lần cộng đồng

# Expected remaining life time (years)

Thời gian sống còn mong đợi theo năm

| Age   | ESRD patients<br>2014 |        |            |        | General U.S. population<br>2014 |        |
|-------|-----------------------|--------|------------|--------|---------------------------------|--------|
|       | Dialysis              |        | Transplant |        | Male                            | Female |
|       | Male                  | Female | Male       | Female |                                 |        |
| 0-14  | 23.8                  | 23.1   | 59.3       | 60.3   | 70.7                            | 75.4   |
| 15-19 | 21.8                  | 19.1   | 47.6       | 48.7   | 59.7                            | 64.4   |
| 20-24 | 18.8                  | 16.1   | 43.4       | 44.5   | 55.0                            | 59.5   |
| 25-29 | 16.2                  | 14.1   | 39.4       | 40.7   | 50.3                            | 54.6   |
| 30-34 | 14.1                  | 12.6   | 35.1       | 36.6   | 45.7                            | 49.7   |
| 35-39 | 12.6                  | 11.5   | 31.1       | 33.0   | 41.0                            | 45.0   |
| 40-44 | 11.0                  | 10.3   | 27.2       | 28.9   | 36.5                            | 40.3   |
| 45-49 | 9.3                   | 8.8    | 23.3       | 25.2   | 32.0                            | 35.6   |
| 50-54 | 7.9                   | 7.7    | 19.9       | 21.8   | 27.7                            | 31.1   |
| 55-59 | 6.6                   | 6.6    | 16.7       | 18.4   | 23.7                            | 26.8   |
| 60-64 | 5.5                   | 5.7    | 13.9       | 15.4   | 19.9                            | 22.6   |

# Chiến lược toàn cầu

- Chẩn đoán sớm bệnh thận mạn trên **đối tượng nguy cơ cao**
- Tích cực điều trị bệnh thận mạn
- Ngăn chặn bệnh diễn tiến đến STM giai đoạn cuối, hoặc ngăn bn phải điều trị thay thế thận
- Một khi bn vào STM giai đoạn cuối, chuẩn bị điều trị thay thế thận và điều trị các biến chứng, bảo vệ tính mạng cho bn

# Chẩn đoán sớm bệnh thận mạn

- Không chờ bệnh nhân đến khám vì bn chỉ đến khám khi bệnh đã tiến triển
- Cần tầm soát bệnh thận trên những đối tượng có nguy cơ cao bị bệnh thận để chẩn đoán sớm bệnh thận
- Tầm soát ai? **Đối tượng nguy cơ cao**

•

**1- Bn Đái tháo đường**

**2- Bn Tăng huyết áp**

**3- Bn có tiền căn gia đình bệnh thận**

# Tầm soát bệnh thận mạn

- 1- **Creatinine huyết thanh** để **ước đoán ĐLCT** (eGFR theo MDRD) hoặc ước đoán ĐTL creatinine ( công thức Cockcroft Gault)
- 2- Tìm **albumine niệu** ( mẫu nước tiểu bất kỳ), kèm creatinine niệu, tính tỷ lệ albumine/creatinine nước tiểu
- 3- **Cặn lắng nước tiểu** hoặc XN giấy nhúng tìm hồng cầu, bạch cầu
- 4- **Siêu âm** khảo sát thận và hệ niệu

# Kết luận

- Tiếp cận chẩn đoán bn CKD đầy đủ theo bước
- Cần phân biệt với AKI trước khi phân giai đoạn CKD
- Điều trị CKD theo giai đoạn
- Kết hợp điều trị bệnh căn nguyên, biến chứng
- Xét chỉ định điều trị thay thế thận nếu cần