

Bệnh thận mạn
Tiếp cận chẩn đoán và điều trị
Đối tượng : Y6

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

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**

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

eGFR (CKD-EPI): **44ml/ph/1,73 m²**

(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 m² 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 m²

(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 m²**

Protein niệu 80mg/dL

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)

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

Nếu là nữ, nhân với 0,85

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

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

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 ^{125}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)

κ : 0.7 với nữ, 0.9 với nam,

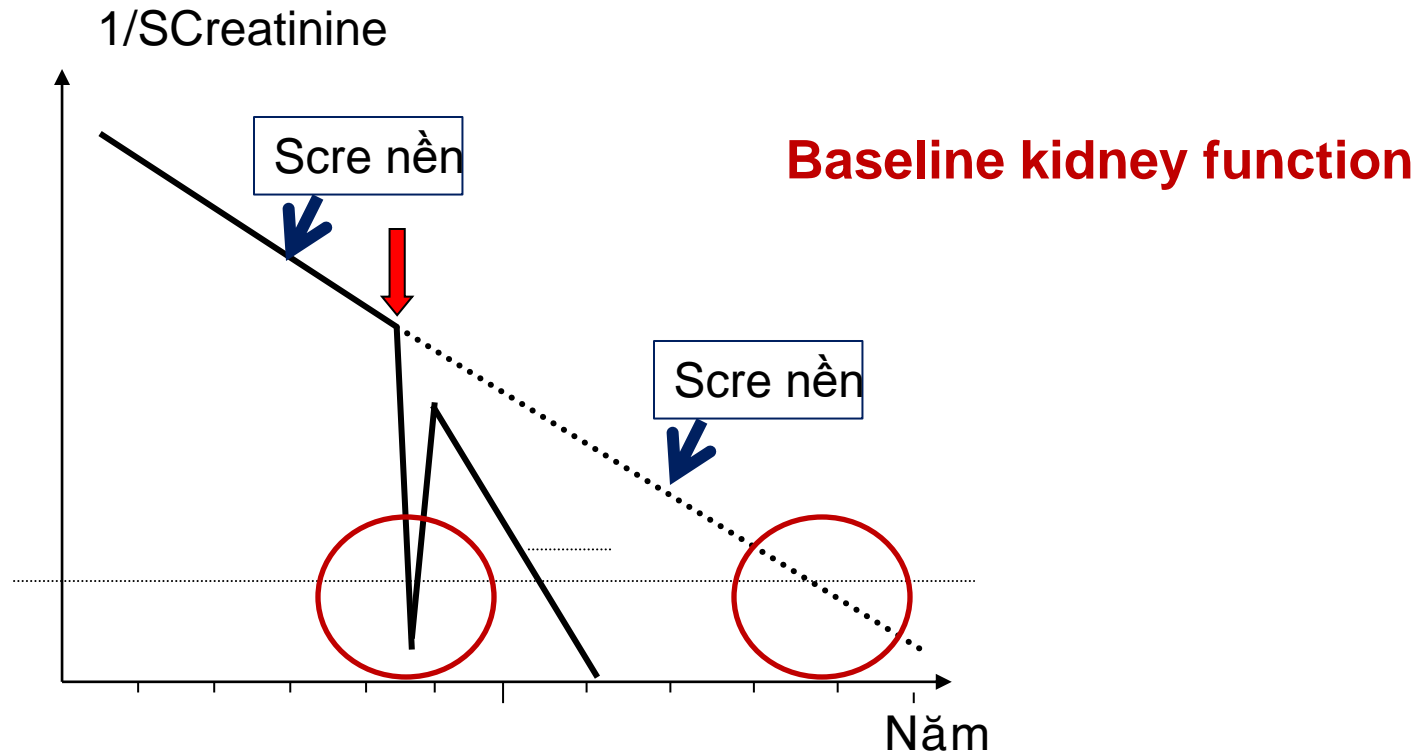
α : -0.329 với nữ, và -0.411 với nam,

min : Tối thiểu của S_{cr}/κ so với 1

max : Tối đa của S_{cr}/κ 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

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

Làm sao biết tăng S_{cre} là do AKI hoặc CKD?

- Cần nghĩ mọi TH tăng S_{cre} là AKI, cho đến khi có bằng chứng ngược lại
- Khẳng định AKI bằng lập lại S_{cre} 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_{cre} nền, TPTNT, sinh thiết thận nếu cần

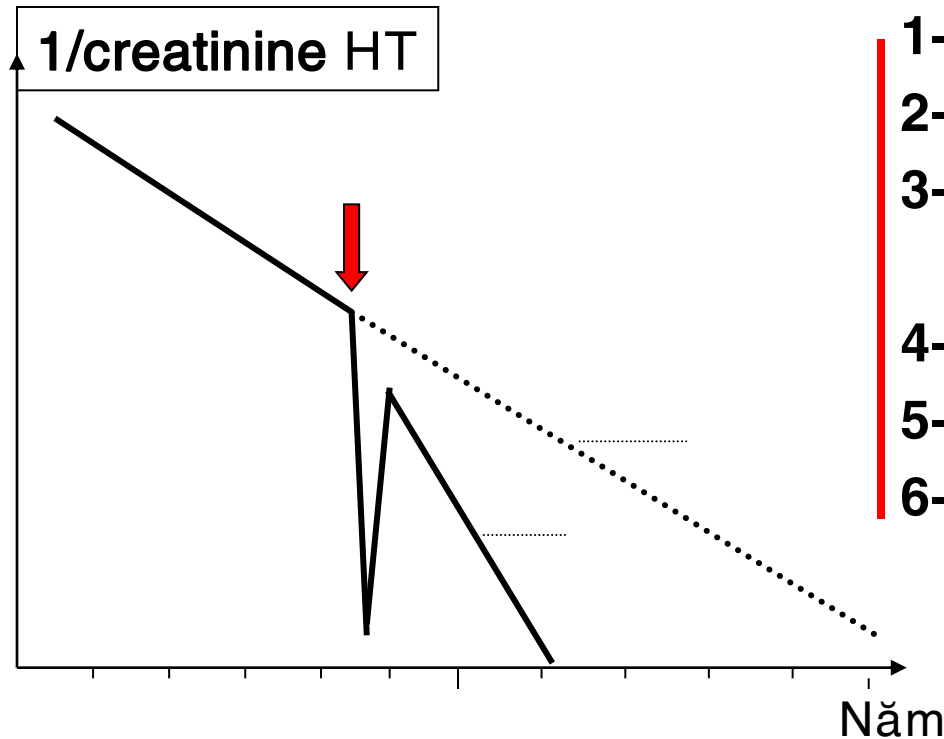
Mục tiêu điều trị BTM

- 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

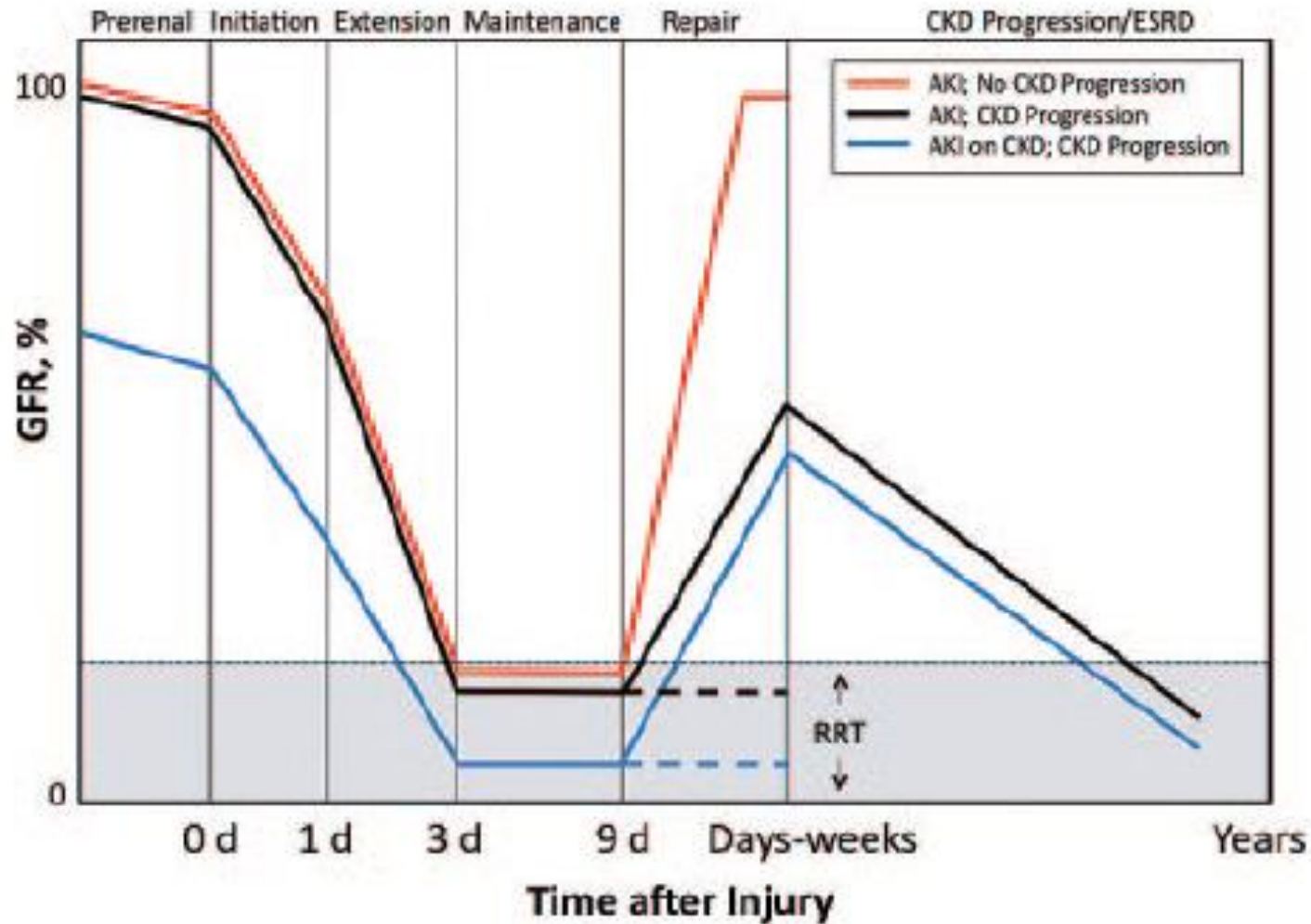
Chẩn đoán và điều trị tổn thương thận cấp ở bn bệnh thận mạn



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

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
Bệnh cầu thận	Bệnh cầu thận sang thương tối thiểu, bệnh cầu thận màng...	Đái tháo đường, thuốc, bệnh ác tính, bệnh tự miễn
Bệnh ống thận mô kẽ	Nhiễm trùng tiểu, bệnh thận tắc nghẽn, sỏi niệu	Bệnh tự miễn, bệnh thận do thuốc, đa u tủy
Bệnh mạch máu thận	Viêm mạch máu do ANCA, loạn dưỡng xơ cơ	Xơ vữa động mạch, tăng huyết áp, thuyên tắc do cholesterol
Bệnh nang thận và bệnh thận bẩm sinh	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

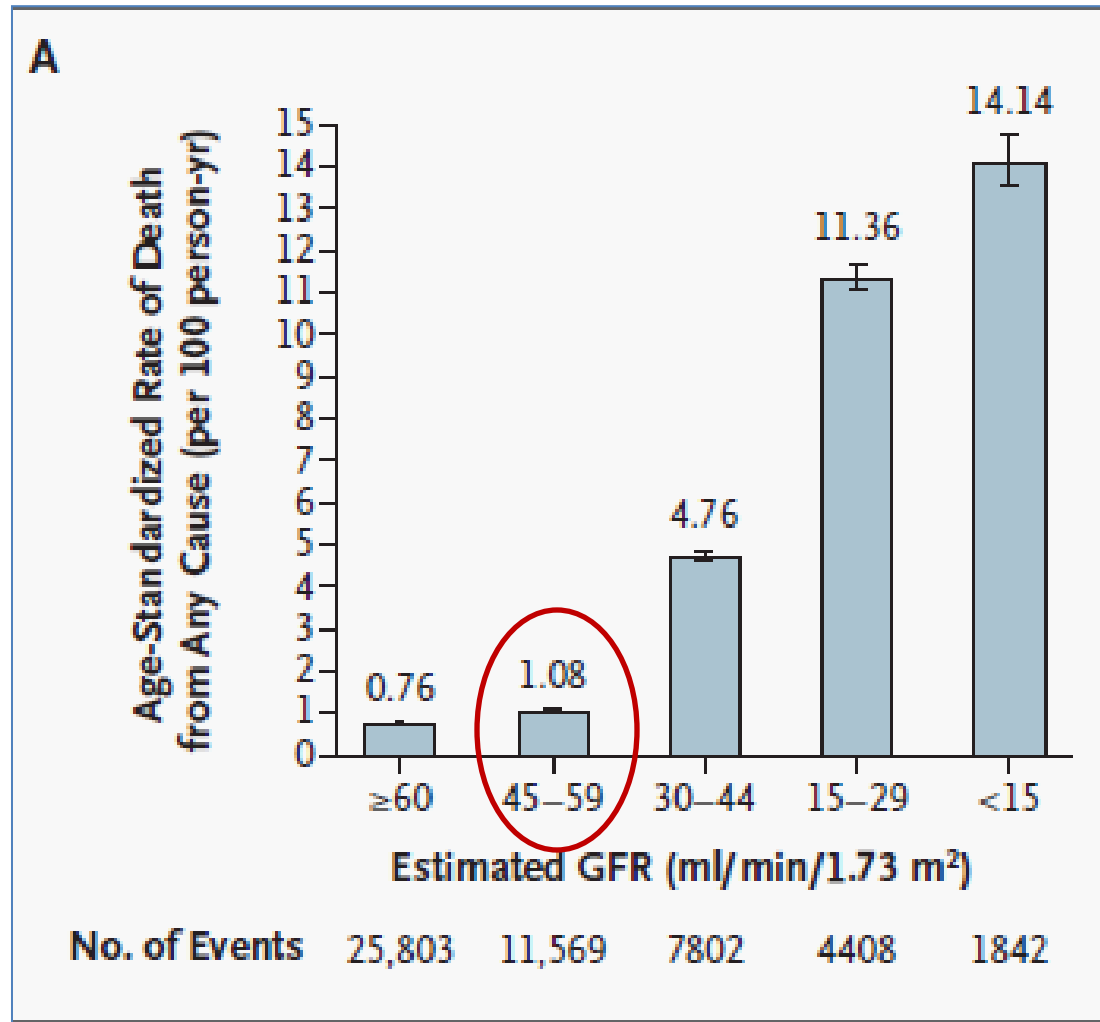
- 1- Điều trị các yếu tố làm giảm ĐLCT cấp tính có thể hồi phục được
- 2- Điều trị bệnh thận căn nguyên
- 3- Điều trị CKD theo giai đoạn và làm chậm tiến triển của BTM đến STM giai đoạn cuối**
- 4- Điều trị các biến chứng của BTM, của hội chứng uré huyết cao
- 5- Chuẩn bị điều trị thay thế thận khi suy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

