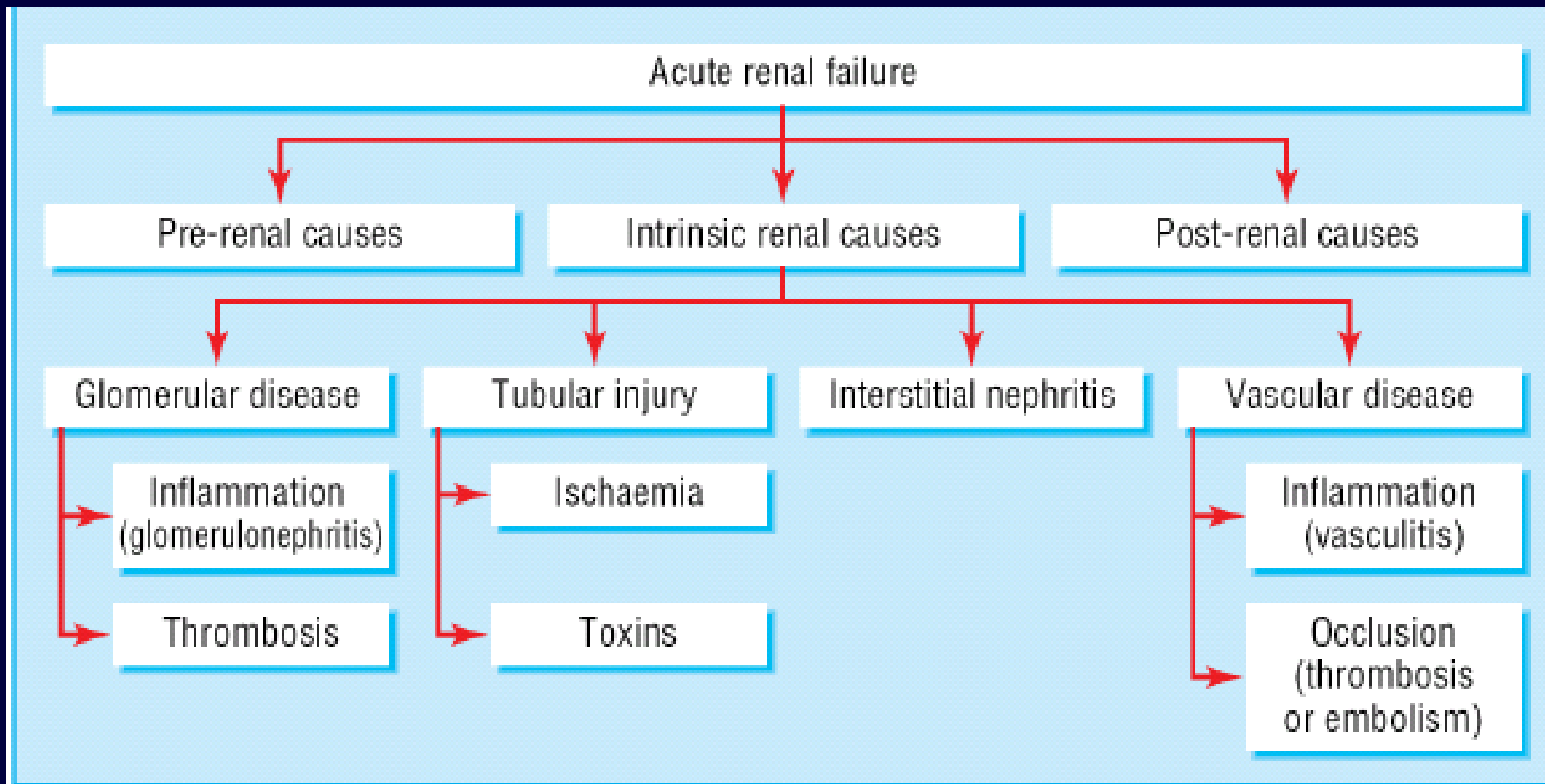


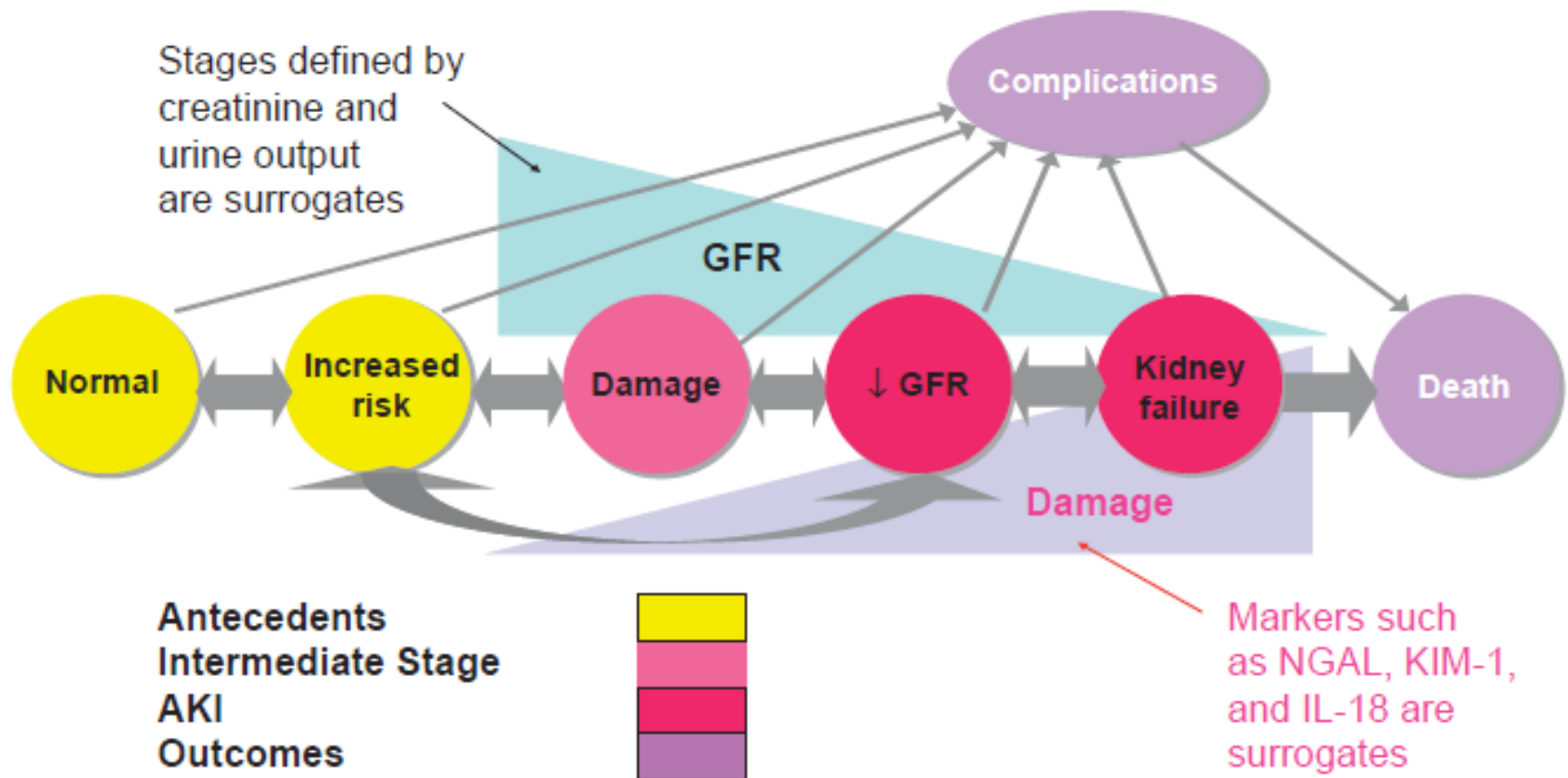
TỒN THƯƠNG THẬN CẤP: **Điều trị nội khoa và** **chỉ định điều trị thay thế thận**

