

NHỮNG PHƯƠNG PHÁP LỌC TRONG SUY THẬN MẠN GIAI ĐOẠN CUỐI

ĐẶNG NGỌC TUẤN ANH

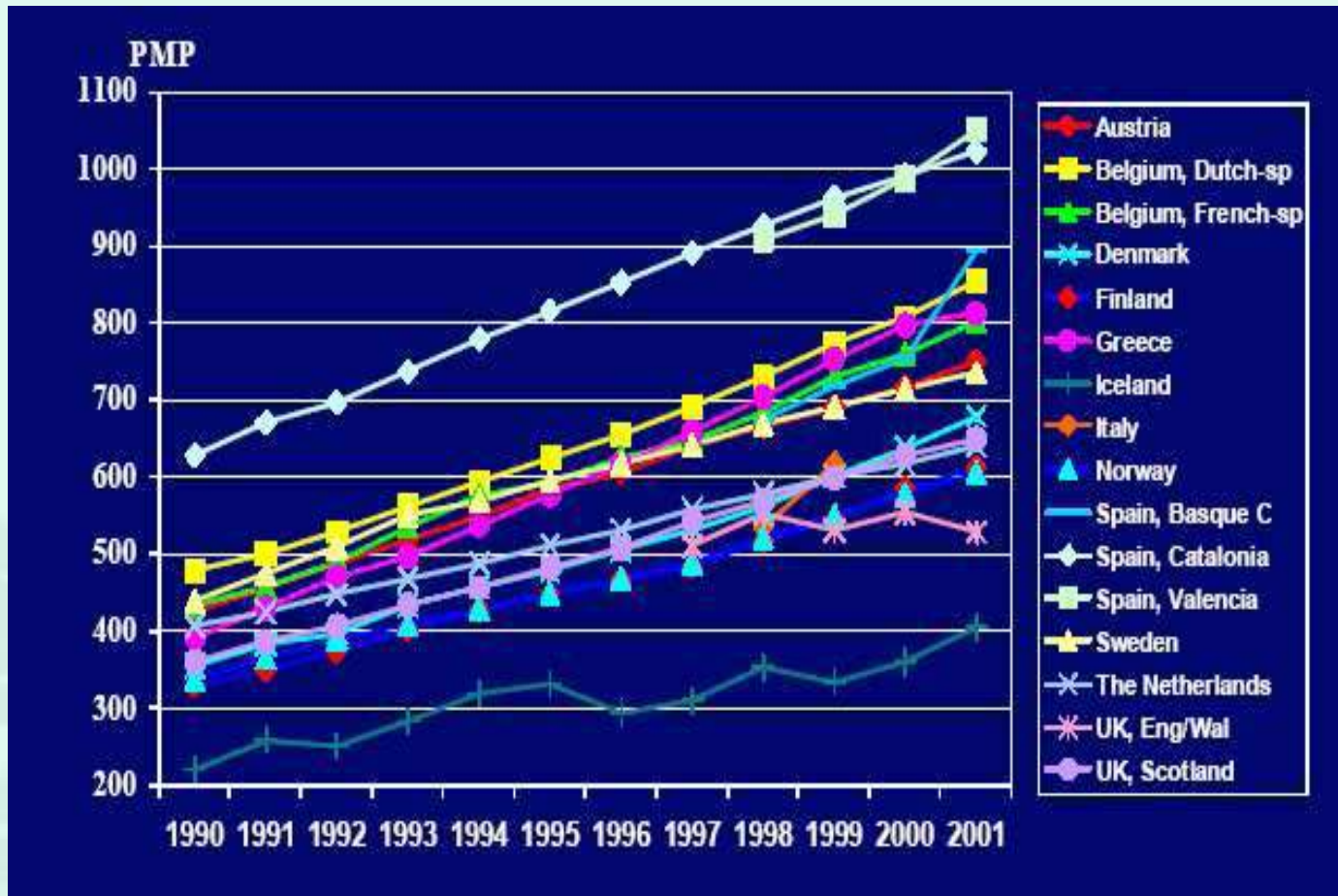
CHỨC NĂNG THẬN

- ❖ Lọc máu: Chất cặn bã, thuốc
- ❖ Kiểm soát điện giải: Na, K, Cl, P, Ca
- ❖ Cân bằng acid- base.
- ❖ Kiểm soát thể tích máu
- ❖ Kiểm soát huyết áp
- ❖ Chức năng nội tiết