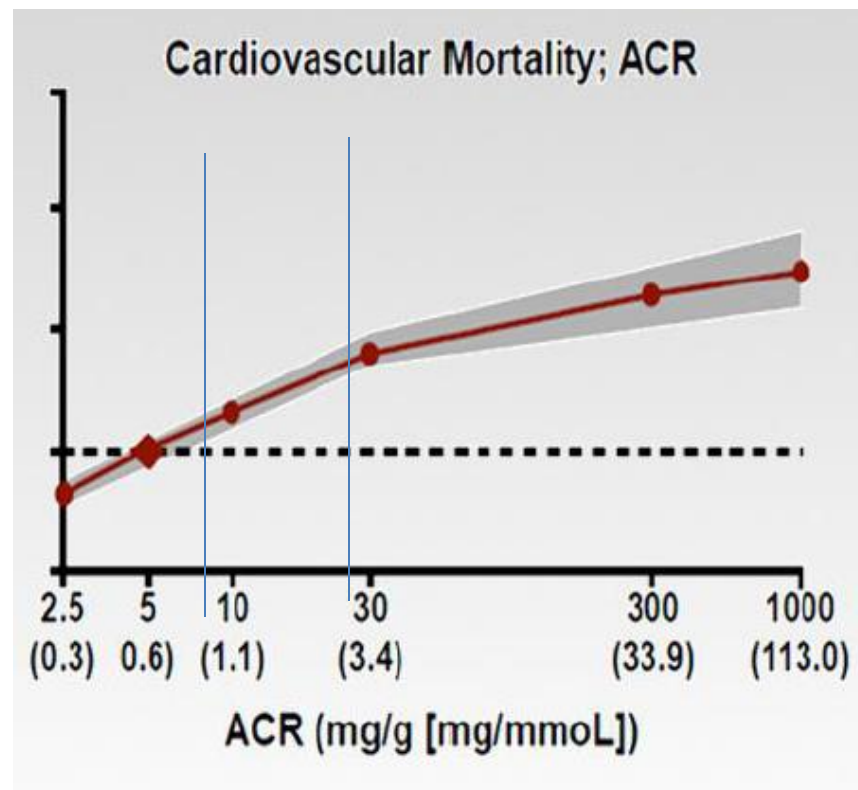
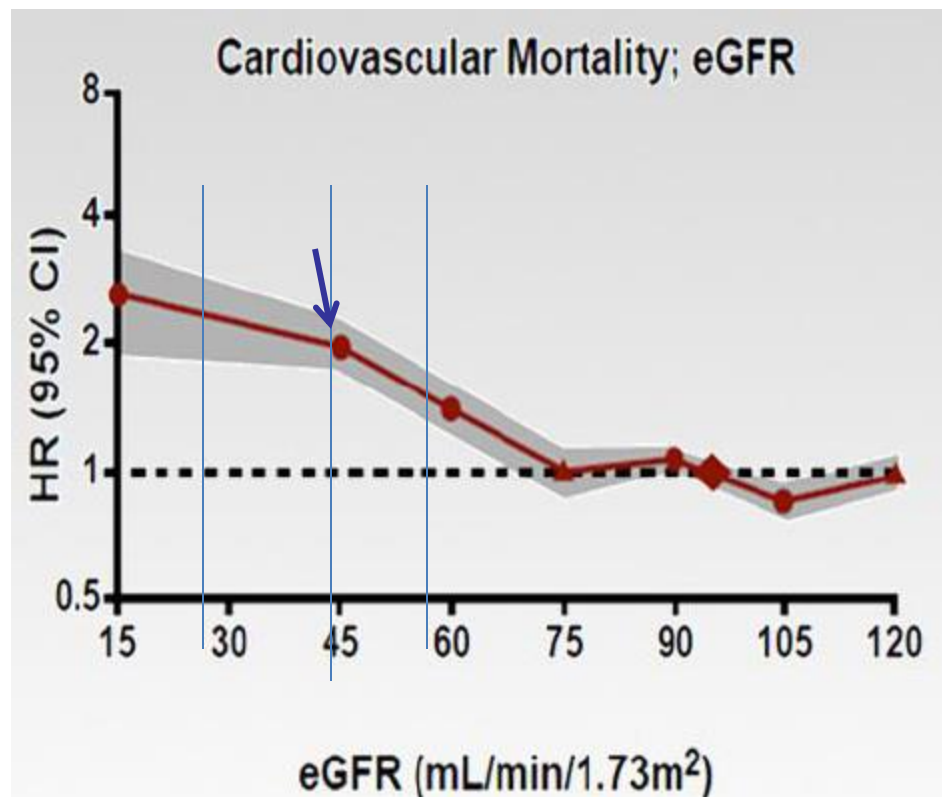
Xuất tử vong do mọi nguyên nhân theo giai đoạn của CKD



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 Bình thường hoặc tăng nhẹ	A 2 Tăng trung bình	A 3 Tăng nặng
Xác định chẩn đoán	AER (mg/24h)	<30	30-300	>300
	PER (mg/24h)	<150	150-500	>500
Tầm soát albumine 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
ACR: Albumine Creatinine Ratio

PER: Protein Excretion Rate
PCR: Protein Creatinine Ratio

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 Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30–300 mg/g 3–30 mg/mmol	>300 mg/g >30mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m ²) 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

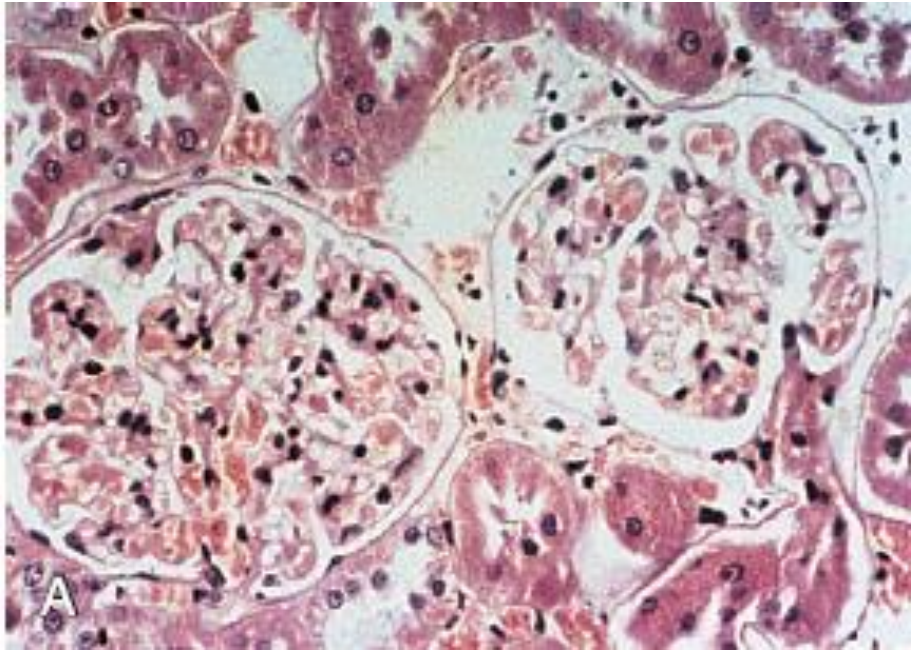
GĐ	GFR ml/ph/ 1.73	Biểu hiện LS	Thái độ xử trí
1	>90	Tổn thương thận, HCTH, Viêm cầu thận, HC ÔT, Rối loạn đi tiểu, bất thường XN hình ảnh	Chẩn đoán, điều trị bệnh Điều trị bệnh đi kèm, làm chậm tiến triển, Giảm nguy cơ tim mạch
2	60-89	Biến chứng nhẹ	Ước đoán tốc độ tiến triển
3	30-59	Biến chứng trung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

Giai đoạn sau tiếp tục làm việc của giai đoạn trước

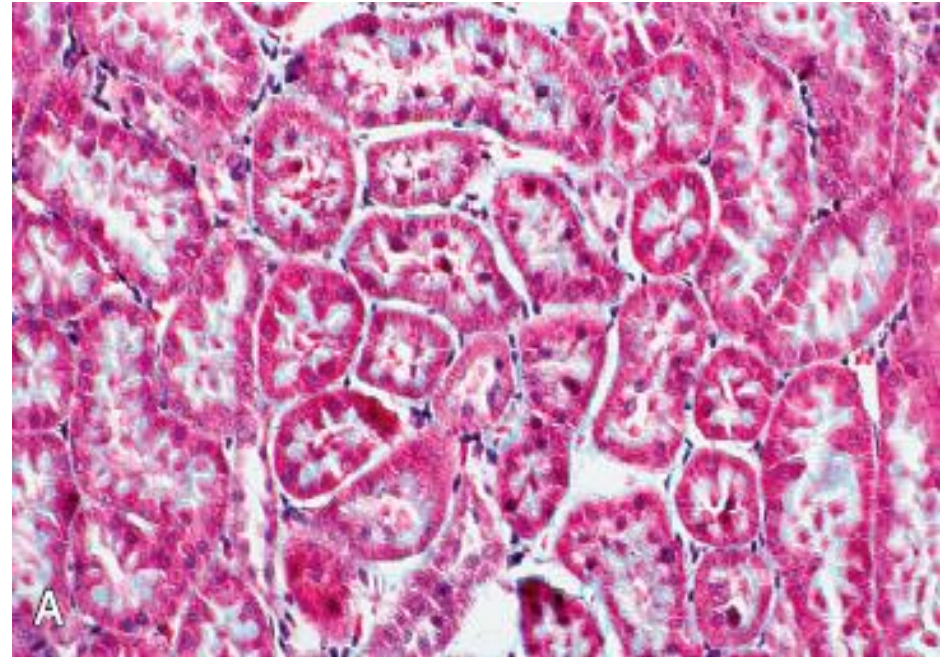
Mục tiêu điều trị BTM

- 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



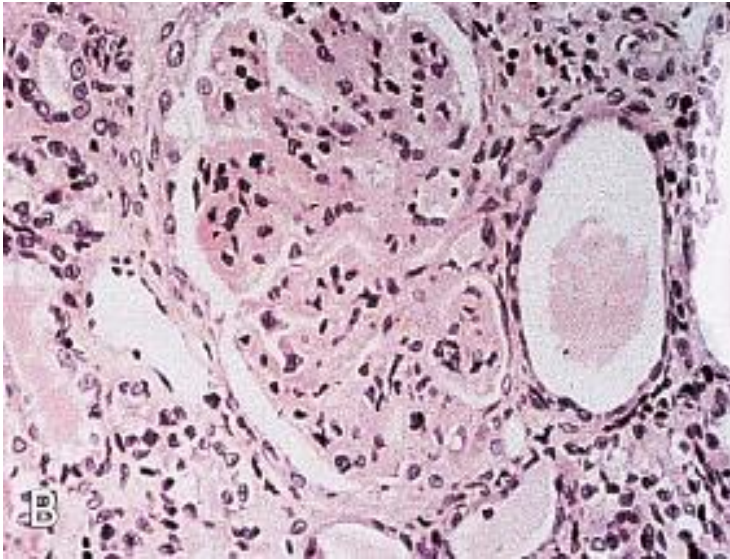
Cầu thận bình thường



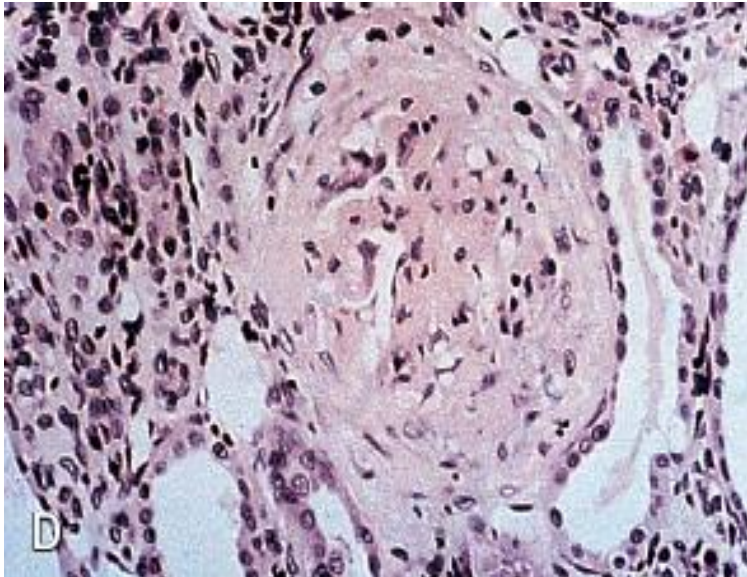
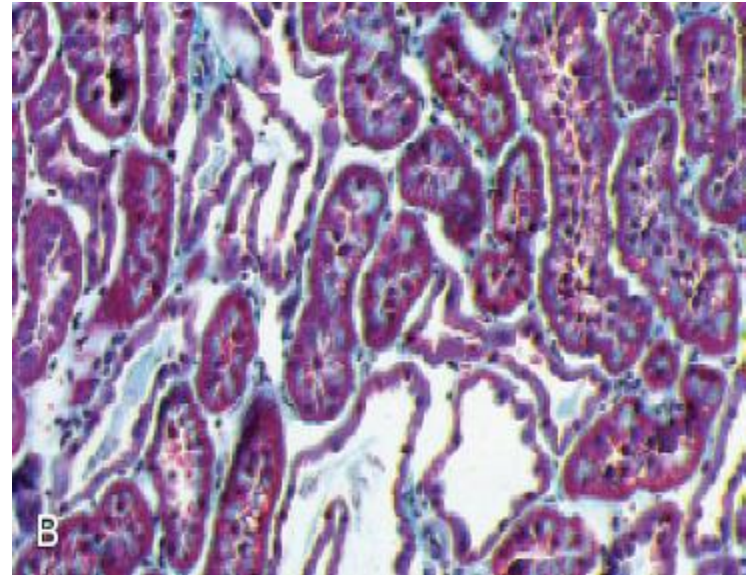
Ống thận, mô kẽ bình thường

Cầu thận và ống thận diễn tiến xơ dần đến ESRD

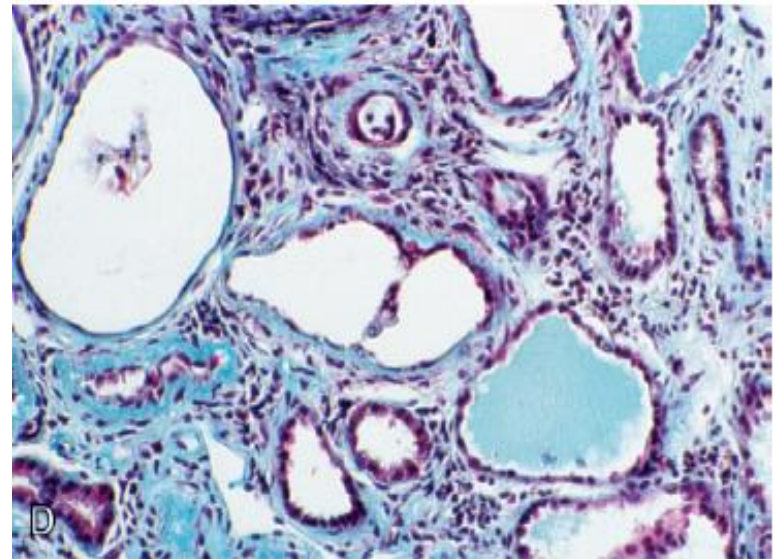
Cầu thận tăng sinh tế bào



Ống thận teo, mô kẽ xơ hóa 1 phần

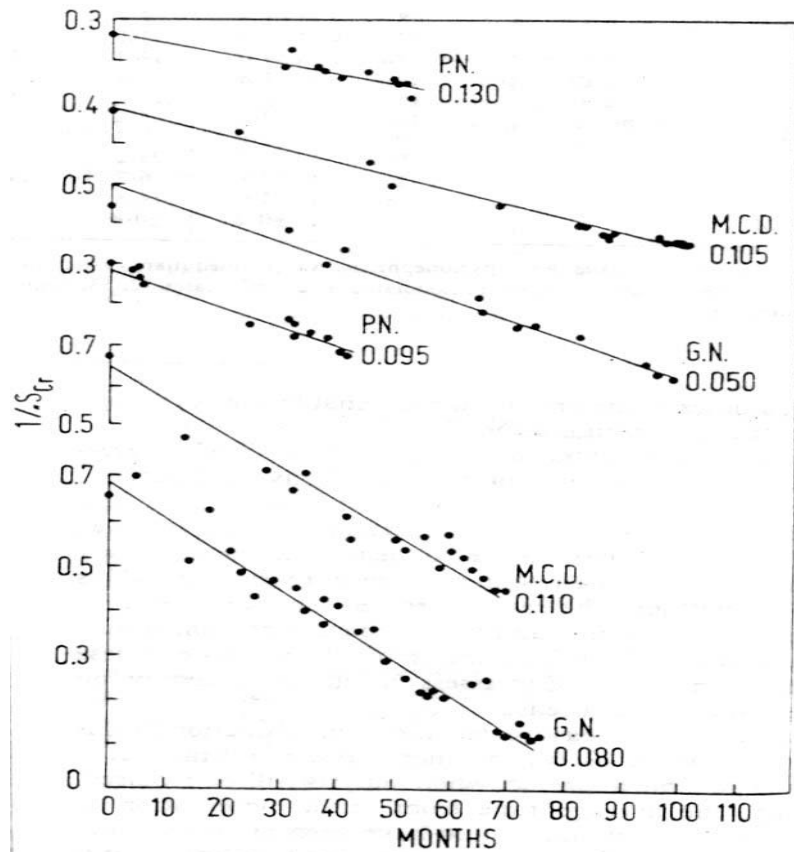


Cầu thận xơ hóa



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.