PGS TS BS Trần thị Bích Hương
Bộ môn Nội, Đại Học Y Dược Tp Hồ Chí Minh

Nguyên nhân suy thận cấp



Diễn tiến của AKI



Mục tiêu của điều trị AKI

- Bảo vệ tính mạng bn, phòng ngừa tử vong
- Tạo thuận lợi cho thận hồi phục
- Giảm tối thiểu nguy cơ diễn tiến thành bệnh thận mạn

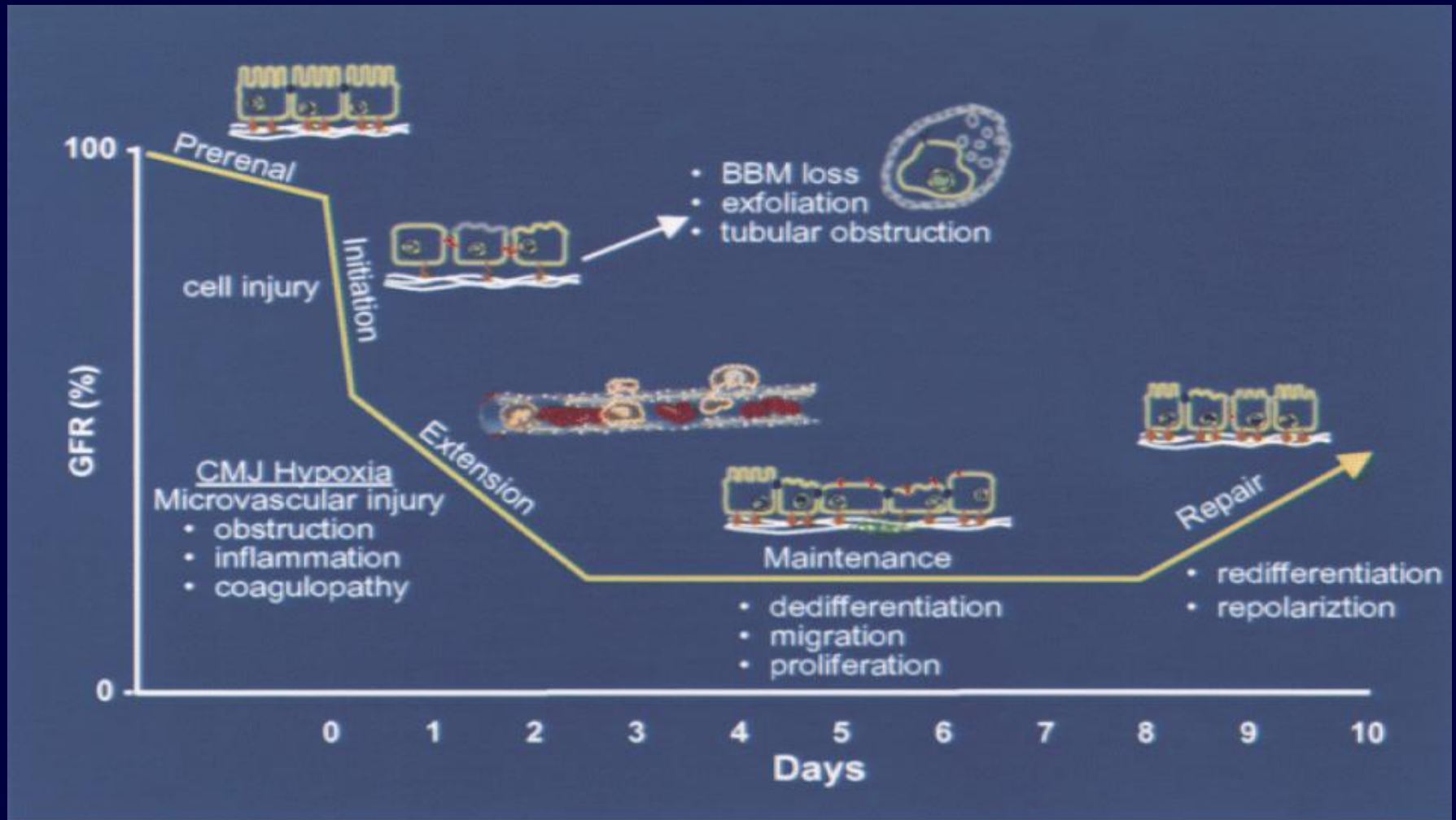
Nguyên tắc chính của điều trị AKI

- Bảo tồn đến mức tối đa chức năng thận
- Điều chỉnh điện giải, thăng bằng kiềm toan và bình ổn khoáng chất
- Giới hạn tối đa tổn thương đa cơ quan gây ra thứ phát do AKI
- Điều trị hậu quả của suy thận