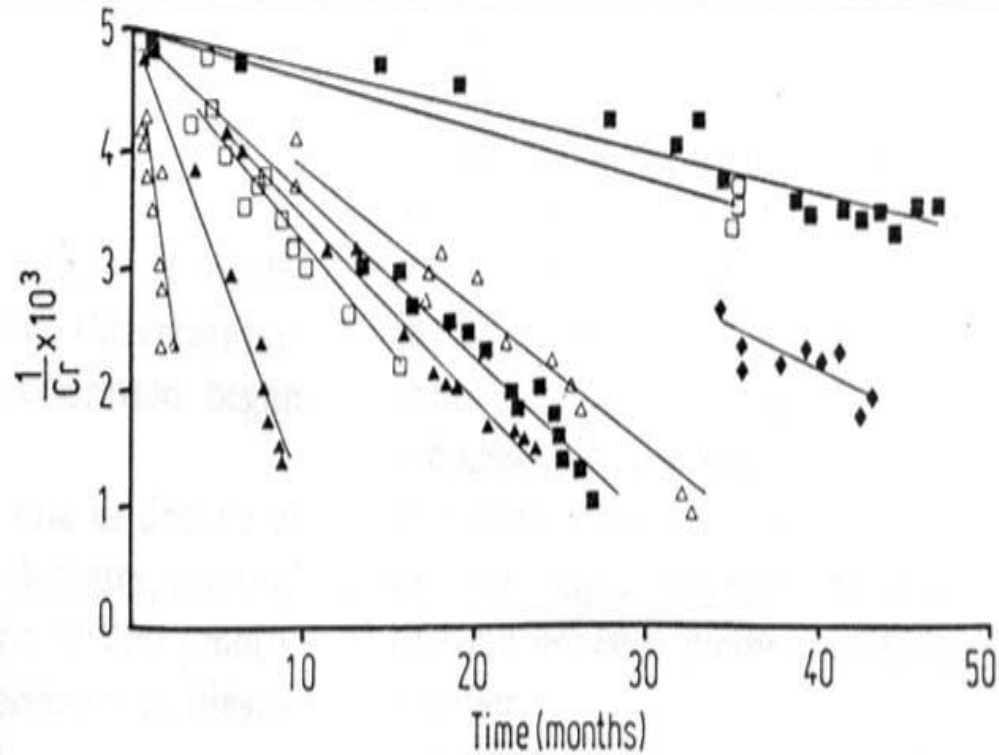
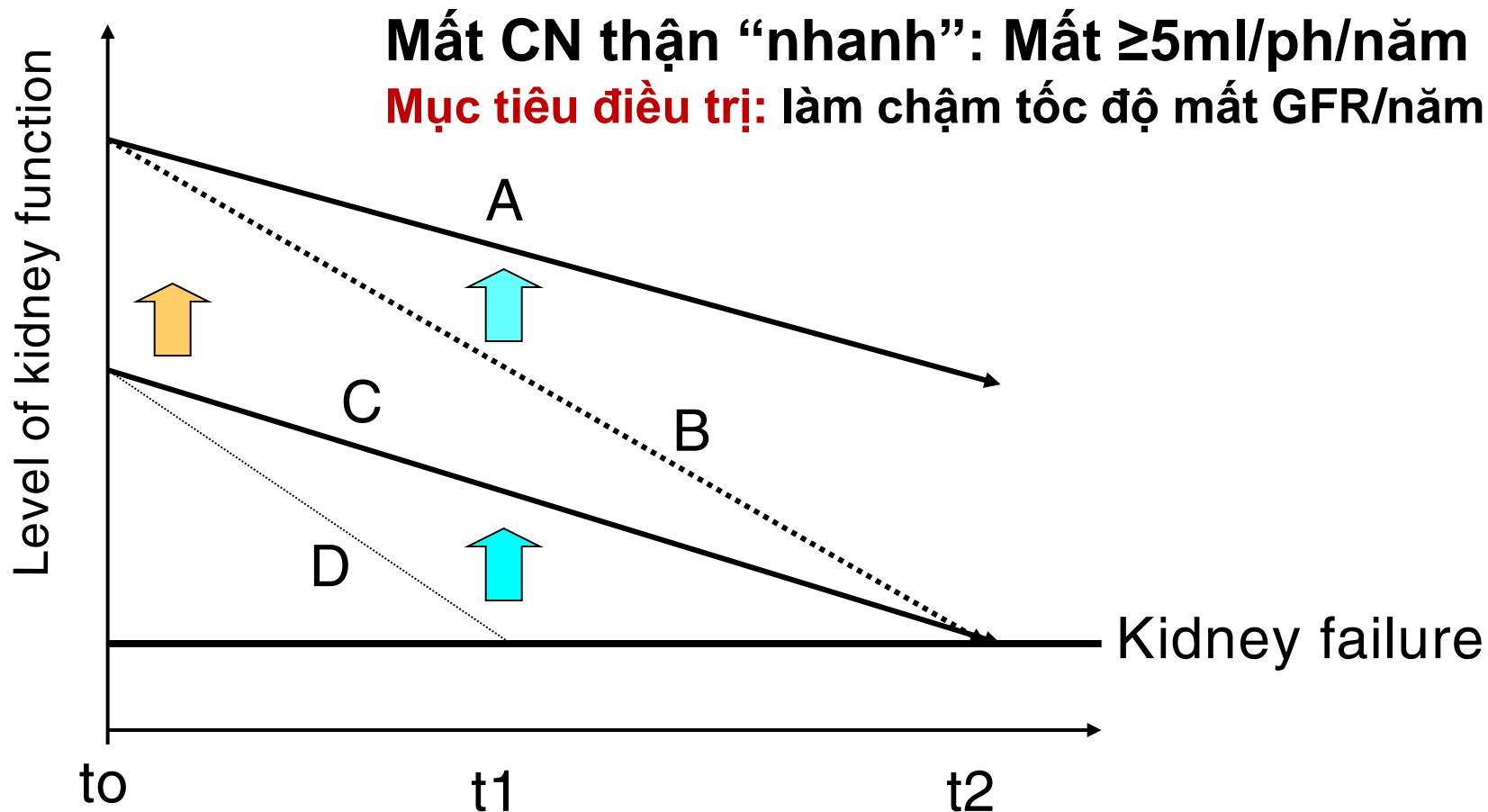


Fig. 1—Progression of renal failure in 9 diabetics—inverse of serum-creatinine ($\mu\text{mol/l}$) plotted against time.

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

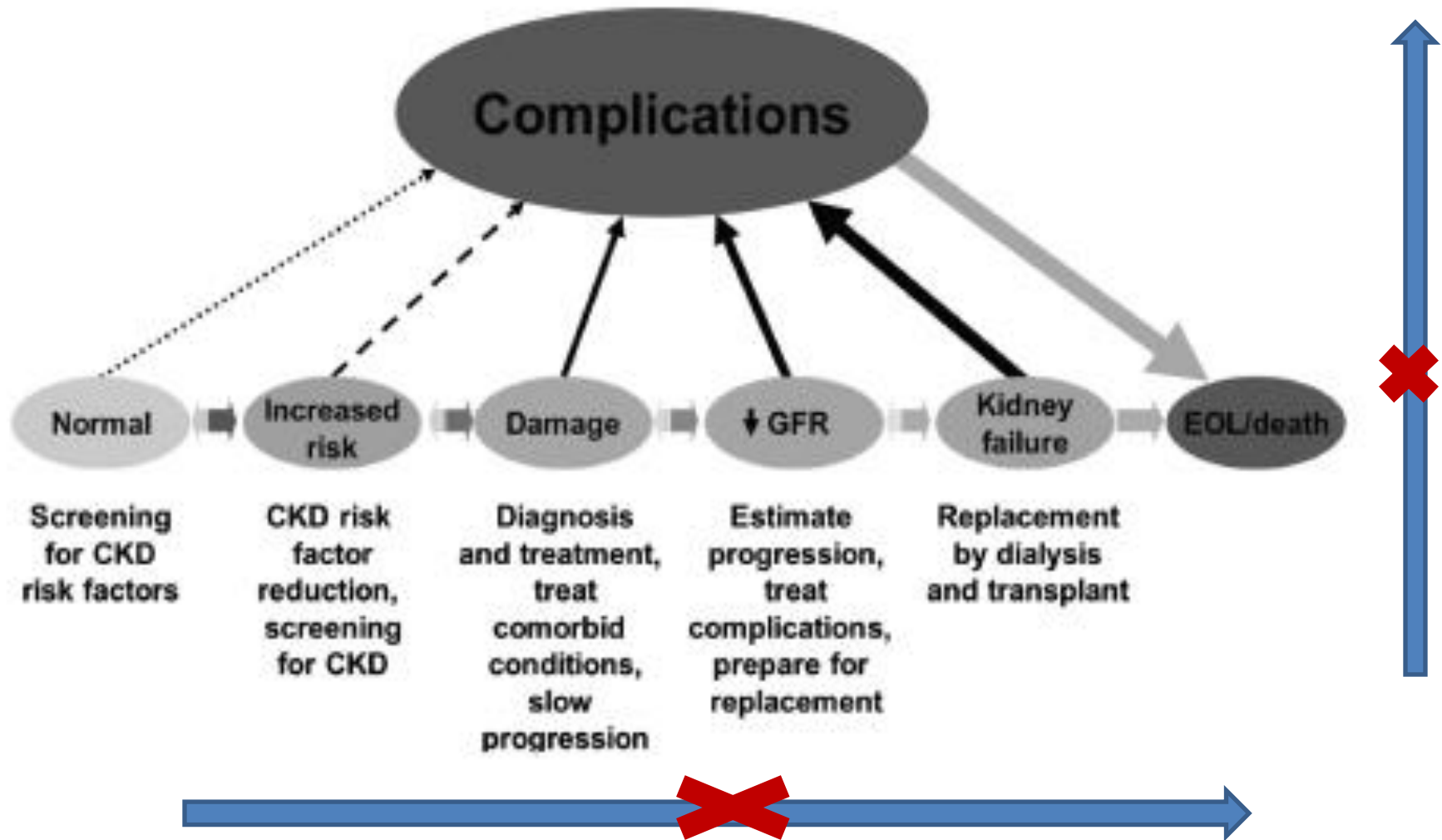
Đánh giá tốc độ diễn tiến của bệnh thận mạn đến STMgđ cuối



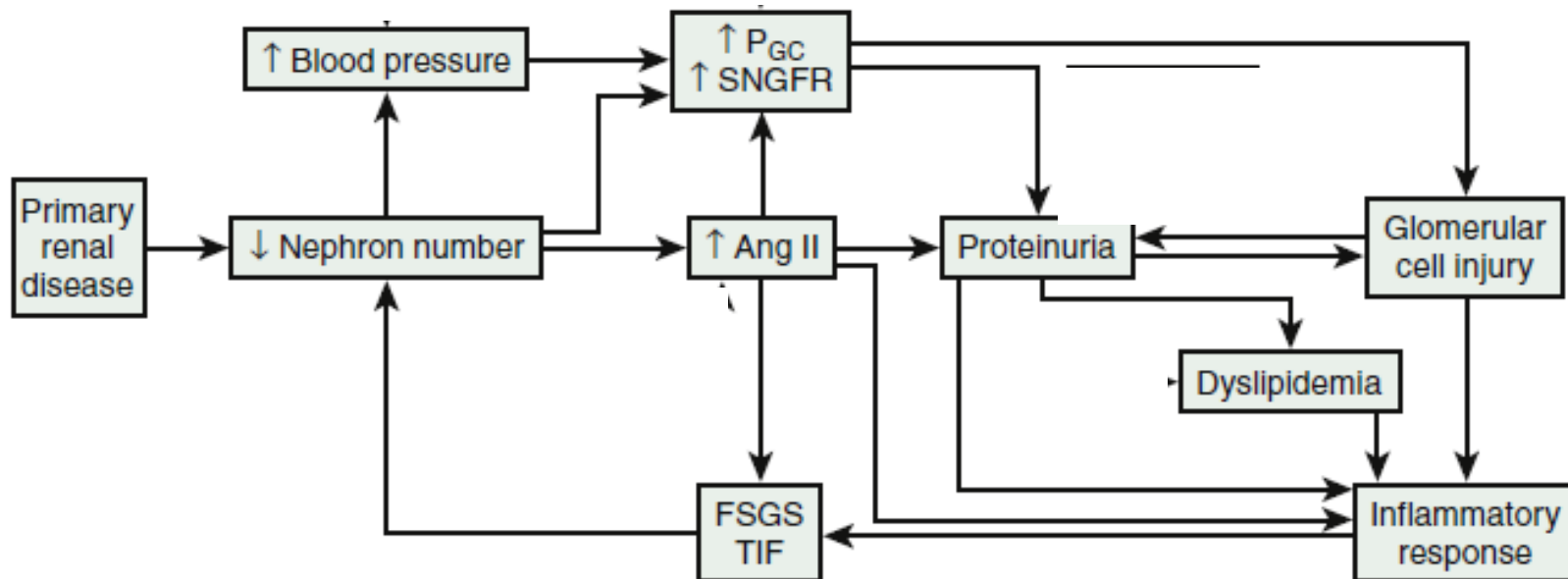
The risks of developing kidney failure depends on

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

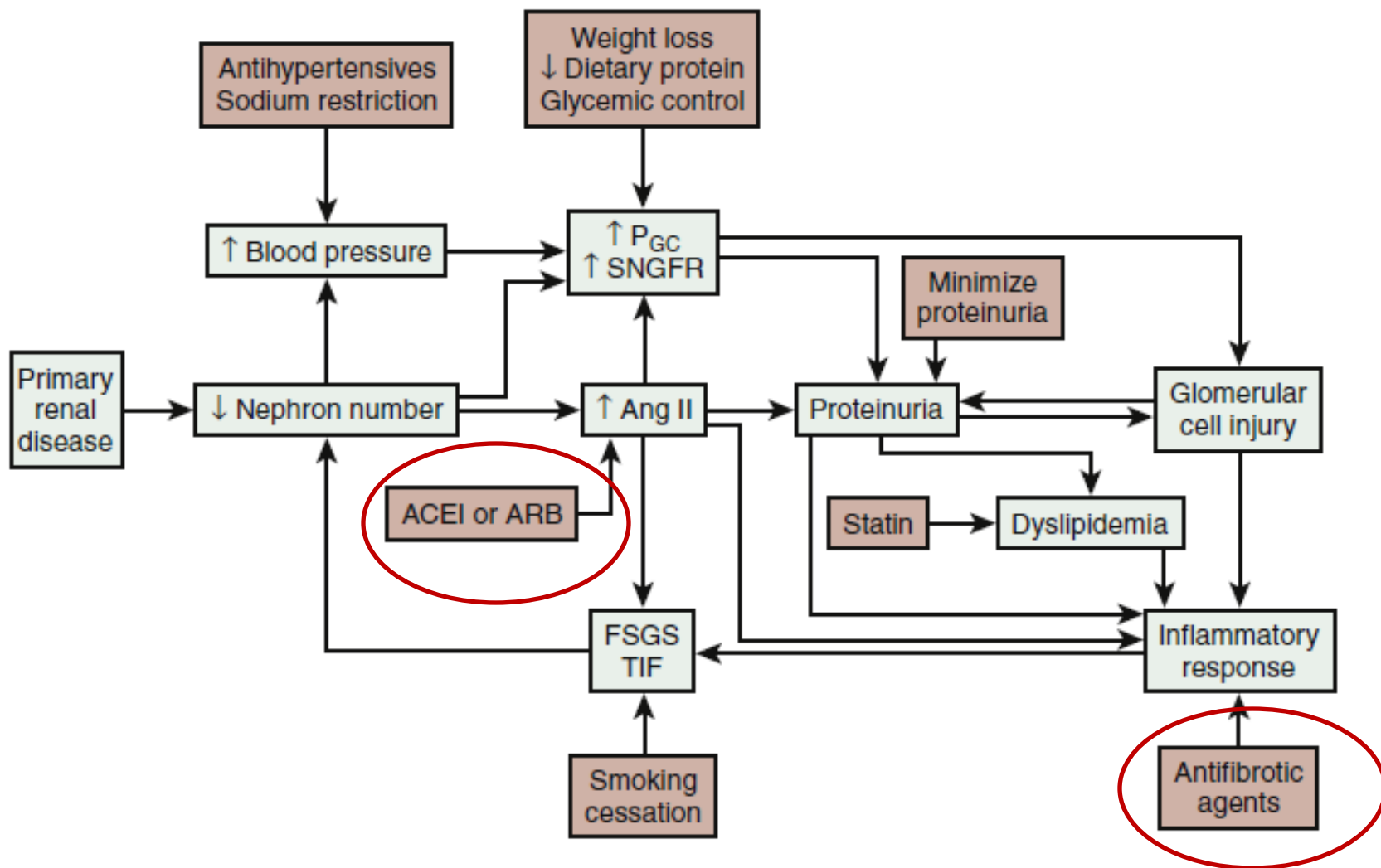
Diễn tiến và biến chứng



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

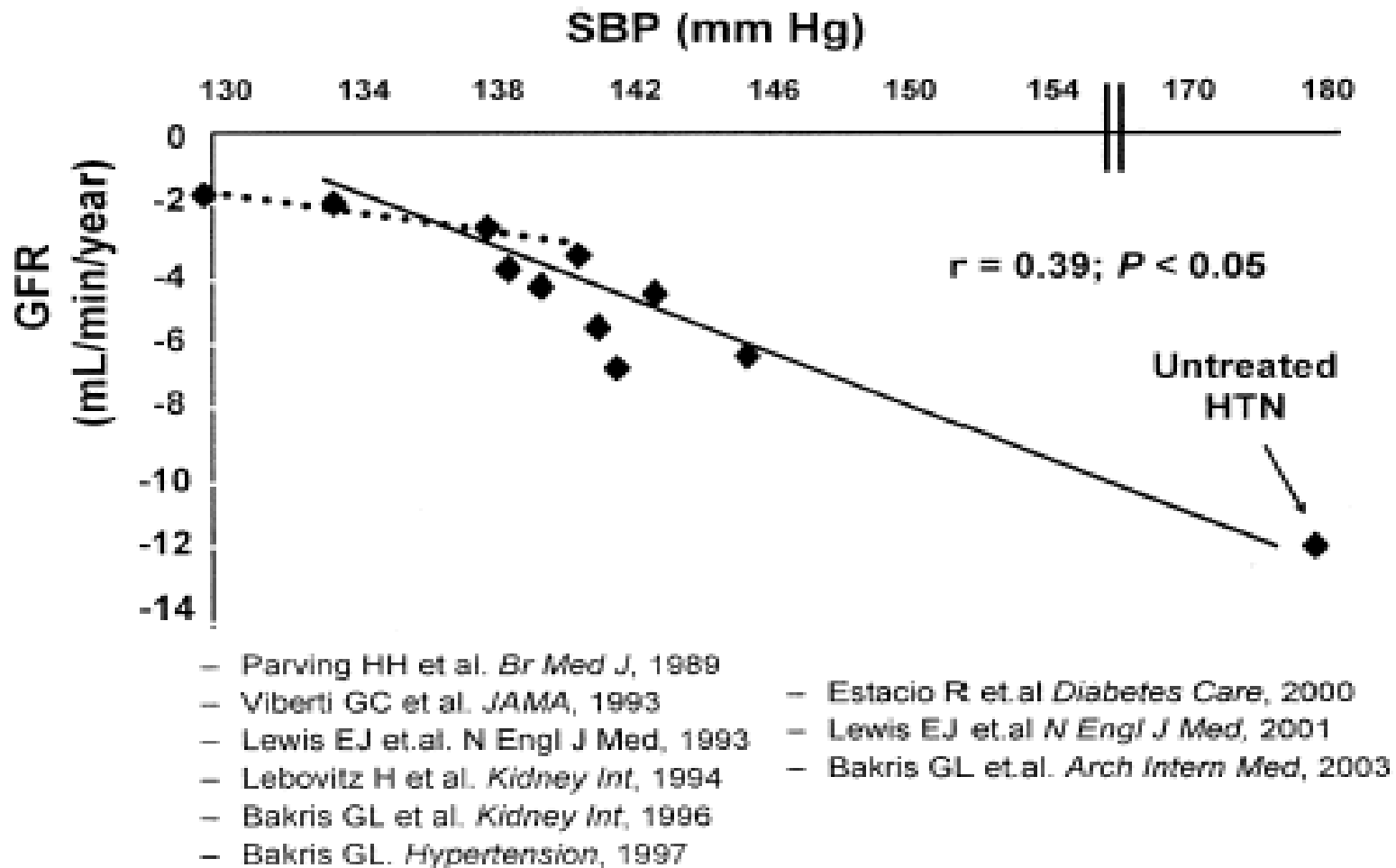
Tăng huyết áp làm mất nhanh CN thận

SBP	DBP	Rate of ESRD per 100,000 persons-y	RR of 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

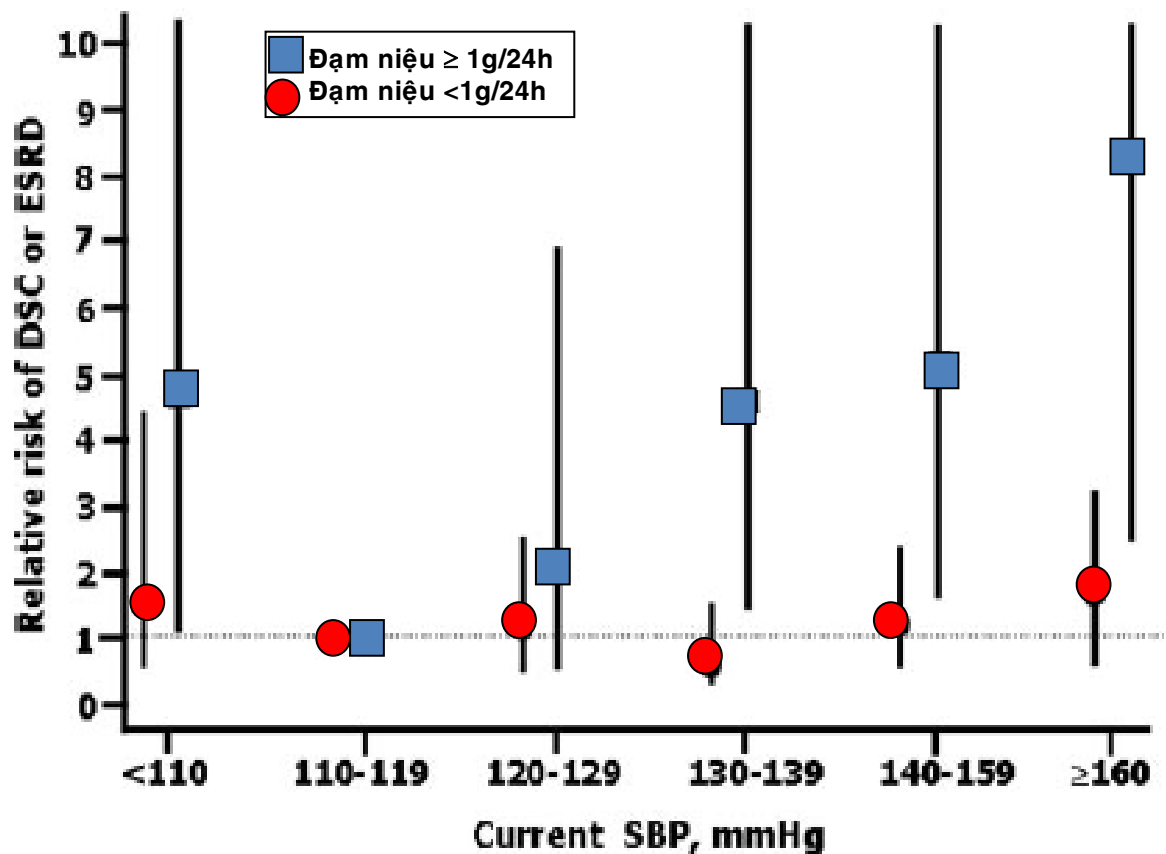
N=316,675, No CKD, Kayser. NorthCA, 1964-1985

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

Huyết áp tâm thu & Tốc độ giảm ĐLCT



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

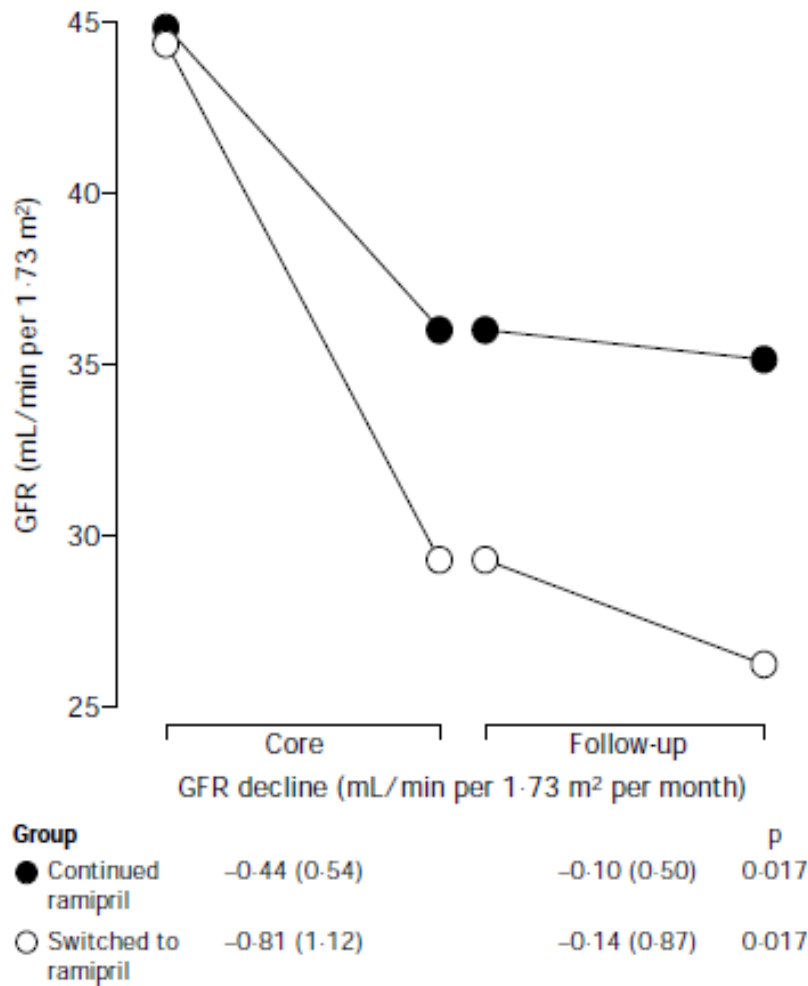


Mục tiêu Kiểm soát huyết áp và đường huyết ở bn BTM

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

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- Giảm 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 ngời, 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



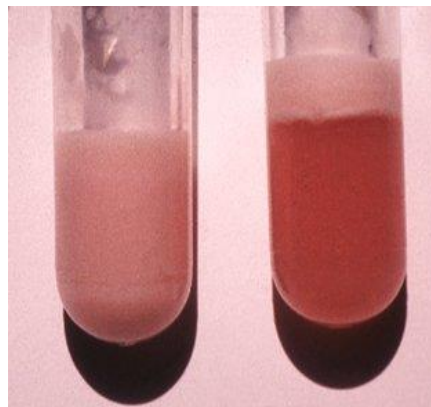
**With the help
of Smoke Away!**

THUỐC ỨC CHẾ HỆ RENIN-ANGIOTENSIN

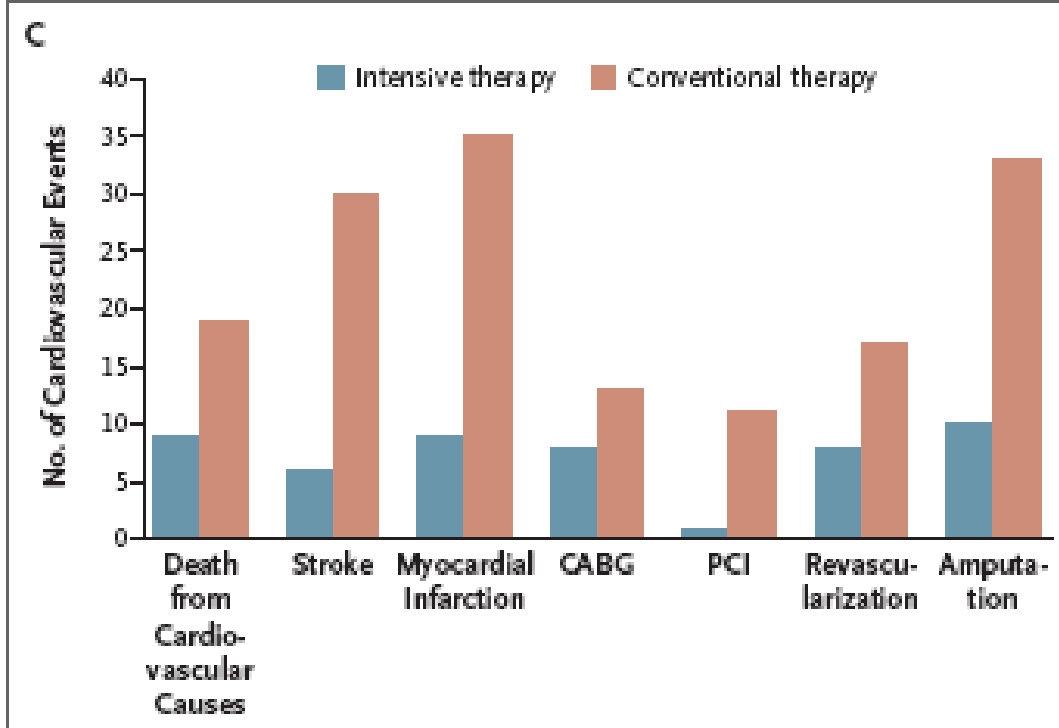
Captopril 100mg/ngày

Losartan 100mg/ngày

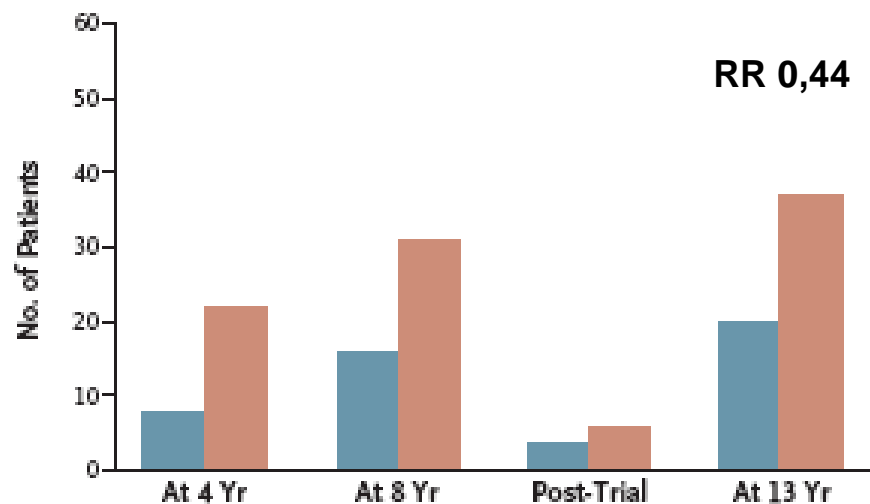
(hoặc tương đương)