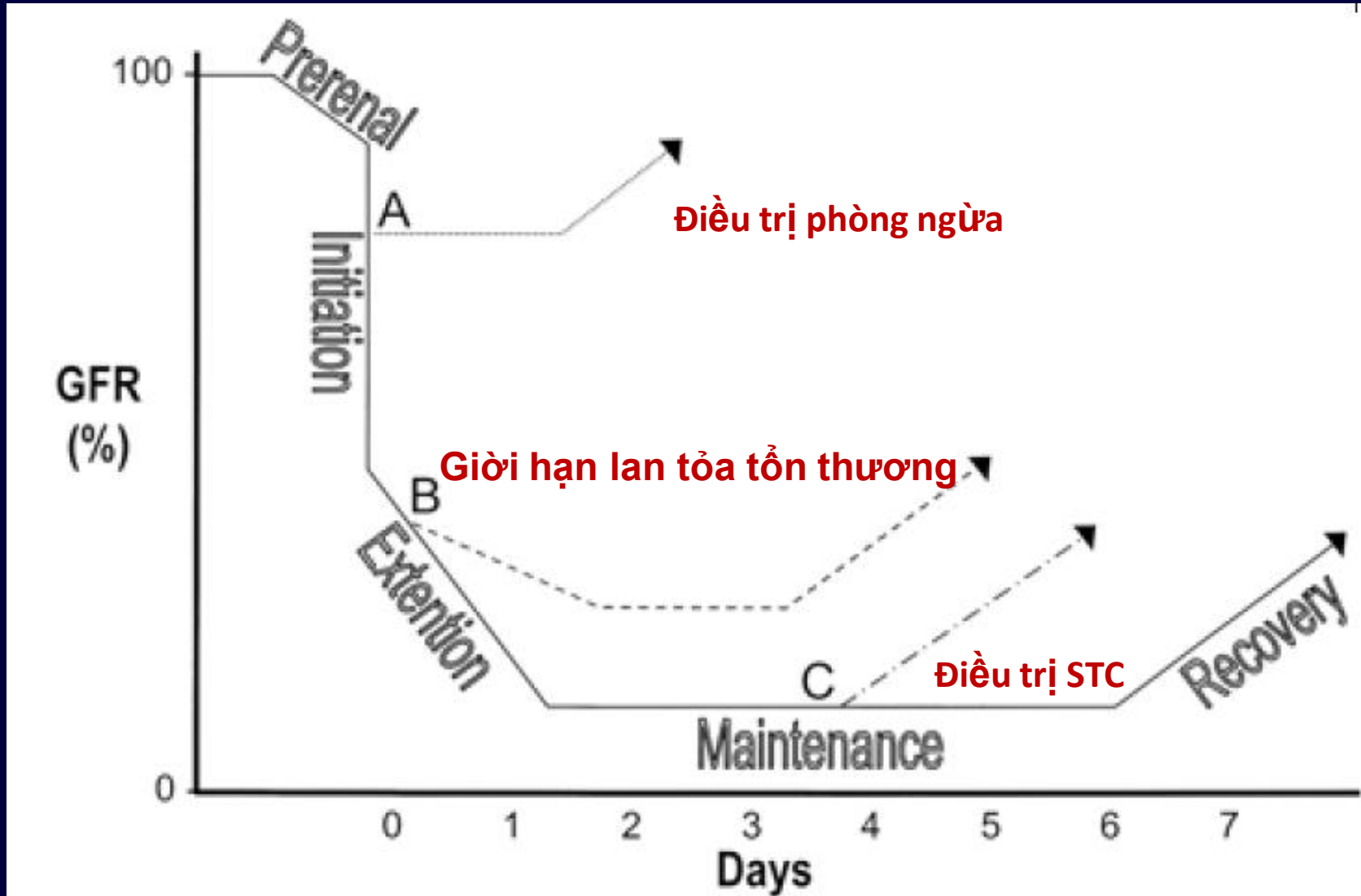
Bảo tồn tối đa chức năng thận

- Xác định và điều chỉnh mọi yếu tố có thể ảnh hưởng đến độ lọc cầu thận
 - Giảm thể tích tuần hoàn
 - Tắc nghẽn đường tiểu
- Cải thiện tưới máu thận và bảo tồn thể tích nước tiểu thành lập

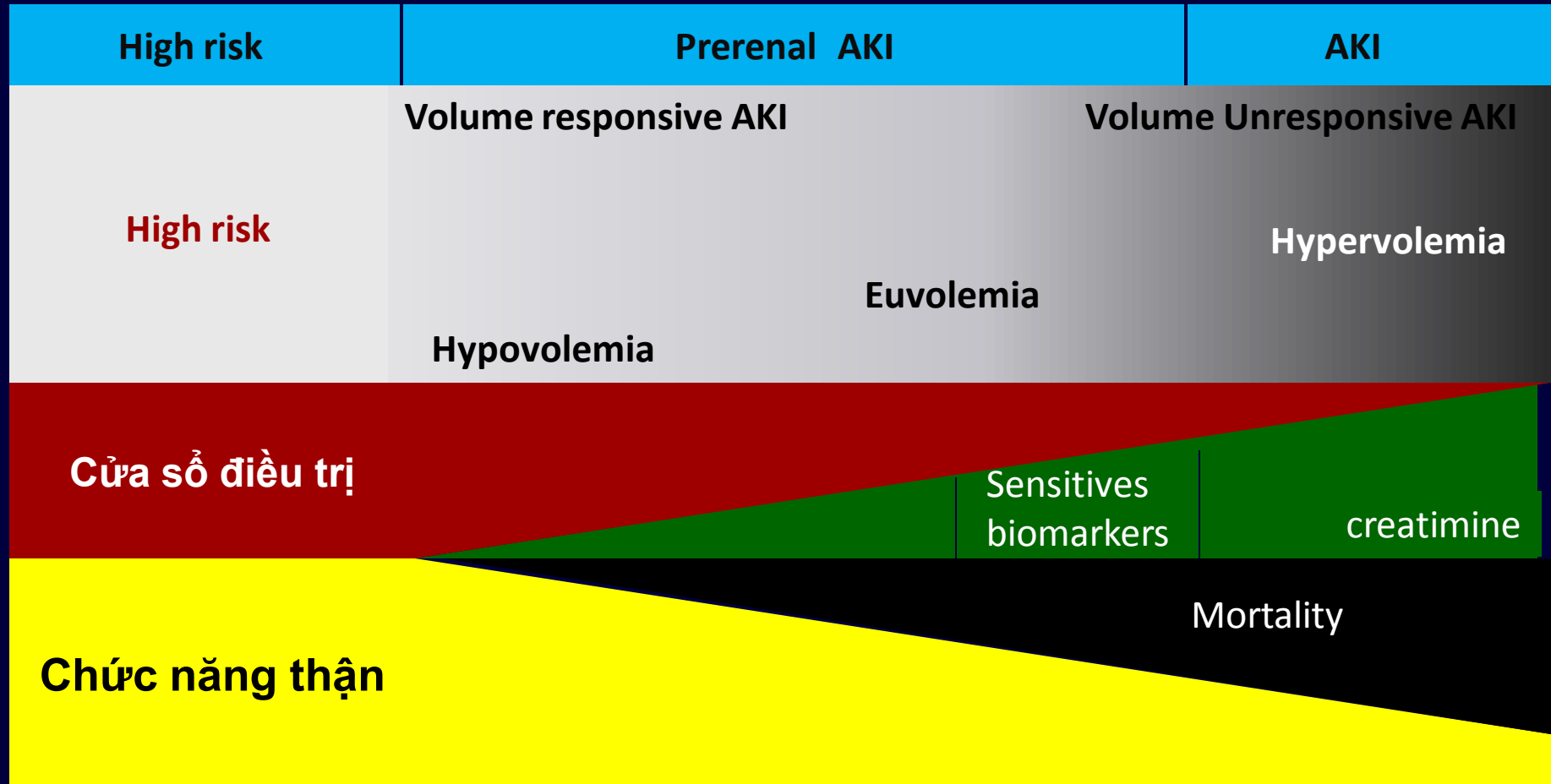
Các giai đoạn của AKI



Các giai đoạn của AKI



Cửa sổ điều trị hẹp ở bn AKI



Natrichlorua 0.9% là dịch chuẩn trong bù hồi hoàn khối lượng tuần hoàn
 Noradrenaline là thuốc vận mạch ưu tiên dùng điều trị choáng

Điều trị AKI theo giai đoạn

Nguy cơ cao	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3
Ngưng mọi thuốc độc cho thận nếu có thể			
Đảm bảo thể tích tuần hoàn và áp lực đổ đầy cơ quan			
Xem xét theo dõi huyết động học chức năng			
Theo dõi créatinine huyết thanh và thể tích nước tiểu			
Tránh tăng đường huyết			
Cân nhắc việc dùng thuốc cản quang và chọn lựa thay thế khác			
	Chẩn đoán bằng các biện pháp không xâm phạm		
	Xem xét dùng các biện pháp chẩn đoán xâm phạm		
		Kiểm tra liều thuốc dùng và điều chỉnh	
		Xem xét điều trị thay thế thận	
		Xem xét chuyển sẵn sóc đặc biệt	
			Tránh đặt catheter dưới đòn nếu có thể

Phòng ngừa AKI do nội độc tố

- Nội độc tố : myoglobin, hemoglobin, methemoglobine, uric acid, protein chuỗi nhẹ
- Điều trị bệnh lý nguyên nhân: ly giải cơ vân, tán huyết, sốt rét ác tính, tumor lysis syndrome, đa u tủy
- Truyền dịch nhiều và nhanh: NaCl 0,9%, hoặc 0,45%
- Kiểm hóa nước tiểu: Natri bicarbonate pIV, lợi tiểu acetazolamide (khi $GFR > 25 \text{ ml/ph}$)

AKI và đáp ứng với bù dịch

- NaCl 0,9% là dd chuẩn trong bù dịch hơn là human albumine và hydroxyethylstarch
- Norepinephrin: vận mạch dùng đầu tiên
- Dùng vận mạch, phối hợp dịch truyền ở bn choáng
- Early Goal-Directed Therapy (EGDT) trong 6h với choáng nhiễm trùng

Tối ưu tình trạng huyết động học

Ưu tiên ở bn chóng nhiễm trùng trong 6h sau nhập viện

- Duy trì huyết áp trung bình > 65mmHg
- Đảm bảo thể tích máu lưu thông CVP >8-12 mmHg
- Cải thiện lactate trong máu
- Thể tích nước tiểu > 0,5ml/Kg/h
- Central venous Oxygen Saturation (SCVO 2) > 70%
- Hct >30%

Các biện pháp điều trị

- Thể tích (loại dịch, lượng dịch, thời gian dùng, duy trì)
- Vận mạch (Norepinephrin, dopamine, vasopressin)
- Thuốc tăng co bóp cơ tim (dobutamine)
- Thuốc tác dụng chọn lọc D1 (Fenoldopam)

Lợi tiểu trong AKI

Những kỳ vọng

- Phòng ngừa AKI do giảm gánh cho ÔT
- Thúc đẩy hồi phục AKI qua đẩy sạch cặn lắng bít tắc ống thận, ức chế PG dehydrogenase làm dẫn tiểu ĐM đến và tăng máu đến thận

Thực tế

- Không phòng ngừa AKI mà còn tăng nguy cơ AKI
- Tăng tử vong ở bn bệnh nặng và AKI
- Tăng nguy cơ điếc, khi dùng liều cao $>1\text{g/ngày}$
- Không rút ngắn được thời gian chạy thận nhân tạo

Ngưng mọi thuốc độc cho thận

- Thuốc làm giảm tưới máu thận, làm tăng độc tính thuốc lên thận như
 - Kháng viêm nonsteroid (cả nhóm ức chế COX 2)
 - Thuốc ức chế hệ renin angiotensin aldosteron (ACEI, ARB)
 - Thuốc ức chế calcineurin (cyclosporin A, FK506)
- Điều chỉnh liều các thuốc đang dùng, theo chức năng thận như aminoglycosides
- Phòng ngừa AKI do thuốc cản quang

Phòng ngừa AKI do aminoglycosides (theo KDIGO 2012)

- 1- Chỉ dùng AG, nếu **không thể dùng** các thuốc kháng sinh khác ít độc thận hơn, và vi khuẩn nhạy cảm với AG (2A)
- 2- Ở người không suy thận, cũng chỉ nên **dùng AG 1 lần** trong ngày hơn là nhiều lần trong ngày (2B)

Không suy thận	Liều nhiều lần/ngày	Liều 1 lần/ngày
Gentamycin Tobramycin	1,7mg/Kg q8h	5mg/Kg/ngày
Amikacin	7,5mg/Kg/12h	15 mg/Kg/ngày
Netilmicin	2mg/Kg q8h	6mg/kg/ngày

- 3- Theo dõi nồng độ thuốc khi dùng 1 lần **mỗi 48h**

Phòng ngừa và điều trị AKI bằng thuốc

Thuốc	Khuyến cáo	Mức
Lợi tiểu	Không dùng trong phòng ngừa	1B
	Không dùng để điều trị và	2C
Dopamine liều thấp	Không dùng phòng ngừa và điều trị	1A
Fenoldopam	Không dùng phòng ngừa và điều trị	2C
Atrial Natriuretic peptide (ANP)	Không dùng trong phòng ngừa Không dùng trong điều trị	2B 2C
Recombinant growth factor	Không dùng phòng ngừa và điều trị	1B
Theophylline	Dùng 1 liều duy nhất cho trẻ sơ sinh bị ngạt nặng lúc sanh, nguy cơ cao AKI	2B

Phòng ngừa Bệnh thận do thuốc cản quang, do aminoglycoside

KDIGO 2012

Chiến lược bảo vệ thận sau khi thận bị tổn thương

- Điều chỉnh liều thuốc độc cho thận
(gentamycine, amphotericine B)
- Điều chỉnh huyết động học (vận mạch)
- Theo dõi thay đổi chức năng thận, điều trị biến chứng của hội chứng urea huyết