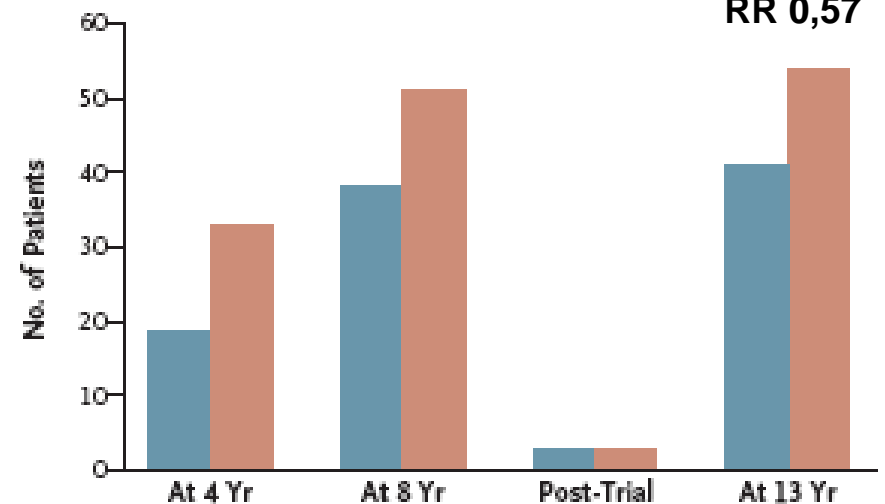
STENO-2



A Nephropathy



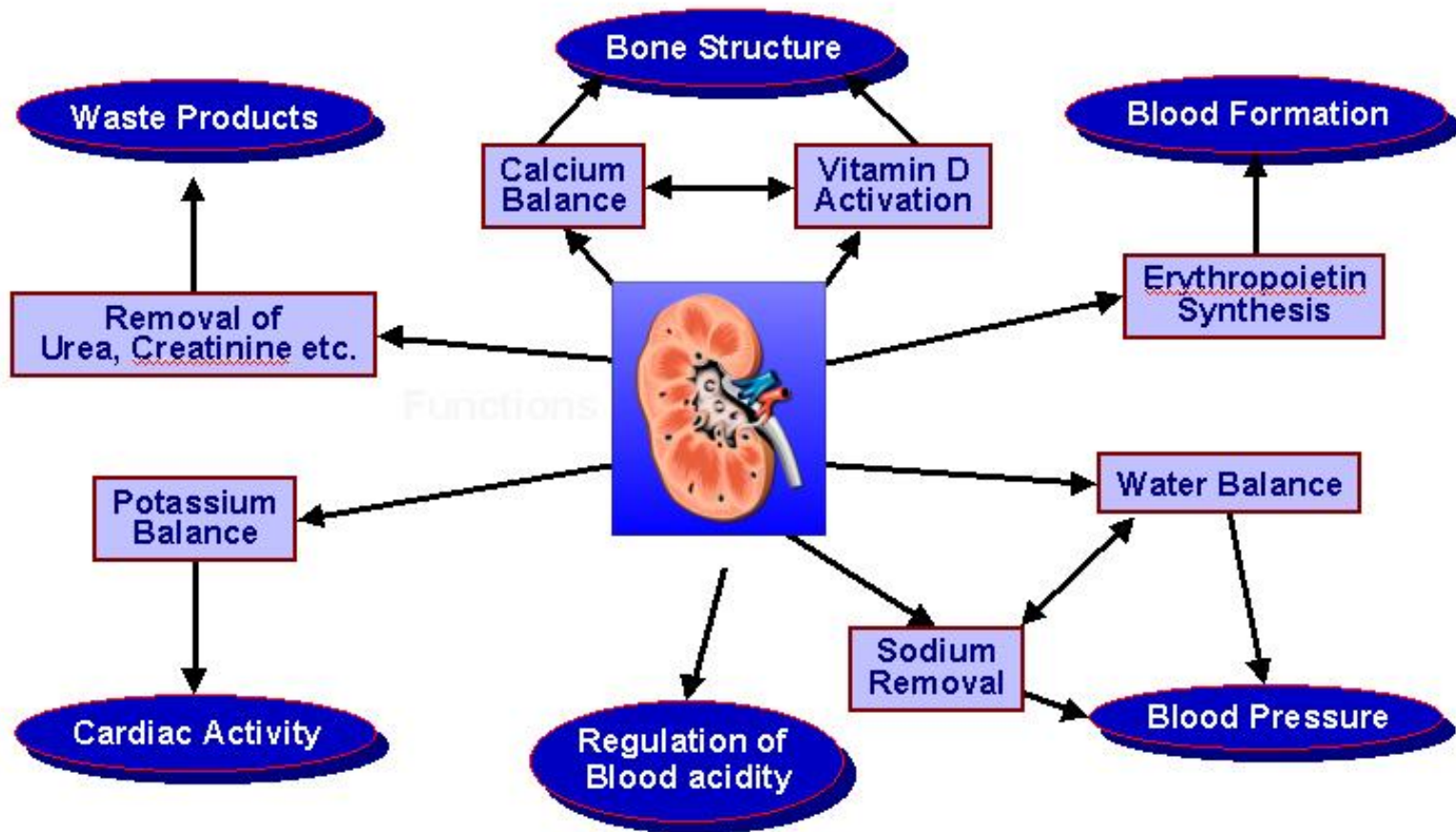
B Retinopathy



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

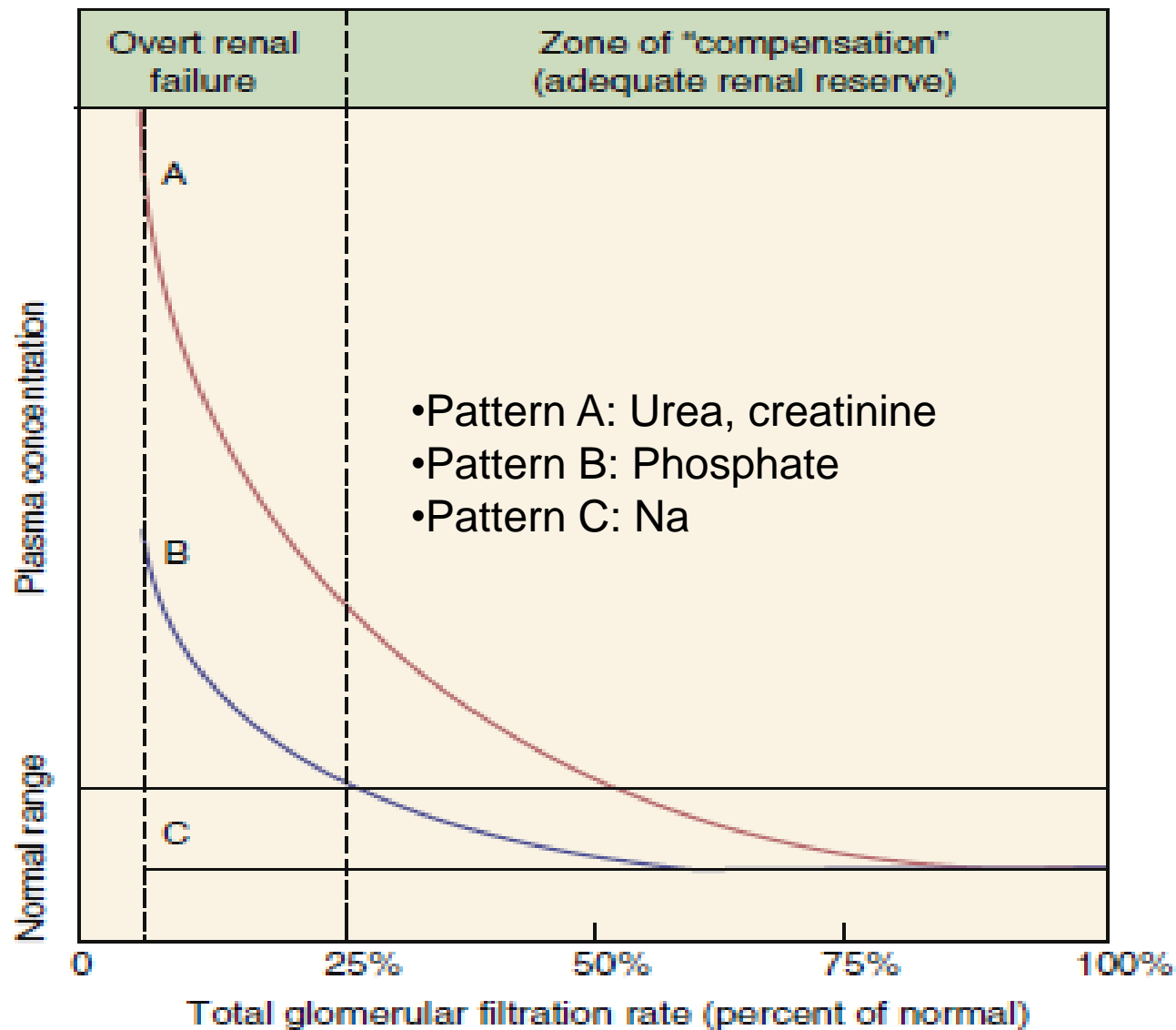
Endocrine and metabolic

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

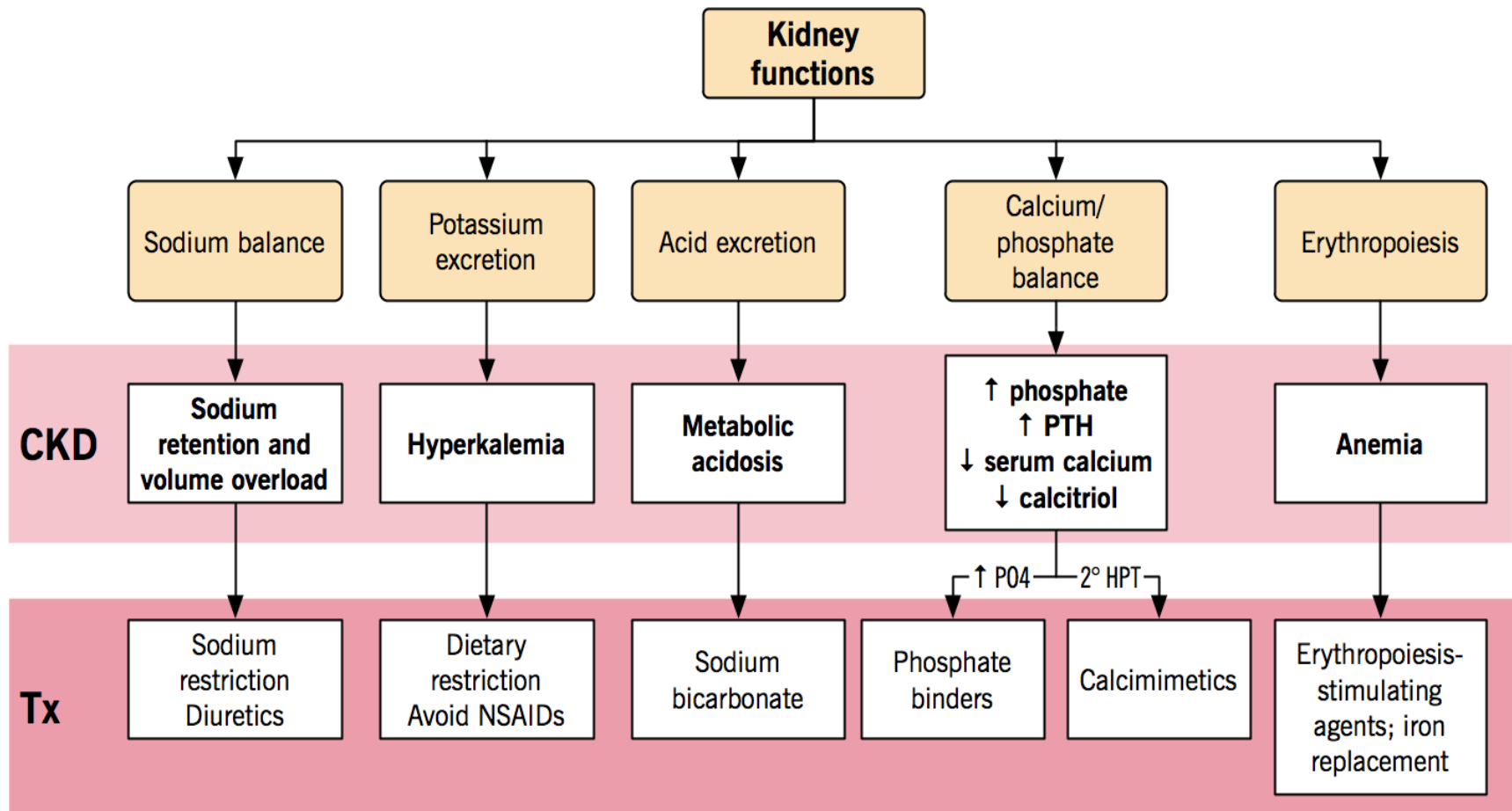
Serositis (including pericarditis)
Itching
Hiccups
Oxidant stress
Anemia due to erythropoietin deficiency and shortened red-cell survival
Granulocyte and lymphocyte dysfunction
Platelet dysfunction

Thận có khả năng bù trừ khi GFR giảm

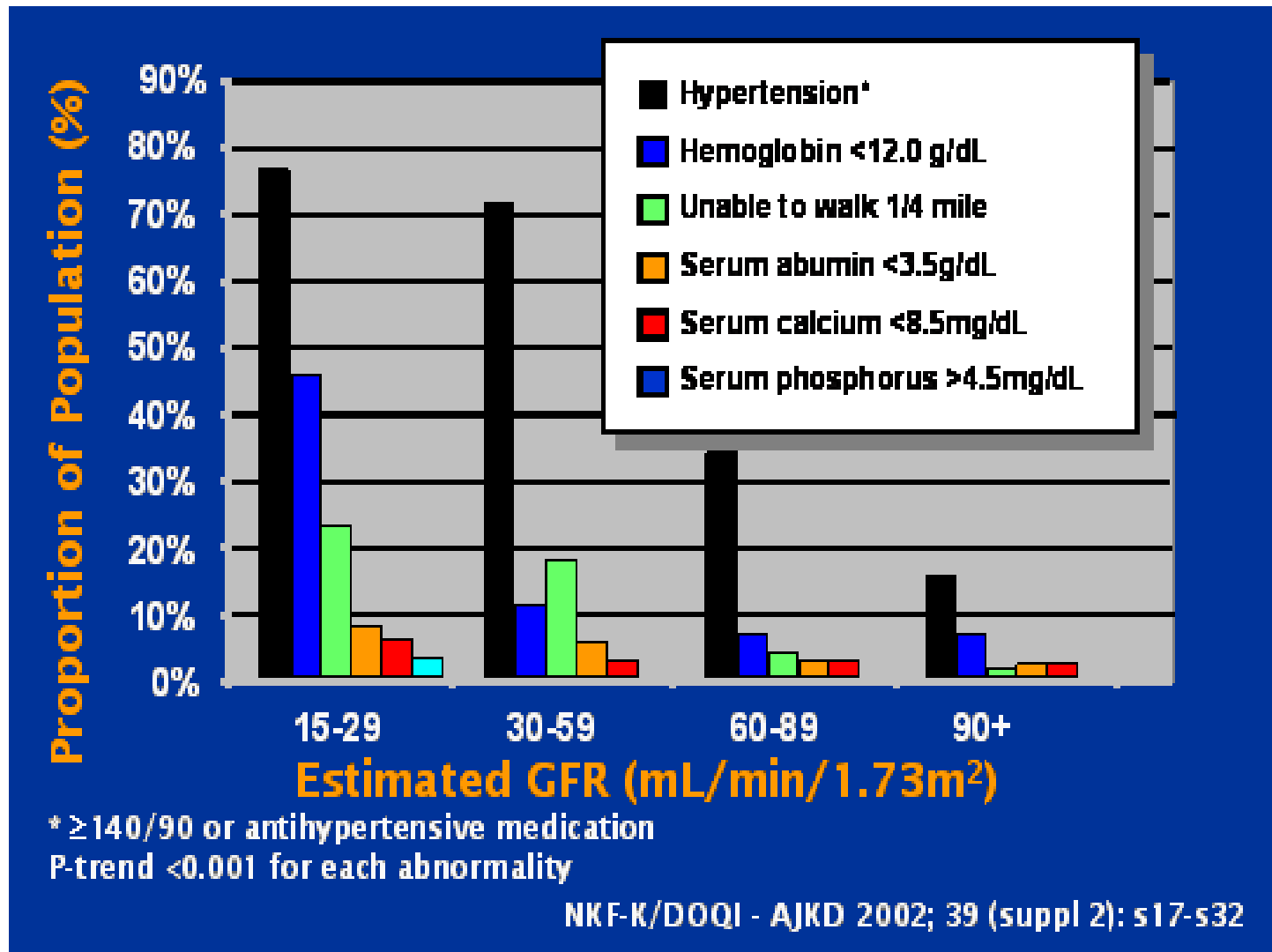


Biến chứng của CKD

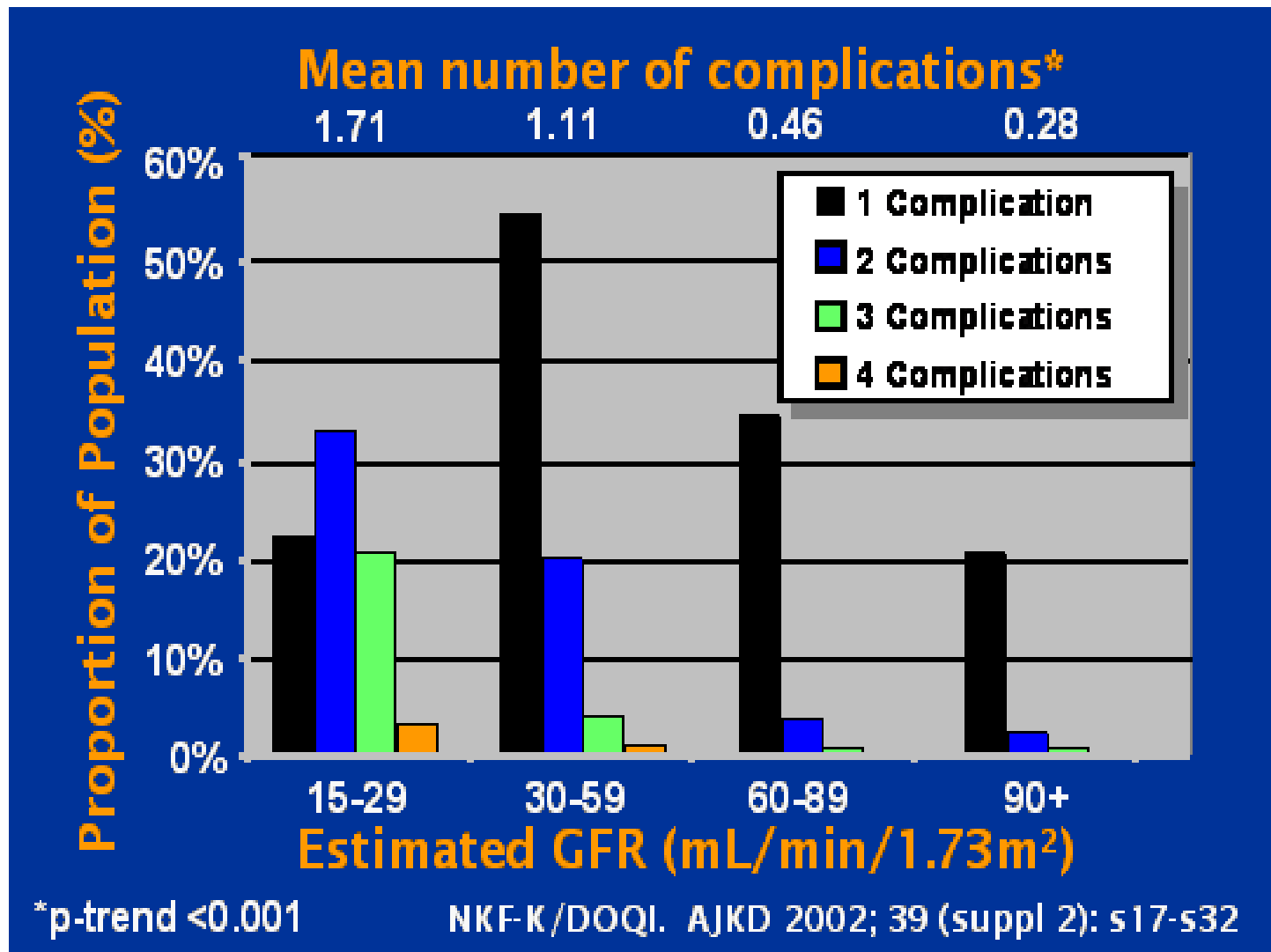
Complications of CKD



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

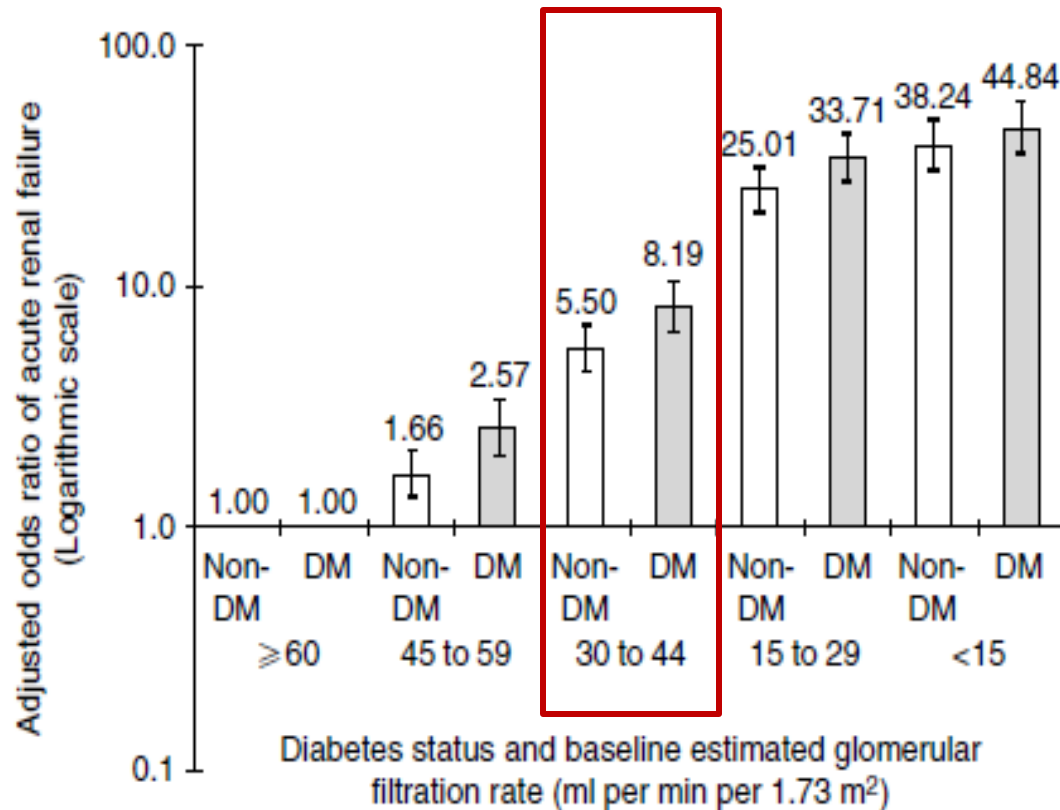


SỐ BIẾN CHỨNG GIA TĂNG THEO GIAI ĐOẠN CỦA BỆNH THẬN MẠN



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

CY Hsu¹, JD Ordoñez², GM Chertow^{1,3}, D Fan⁴, CE McCulloch³ and AS Go^{1,3,4}

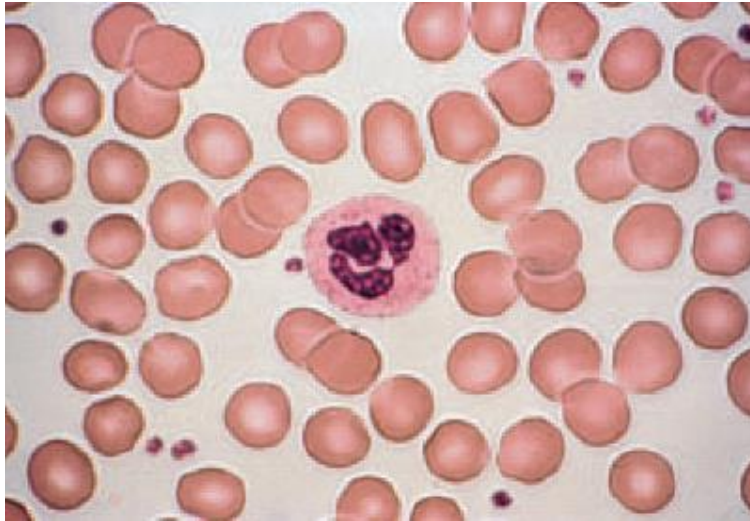


Nguy cơ AKI cần chạy TNT ở bn CKD **tăng theo giai đoạn** CKD
OR của STC cần TNT ở CKD 4 gấp **25 lần** so với CKD 1-2

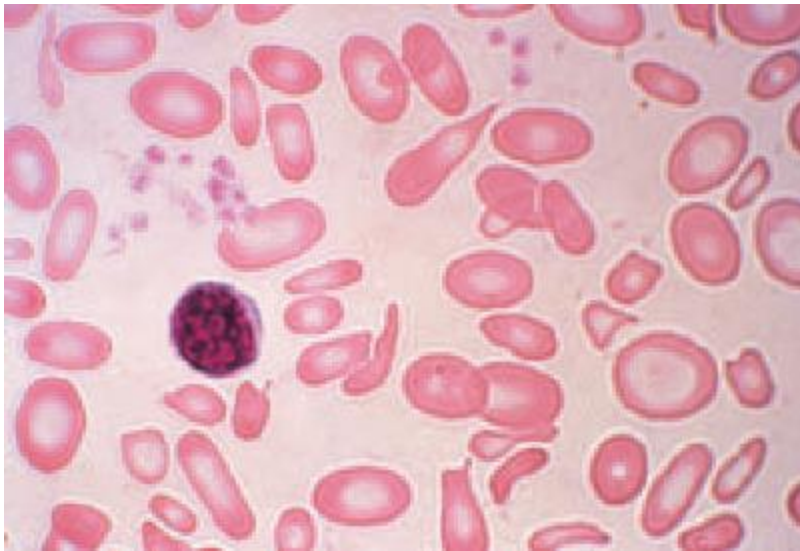
Thiếu máu trong bệnh thận mạn

- **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

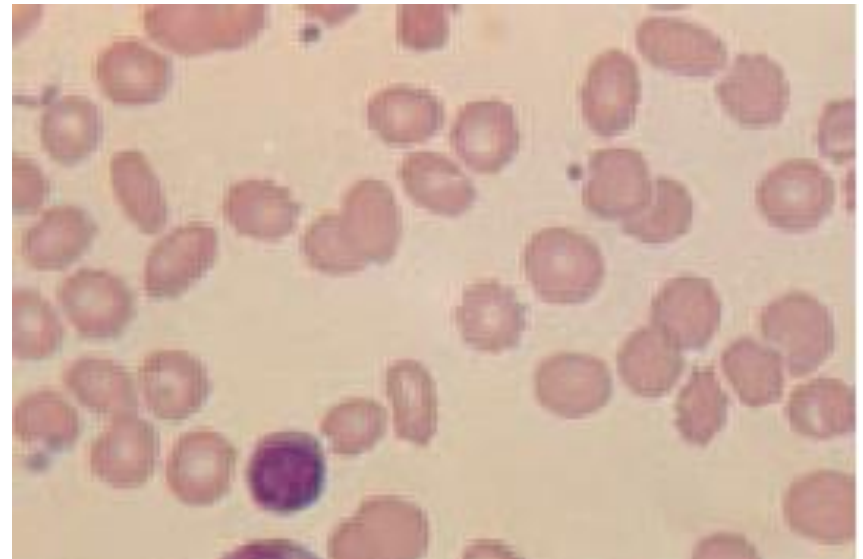
Phết máu ngoại biên



Bình thường, nhuộm Wright



Thiếu máu do thiếu sắt



Thiếu máu trong suy thận mạn

Erythropoietin và quy trình tạo máu

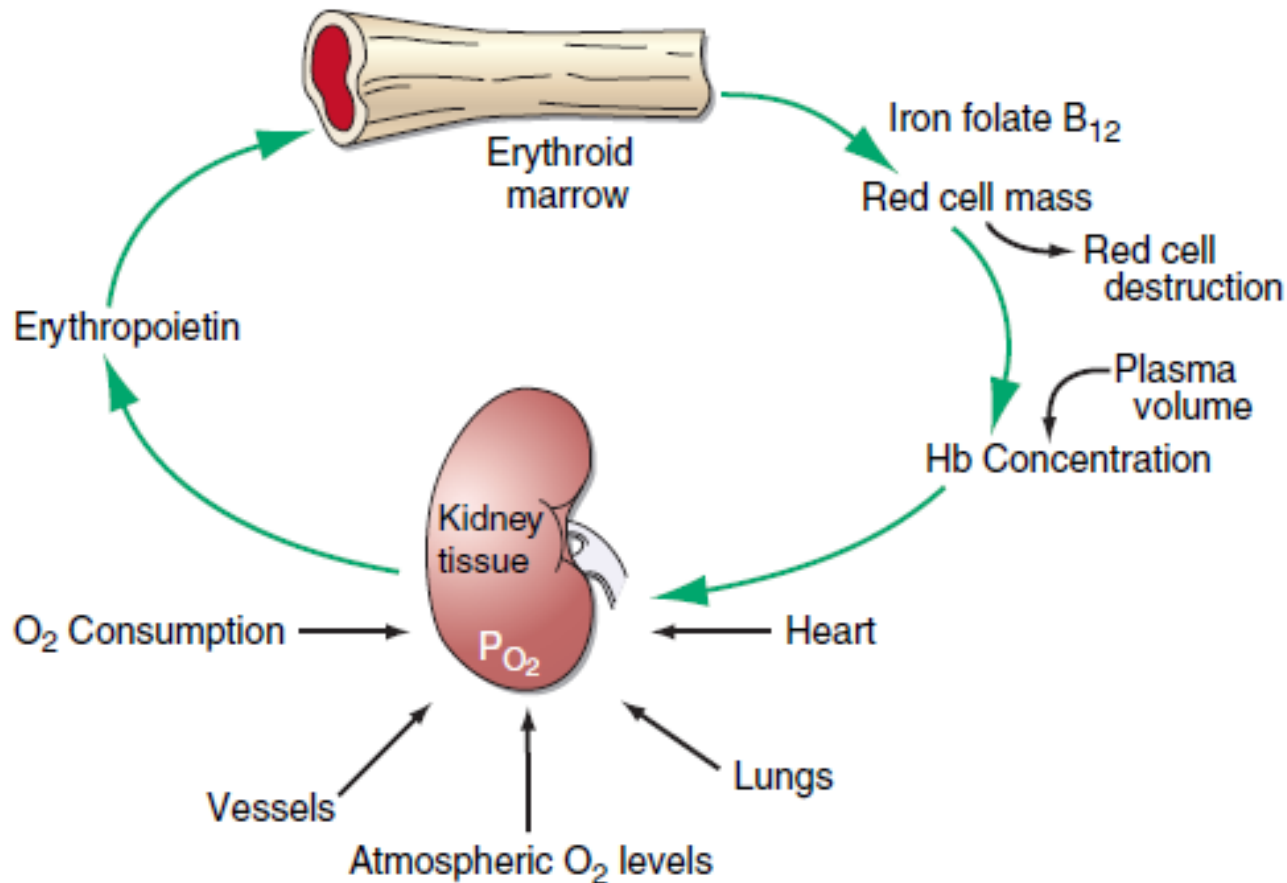


FIGURE 52-1 The physiologic regulation of red cell production by tissue oxygen tension. Hb, hemoglobin.

Cơ chế thiếu máu ở bn STM

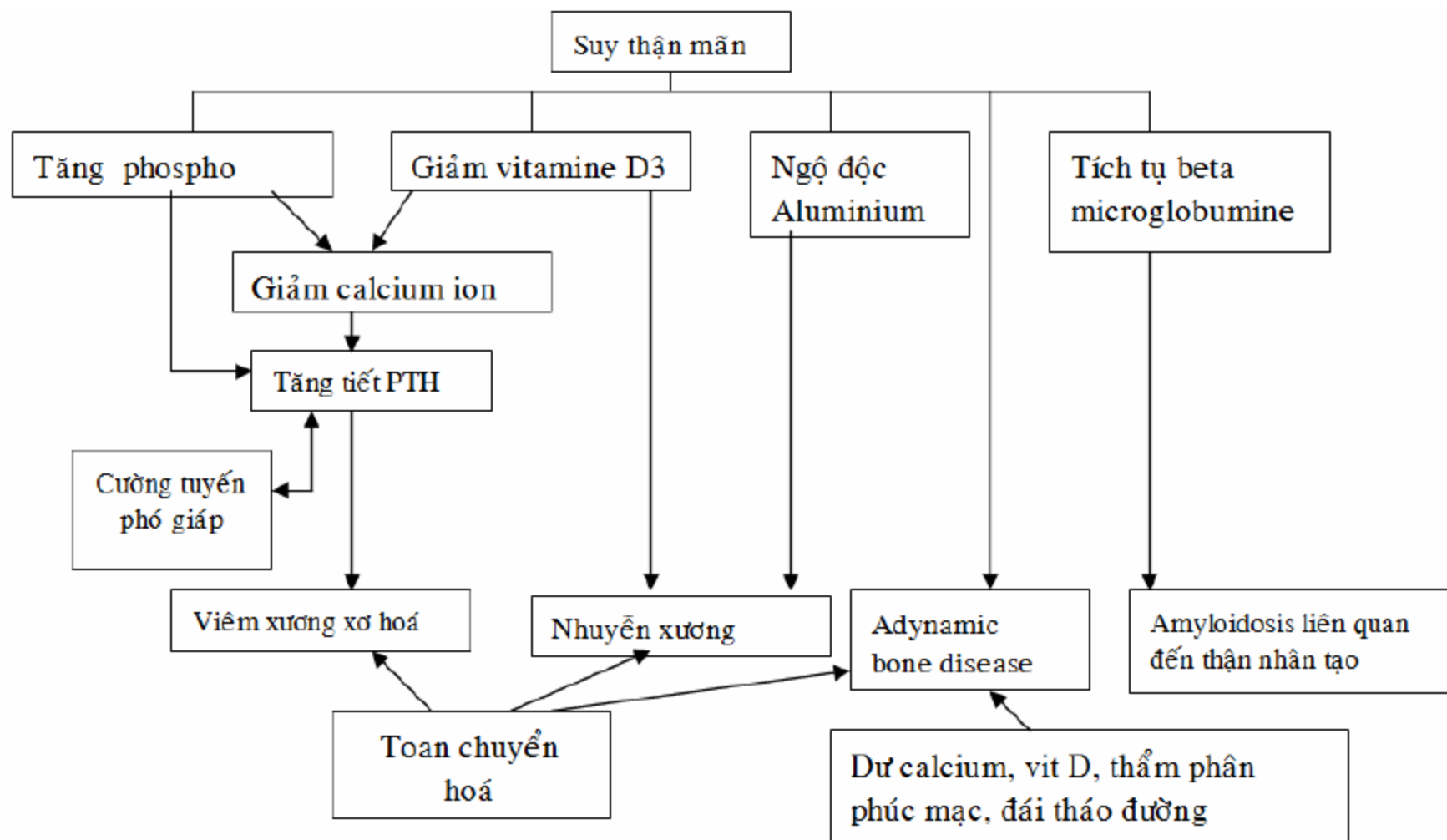
- ❖ Giảm sản xuất erythropoietin tại tủy xương
- ❖ Tán huyết do hội chứng uré huyết cao
- ❖ Xuất huyết do hội chứng uré huyết cao, viêm loét đường tiêu hóa
- ❖ Suy dinh dưỡng, thiếu đạm
- ❖ Thiếu nguyên liệu: Fe, folic acid, vitamine B12
- ❖ Ngộ độc nhôm
- ❖ Suy tủy dòng hồng cầu do erythropoietin (pure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