Điều chỉnh liều Aminoglycosides theo chức năng thận

Thuốc	Liều cho GFR bình thường	GFR >50ml/ph	GFR 10-50ml/ph	GFR < 10ml/ph
Amikacin	7,5mg/Kg/12h	60-90% q12h	30-70% q12-18h	20-30% q24-48h
Gentamycin	1,7mg/Kg q8h	60-90% q12h	30-70% q24h	20-30% q24-72
Tobramycin	1,7mg/Kg q8h	60-90% q12h	30-70% q24h	20-30% q24-72
Netilmycin	2mg/Kg q8h	50-90% q12h	20-60% q24h	10% q24h

Điều chỉnh liều Aminoglycosides theo phương thức điều trị thay thế thận

Thuốc	HD	PD	CRRT
Amikacin	5mg/Kg sau HD	15-20mg/L dịch lọc/24h	Liều như GFR 10-50ml/ph
Gentamycin	20-30% q24-72h	3mg/L/24h	30-70% q24h
Tobramycin	20-30% q24-72h	3mg/L/24h	30-70% q24h
Netilmycin	2mg/Kg sau HD	IV 2mg/Kg/48h	20-60% q24h

Điều trị nội khoa giai đoạn thiểu niệu

Vấn đề	Điều trị
Quá tải thể tích tuần hoàn	Tiết chế Na nhập (<1-1,5g/ngày) Hạn chế nước nhập (Tổng nhập= Tổng xuất + 500ml) Không dùng lợi tiểu thường quy Xét chỉ định TNT để rút nước (siêu lọc)
Tăng Kali máu	Tiết chế Kali trong khẩu phần ngưng mọi thuốc chứa Kali Dùng resin trao đổi Kali Lợi tiểu quai Glucose 150ml 20% kèm 10-15ui Insulin TTM Na bicarbonate 50-100mEq TTM Calcium gluconate 10ml10% TM trong 5ph Điều trị thay thế thận

Điều trị nội khoa giai đoạn thiểu niệu

Vấn đề	Điều trị
Hạ Natri máu	Tiết chế nước uống, Không dùng dịch truyền không điện giải
Toan chuyển hóa	Tiết chế protein Nab carbonate (nếu $\text{HCO}_3^- < 15 \text{ mEq/L}$) Điều trị thay thế thận
Tăng phosphate máu	Tiết chế khẩu phần phosphate Dùng phosphate binder (Calcium carbonate, Calcium acetate, sevelamer, Lanthanum)
Giảm calci máu	Calcium carbonate (nếu có triệu chứng hạ Calci)
Tăng Magné máu	Ngưng các antacid chứa magnesium

Dinh dưỡng ở bn AKI

- Không tiết chế protein để phòng ngừa hoặc trì hoãn điều trị thay thế thận (2D)
- 20-30 Kcal/Kg/ngày ở mọi giai đoạn AKI (2C)
- 3-5g/Kg carbohydrates, 0,8-1g/Kg fat
- Protein nhập
 - 0,8-1g/Kg protein: noncatabolic AKI no HD
 - 1-1,5g/Kg protein: AKI có HD
 - 1,7g/Kg protein: AKI có CRRT, hypercatabolic AKI
- Ưu tiên nuôi ăn bằng đường ruột (2C)

Chỉ định điều trị thay thế thận

A- Toan chuyển hóa kháng trị (**A**cidosis)

E- Rối loạn điện giải không đáp ứng điều trị

(**E**lectrolyte) (tăng K, tăng/giảm Na, tăng Ca)

I: Ngộ độc(**I**ntoxication) : methanol, ethylene glycol, lithium

O: Quá tải thể tích không đáp ứng điều trị (**O**verload)

U : HC ure máu cao (**U**remia): viêm màng ngoài tim, bệnh não do ure máu cao,

Hoặc $BUN > 100$, $Cre > 10$ khi không có tăng dị hóa.

$BUN > 70$, $Cre > 7$ khi có tình trạng tăng dị hóa

Các chỉ định RRT không do thận

- Kiểm soát thăng bằng kiềm toan
- Kiểm soát thăng bằng nước
- Hỗ trợ cho bảo vệ tim
- Hỗ trợ bảo vệ não
- Tăng thải độc máu và bảo vệ gan
- Điều trị chóiang nhiễm trùng-
immunomodulationand endothelial support

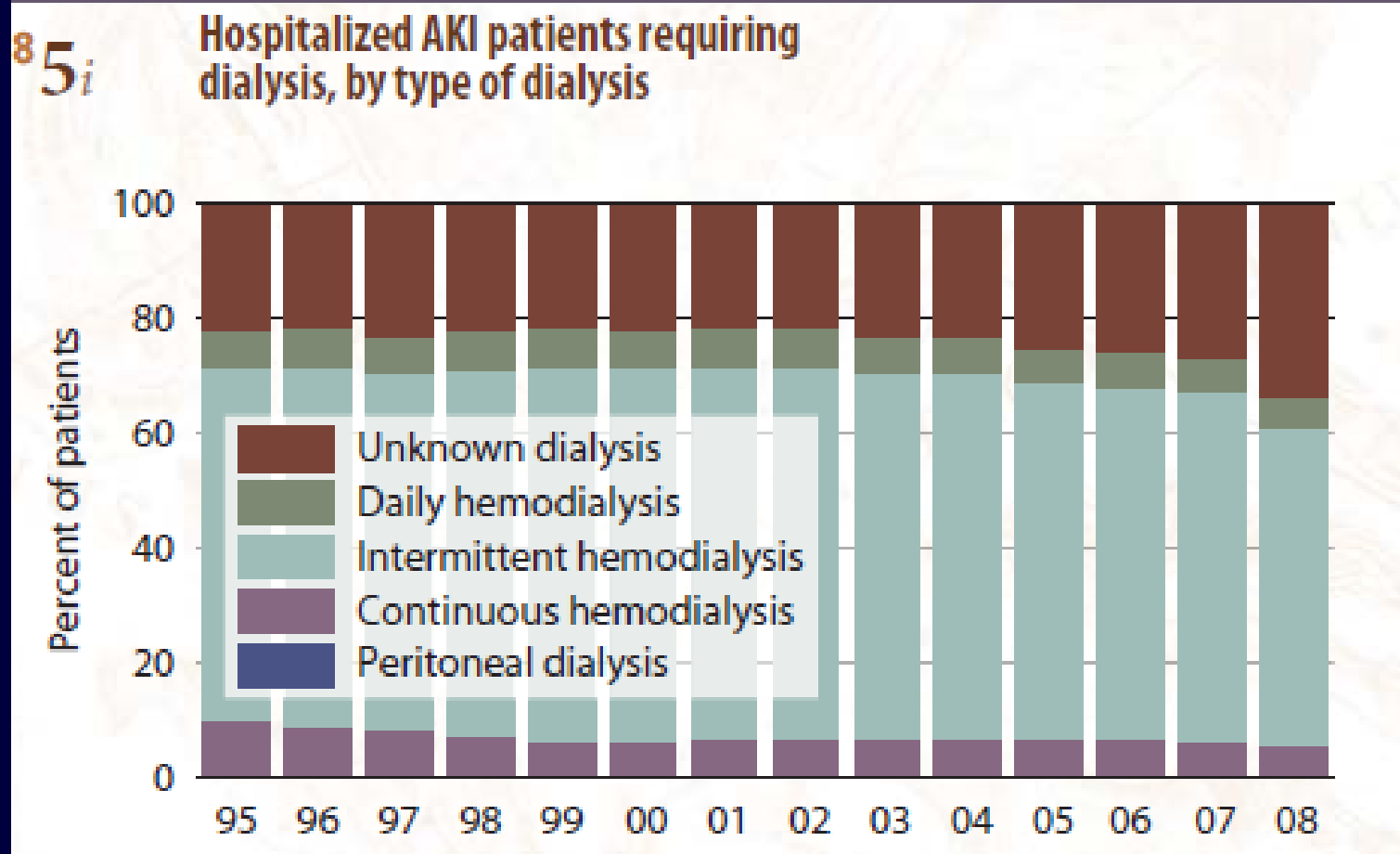
Nguyên tắc của điều trị thay thế thận ở bn suy thận cấp