Thiếu máu hồng cầu đẳng sắc đẳng bào

Điều trị thiếu máu bằng erythropoietin trên bn STM

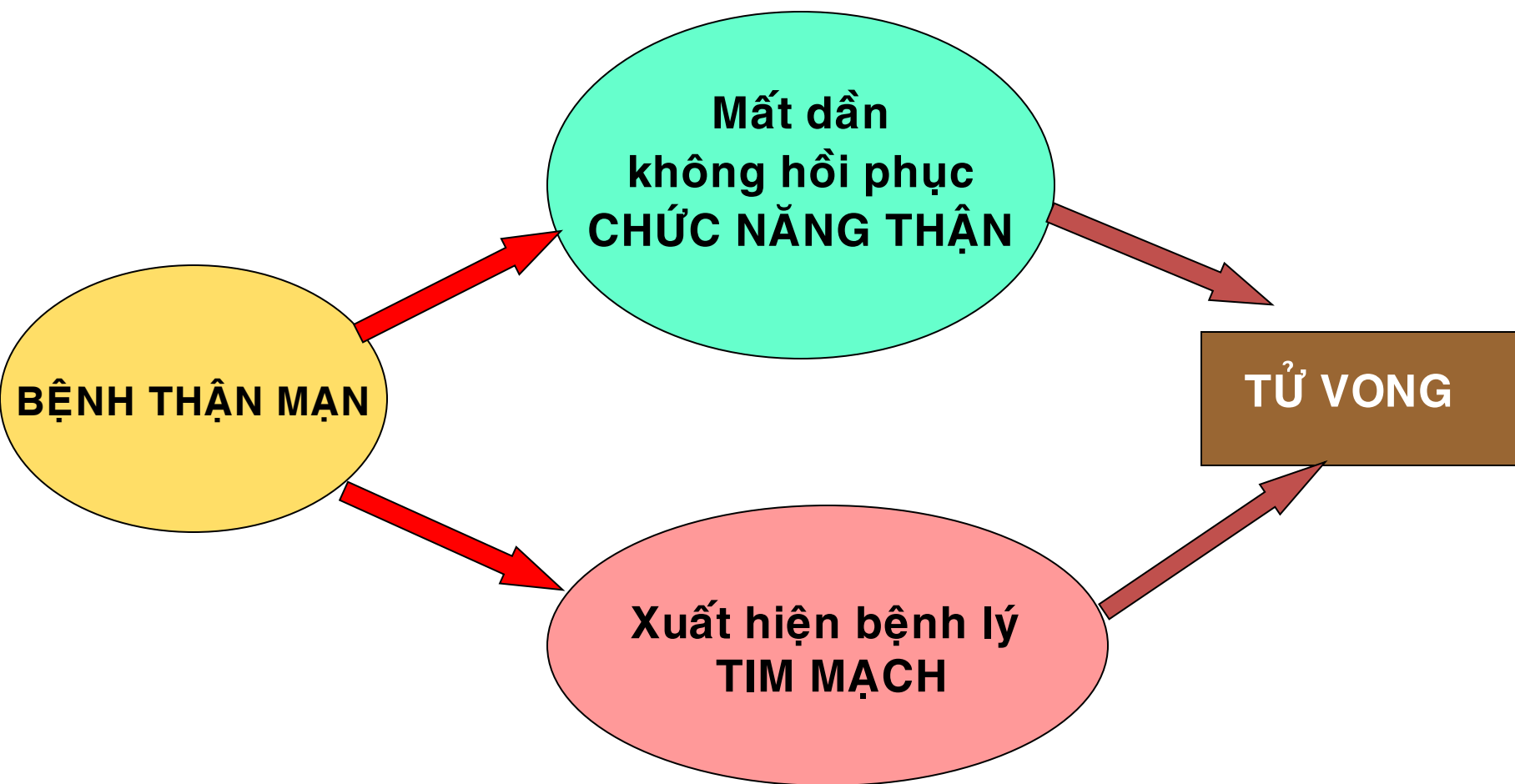
- ❖ Liều khởi đầu tiêm dưới da: 80-120u/Kg/tuần (điển hình 6000 ui/tuần chia làm 2-3 liều (Evidence))
- ❖ Liều khởi đầu tiêm mạch: 120-180u/Kg/tuần (điển hình 9000 ui/tuần chia làm 3 liều (Evidence))
- ❖ Hb mục tiêu 11-12g/L, không quá 13g/L (TE và NL)
- ❖ Nếu Hct tăng <2% trong 2-4 tuần, tăng liều EPO 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



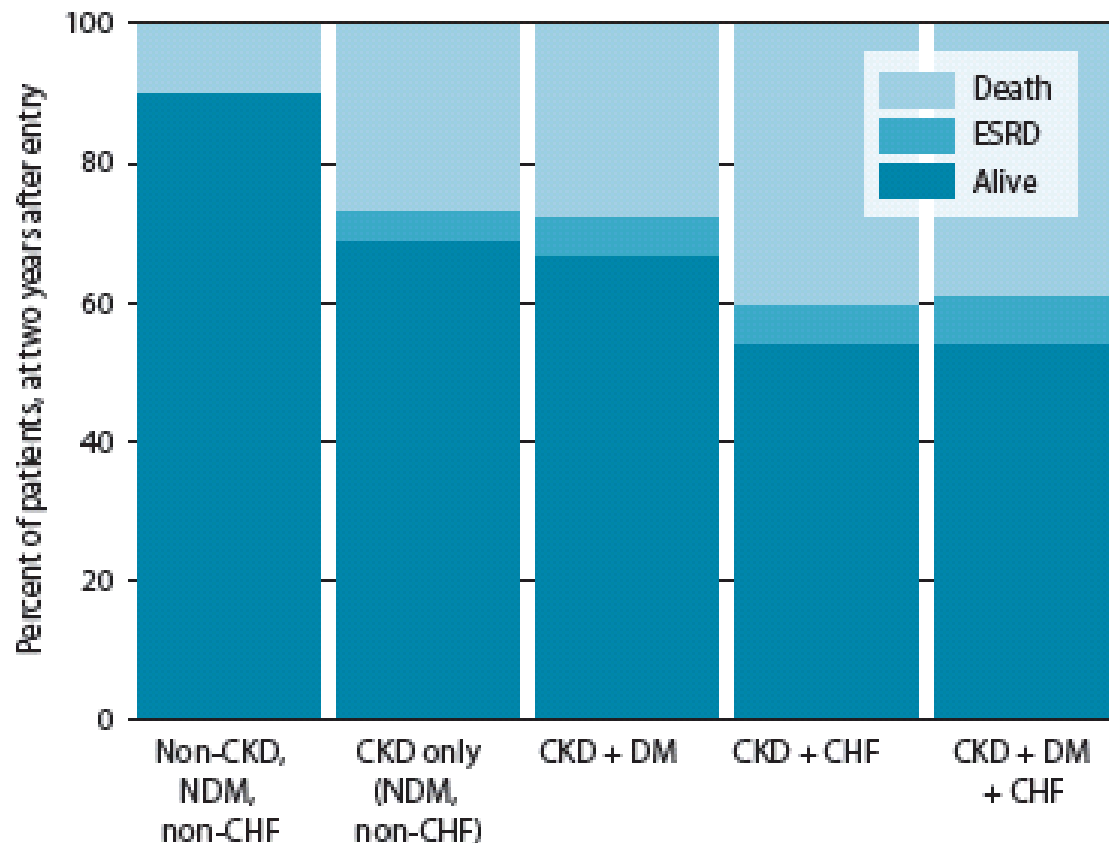
Đa số bn bệnh thận mạn tử vong trước khi vào STMgĐ cuối

Diễn tiến đến STMGĐ cuối hoặc tử vong trước đó?

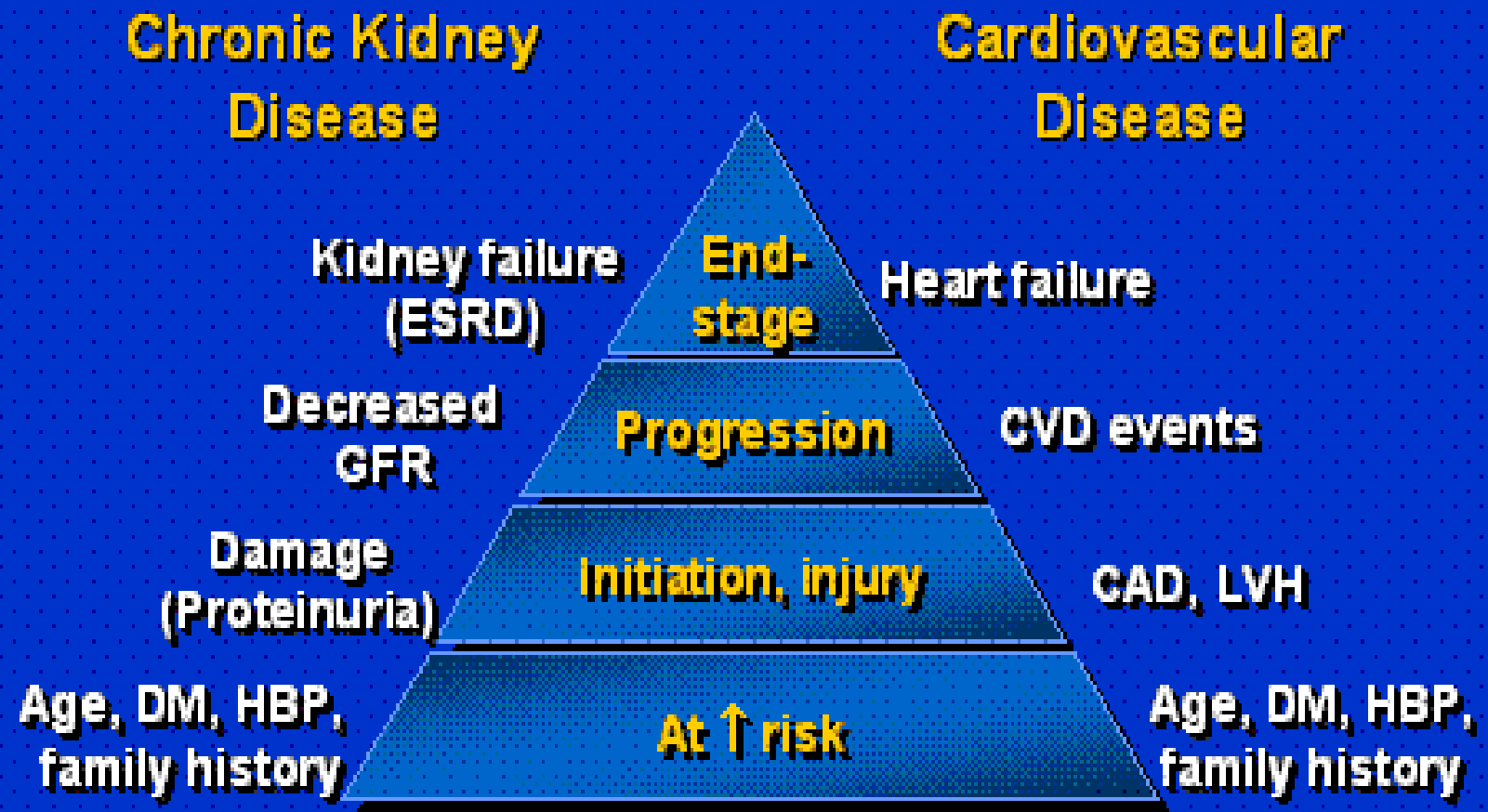
¹4.1

Likelihood of death vs. ESRD in the Medicare population

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

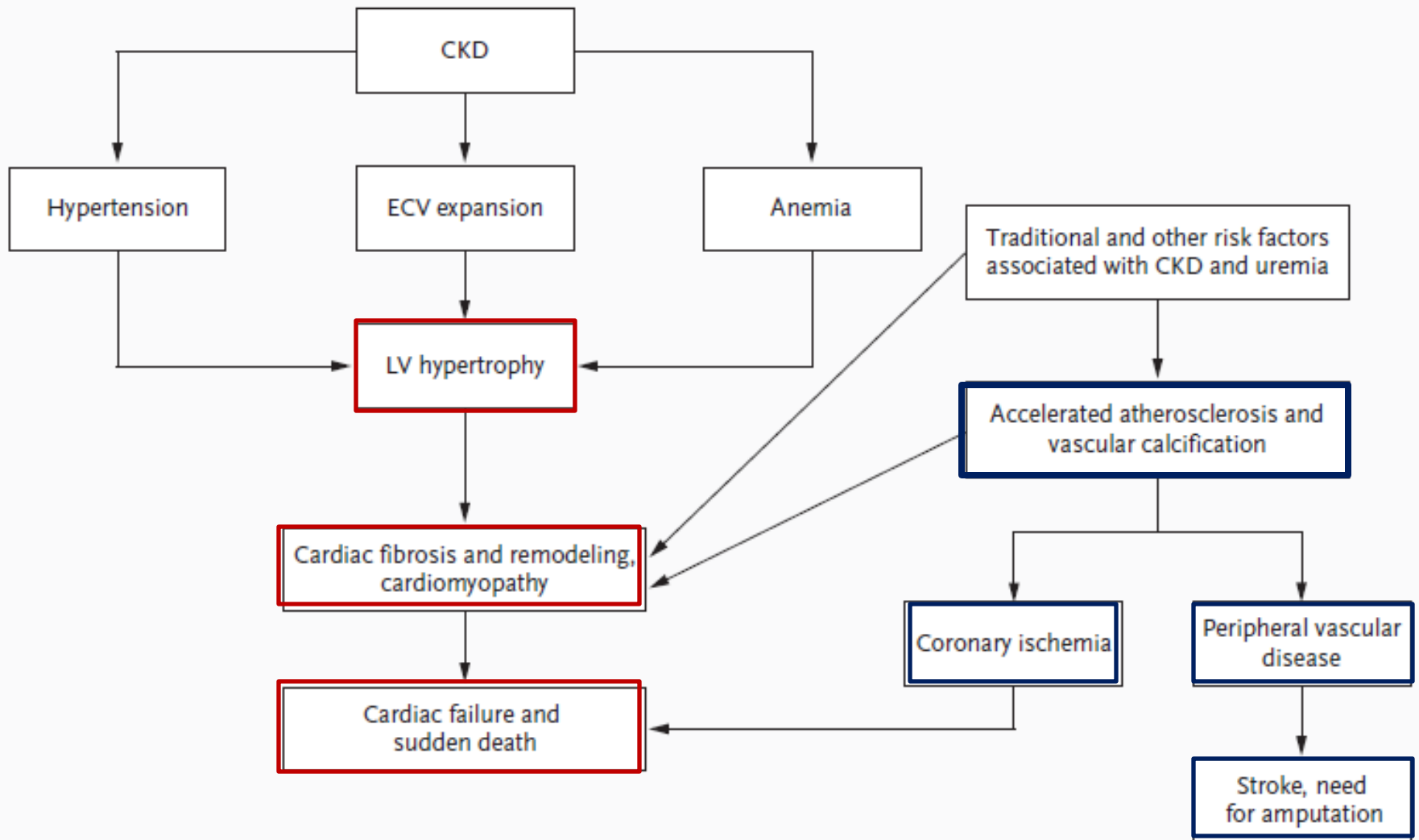


Liên quan giữa bệnh tim mạch theo các giai đoạn của bệnh thận mạn



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

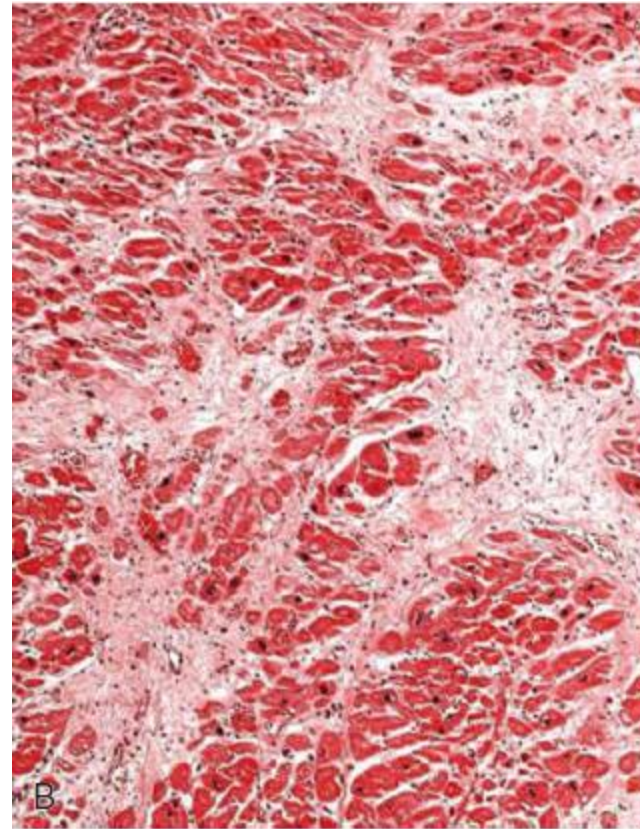
Bệnh lý tim mạch ở bn CKD



Dày thành thất trái và xơ hóa cơ tim ở bn CK



Concentric Left ventricular hypertrophy



Myocardial fibrosis

Yếu tố nguy cơ tim mạch trên bn CKD

Yếu tố nguy cơ kinh điển

Tuổi

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

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

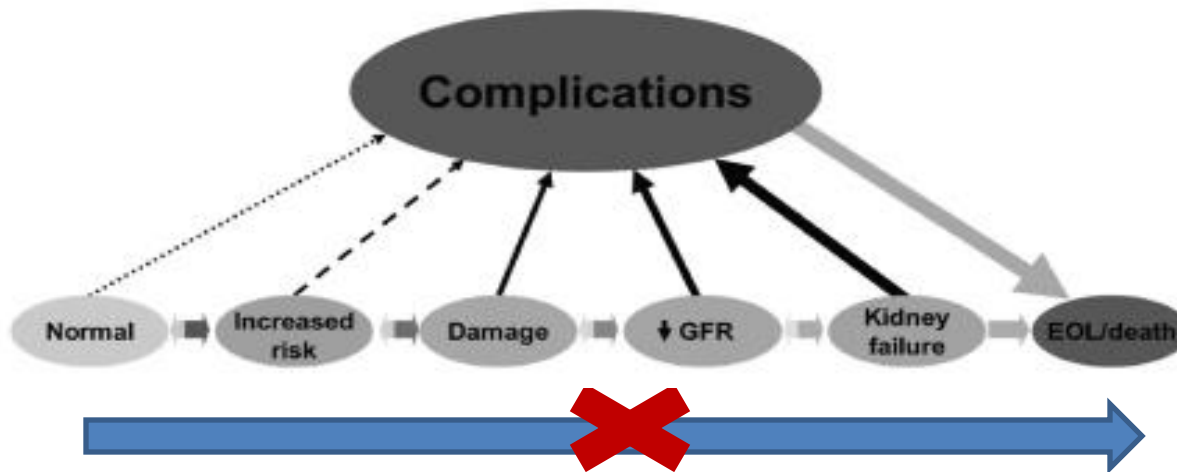
Stress oxid hóa

Tăng homocystein

Ngộ độc uré

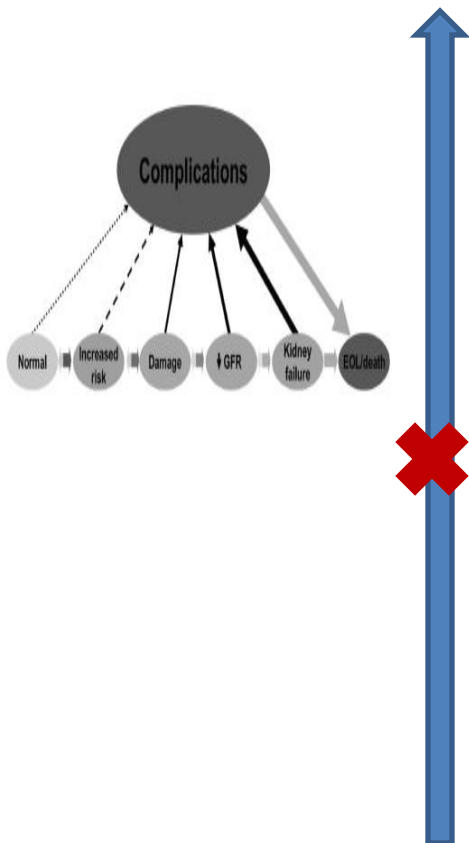
- All patients with chronic kidney disease should be considered in the “highest risk” group for cardiovascular disease, irrespective of levels of traditional CVD risk factors.

Làm chậm diễn tiến và điều trị biến chứng



- Kiểm soát HA: $\leq 140/90$, và $\leq 130/80$ (theo Albumine niệu)
- Dùng thuốc ức chế men chuyển
- 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

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, 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 m²**
- 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 ≥ 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

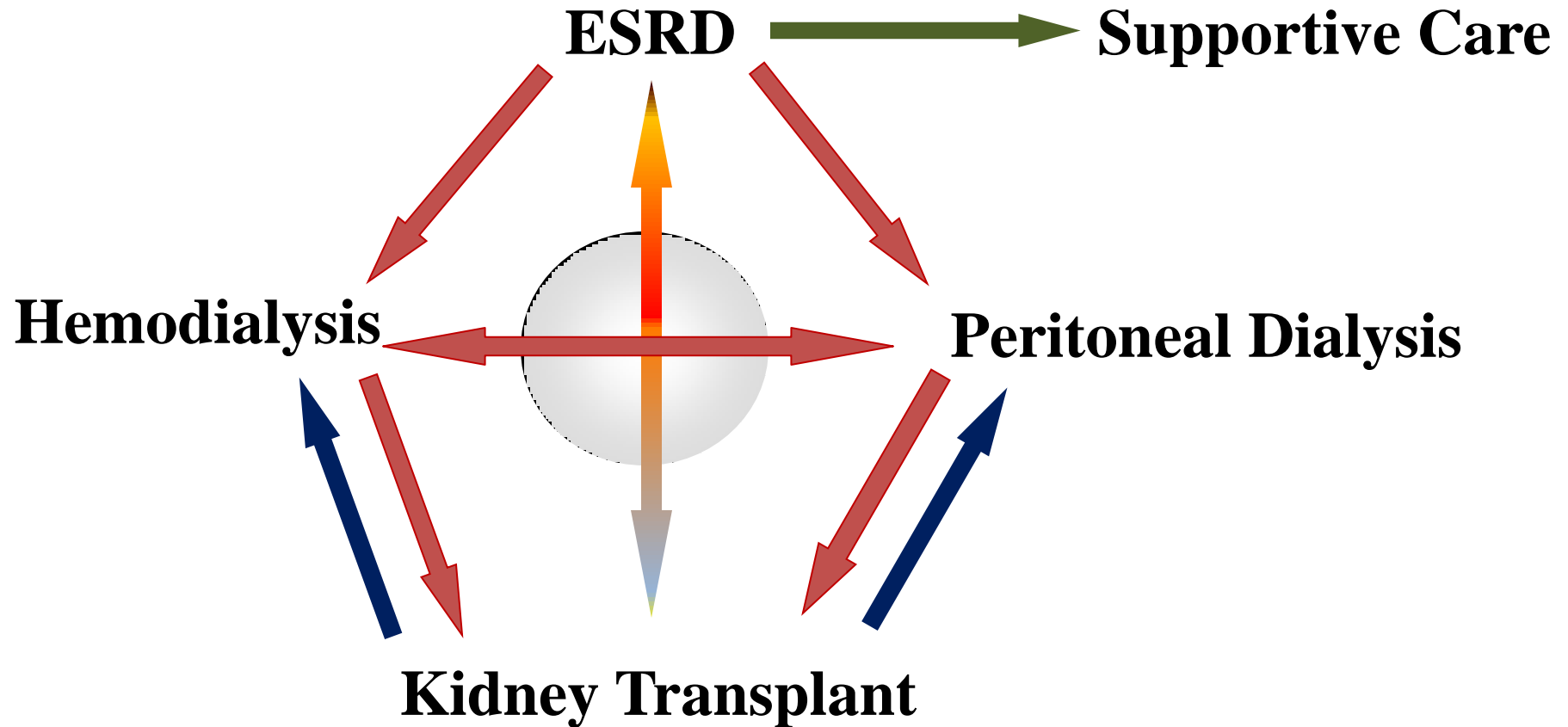
- Triệu chứng của **suy thận** (viêm các màng, rối loạn điện giải, tăng bằng kiềm toan, ngứa)
- Không thể kiểm soát **thể tích tuần hoàn** và **huyết áp**
- **Suy dinh dưỡng** tiến triển không đáp ứng điều trị
- GFR **5-10ml/ph/1,73 m²** (2B) (thường dùng)

Biện pháp điều trị thay thế thận

Renal Replacement Therapy

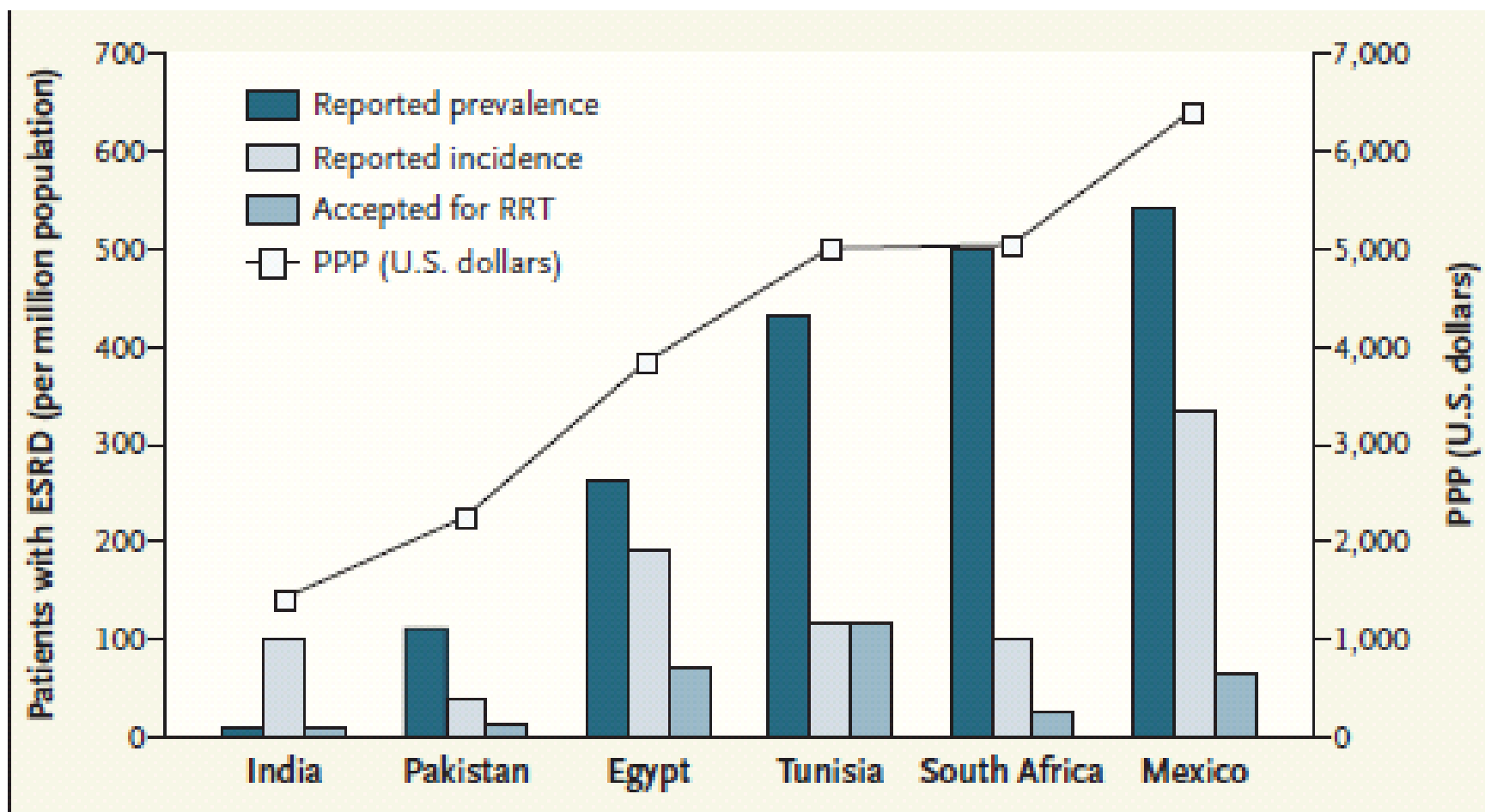
- **Thận nhân tạo (hemodialysis):** tại trung tâm, 3-4 lần/tuần. 3,5h- 4h/ 1 lần chạy TNT, cần chuẩn bị đường lấy máu vĩnh viễn (AV Fistule) từ 6 tháng- 1 năm trước chạy TNT
- **Lọc màng bụng** định kỳ ngoại trú:
(peritoneal dialysis): bn tự làm, tại nhà, TD mỗi tháng
- **Ghép thận** (kidney transplantation):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

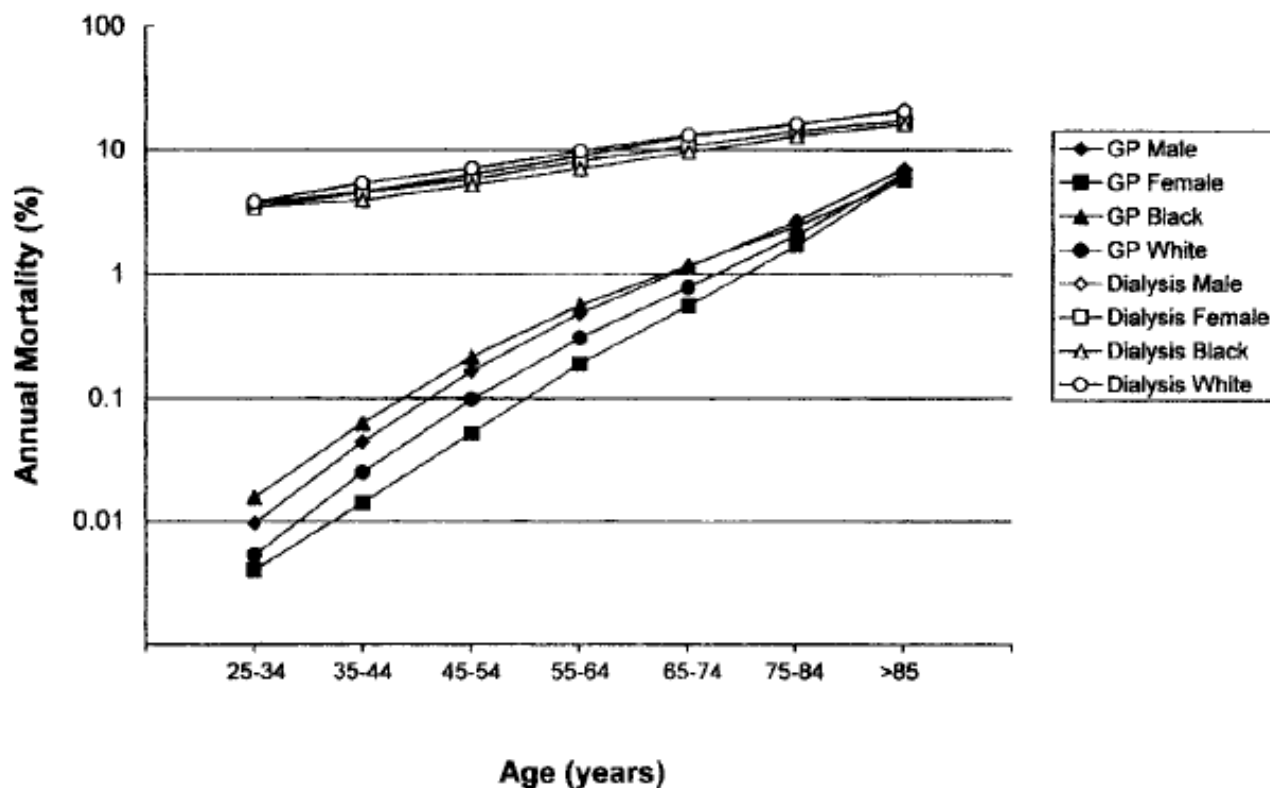


Cần giải thích và tư vấn cho bn về 3 biện pháp điều trị thay thế thận khi $GFR < 30 \text{ ml/ph/1,73 m}^2$

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

		General U.S. population 2014	
Age		Male	Female
0-14		70.7	75.4
15-19		59.7	64.4
20-24		55.0	59.5
25-29		50.3	54.6
30-34		45.7	49.7
35-39		41.0	45.0
40-44		36.5	40.3
45-49		32.0	35.6
50-54		27.7	31.1
55-59		23.7	26.8
60-64		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