- Tránh rút nước quá mức gây giảm tưới máu thận
- Tránh hạ huyết áp trong quá trình lọc máu làm chậm quá trình hồi phục chức năng thận
- Tránh hiện tượng liều đầu do dị ứng màng lọc
- Tránh hội chứng mất cân bằng do giảm uré máu quá nhanh bằng khởi đầu thời gian lọc máu ngắn và tăng dần trong những lần sau
- Cần điều chỉnh và bổ sung liều thuốc kháng sinh sau lọc máu, nếu KS lọc qua màng lọc

Các biện pháp điều trị thay thế thận ở bn suy thận cấp

	PD (24 hrs)	IHD (4 hrs)	SLED (8-24 hrs)	CRRT (24 hrs)
Thải loại chất hòa tan mỗi ngày	+	+++	+++	+++
Ổn định huyết động học	Tốt nhất	Xấu	Khá tốt	Tốt
Phí tổn về thời gian và nhân lực	++	+	+++	+++
Biến chứng	-Nhiễm trùng -Tăng đường huyết -tổn thương phúc mạc tạng	Tụt huyết áp	Tụt huyết áp	- Thuyên tắc khí - Tụt huyết áp

AKI và phương thức điều trị thay thế thận



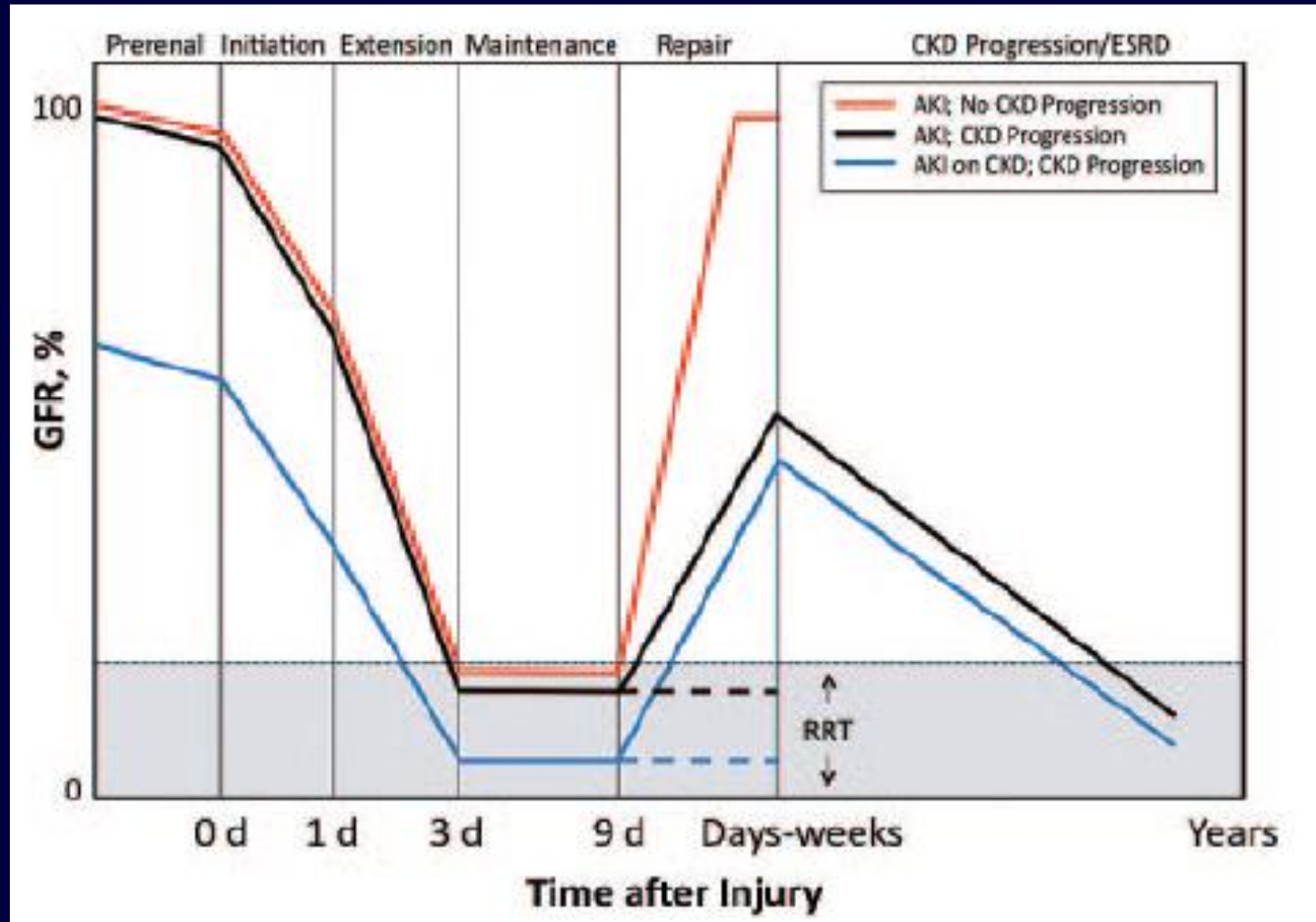
Thời điểm khởi đầu và chấm dứt chạy thận nhân tạo

- Chạy TNT cấp cứu khi có RL nước, điện giải, thăng bằng kiềm toan đe dọa sinh mạng
- Nên dựa vào hiệu quả ước đoán của TNT, khuynh hướng thay đổi của CLS hơn là đơn độc vào trị số BUN, Creatinine
- Ngưng TNT khi chức năng thận hồi phục đủ đáp ứng nhu cầu của bn.
- Không dùng lợi tiểu để giảm nhu cầu chạy TNT hoặc thúc đẩy hồi phục (2B)

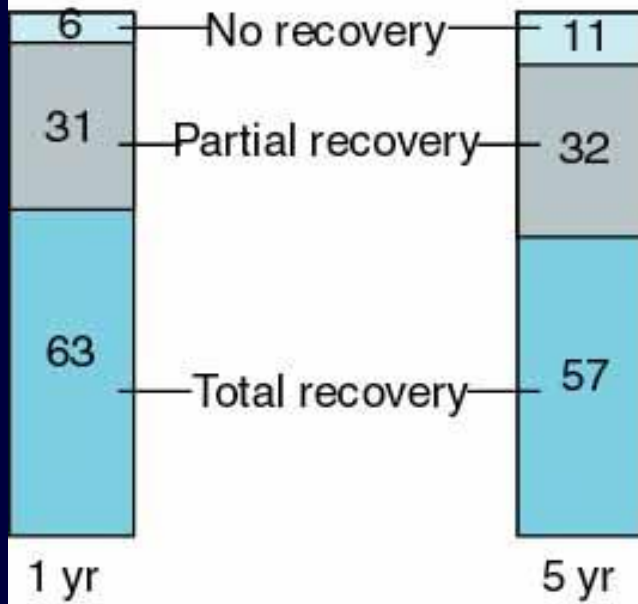
Lâm sàng giai đoạn hồi phục

- Đánh dấu bằng sự gia tăng thể tích nước tiểu đến mức đa niệu ($>2,5\text{L/ngày}$)
- Biến chứng: giảm thể tích lưu thông gây STC trở lại, tăng Na, Hạ Kali máu
- Hầu hết bn hồi phục chức năng thận
 - 5% không bao giờ hồi phục
 - 5% CN thận giảm dần theo thời gian, dẫn đến STM sau đó
 - 50% vẫn còn bất thường trên xét nghiệm chức năng cầu thận, ống thận

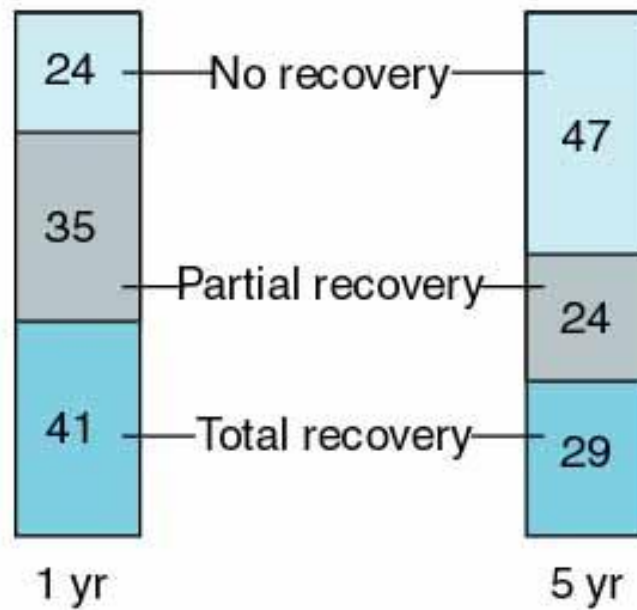
Diễn tiến tự nhiên của HTOTC



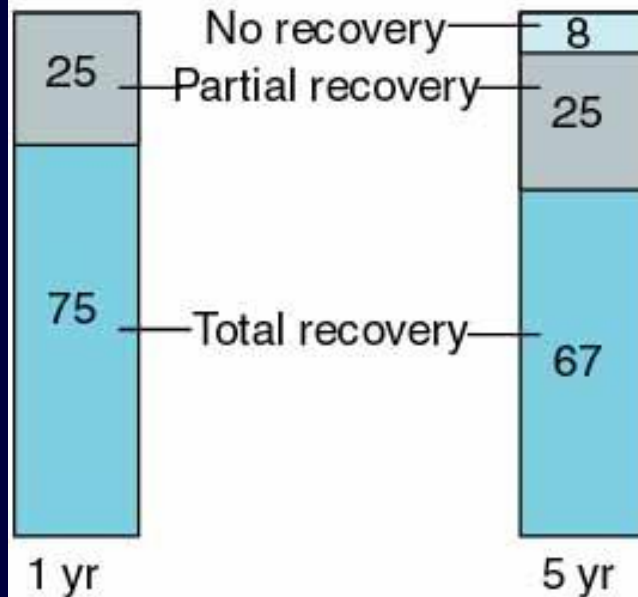
ATN



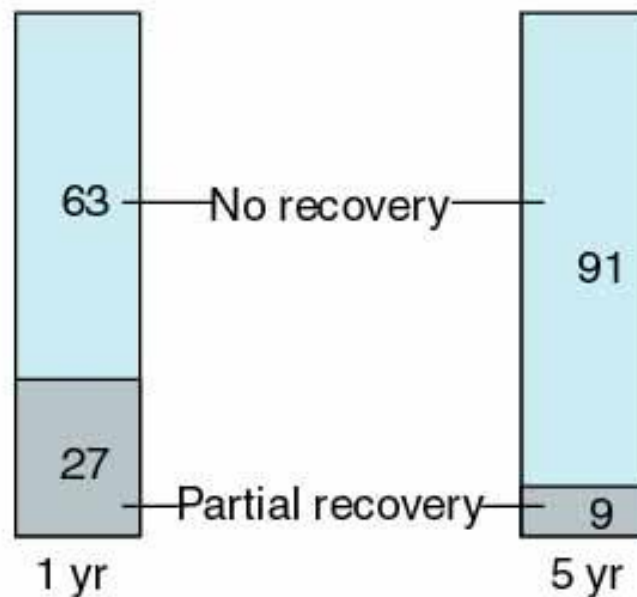
Acute GN



Acute TIN



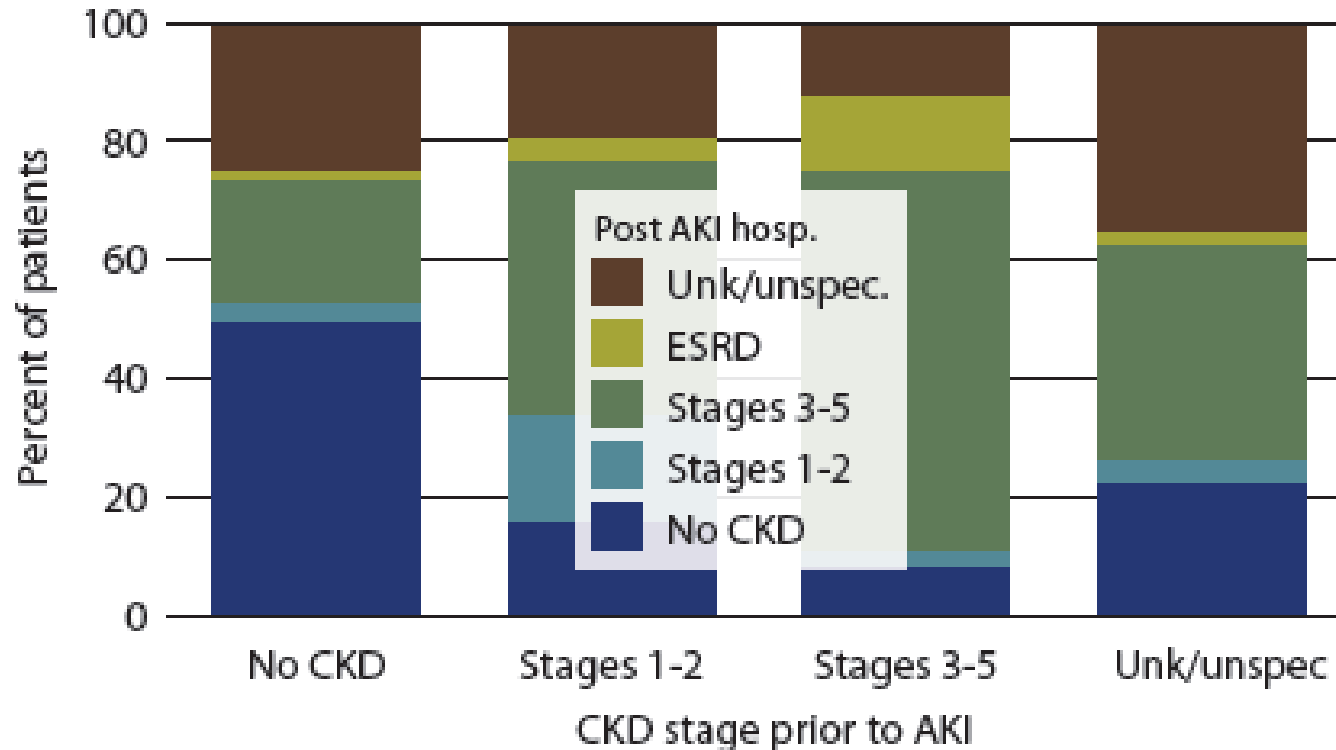
HUS/ACN



Ảnh hưởng của AKI lên giai đoạn của bệnh thận mạn nền tảng

vol 1
6.21

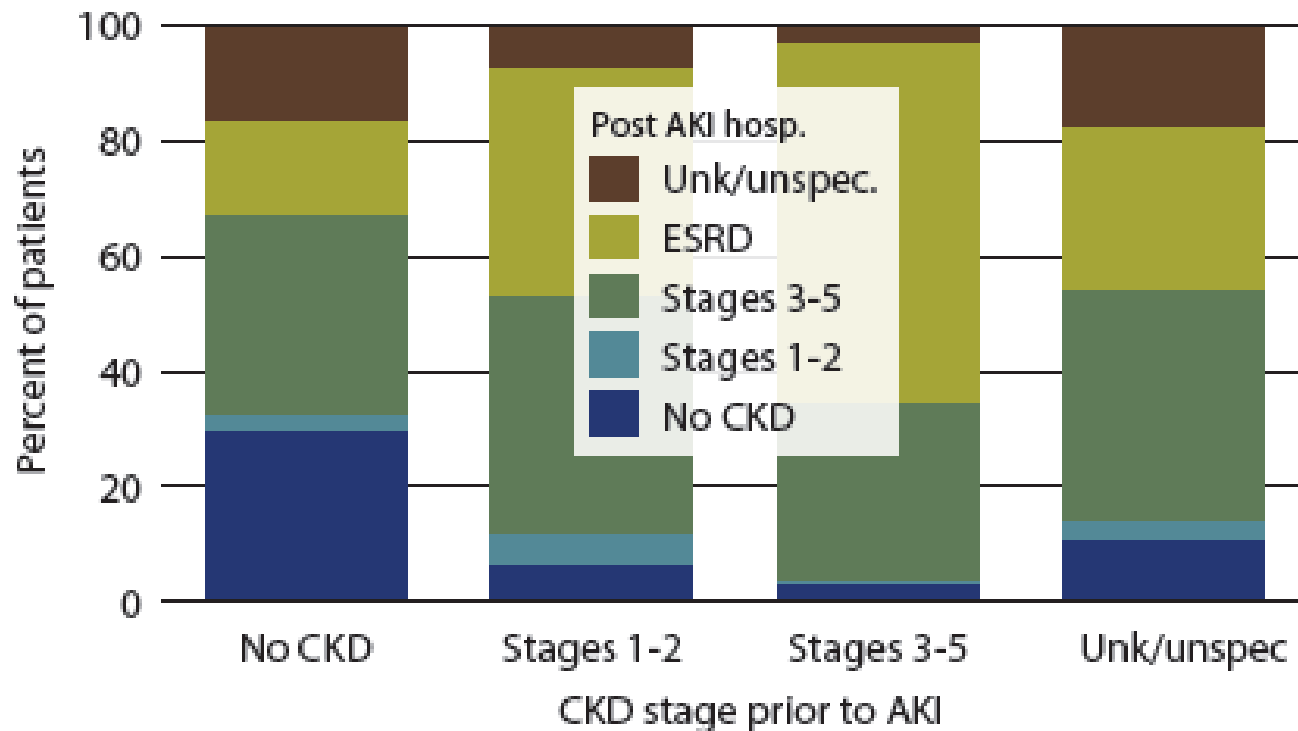
Changes to CKD status following hospitalization
for AKI in Medicare patients, 2010



Ảnh hưởng của AKI có chạy thận lên giai đoạn của bệnh thận mạn nền tảng

vol 1
6.23

Changes to CKD status following a hospitalization for AKI with dialysis in Medicare patients, 2010



TIỀN LƯỢNG

- Nguyên nhân tử vong:
Nhiễm trùng huyết, suy đa cơ quan,
Suy tim , suy hô hấp
- Những yếu tố tiên lượng xấu
Nam, lớn tuổi,
thiểu niệu (<400ml/ngày)
Tăng creatinine/m>3mg%/ngày
Tổn thương đa cơ quan, hoặc
Tổn thương thận từ trước

Kết luận

- Chưa có điều trị đặc hiệu tạo hồi phục AKI
- Phát hiện sớm để điều trị là quan trọng nhất, bắt đầu từ đối tượng nguy cơ cao
- Mục tiêu điều trị là giảm tổn thương thêm cho thận và các biến chứng làm giảm độ lọc cầu thận
- Theo dõi bn AKI 3 tháng sau xuất viện, đánh giá khả năng hồi phục và CKD