CÁC GIAI ĐOẠN BỆNH THẬN MẠN TÍNH

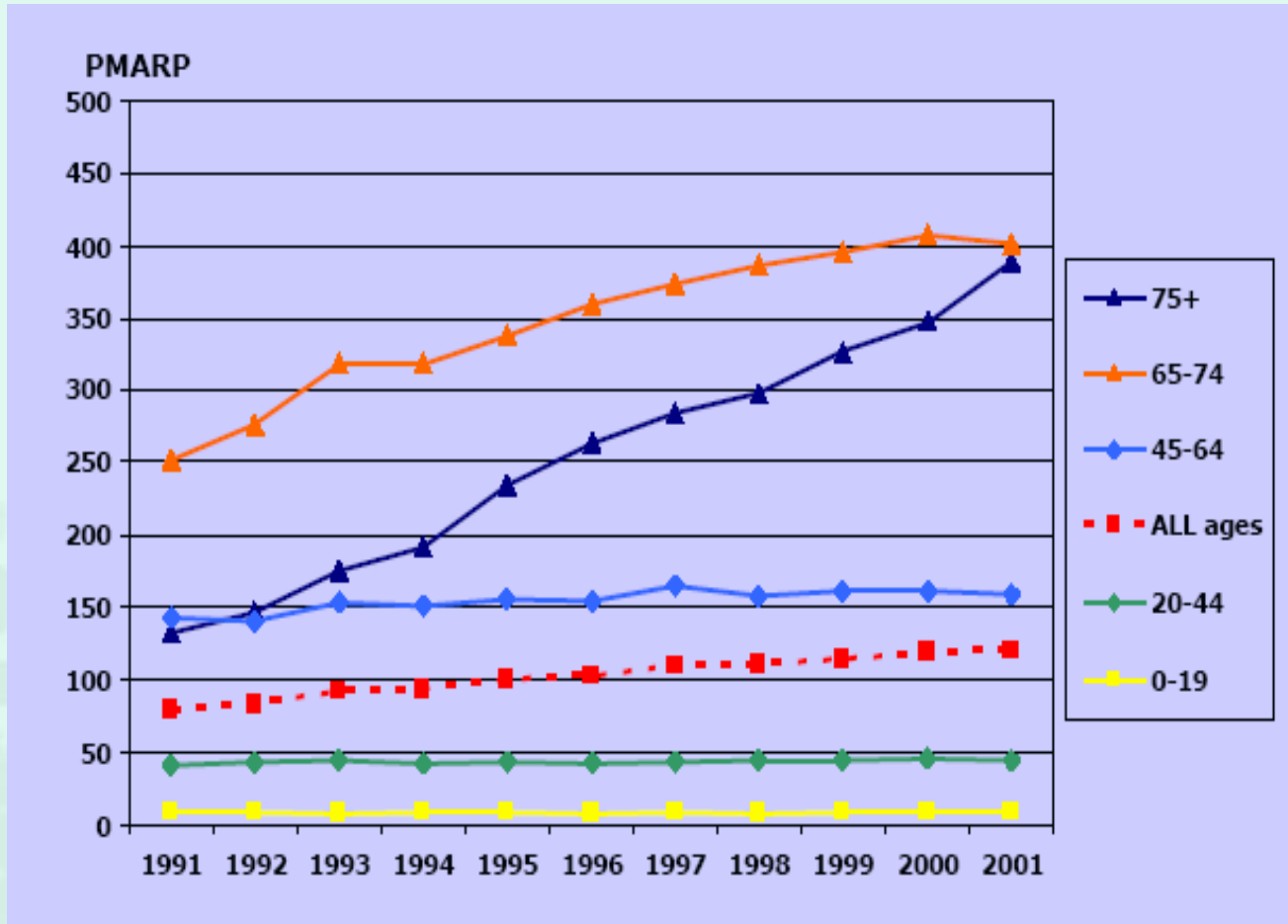
Giai đoạn	Mô tả	MLCT (ml/p)
1	Bệnh thận mạn với chức năng thận bình thường	≥ 90
2	Bệnh thận mạn với suy thận nhẹ	60-89
3	Suy thận vừa	30-59
4	Suy thận nặng	25-29
5	ST giai đoạn cuối	<15

STM:Tần suất 1990-2001

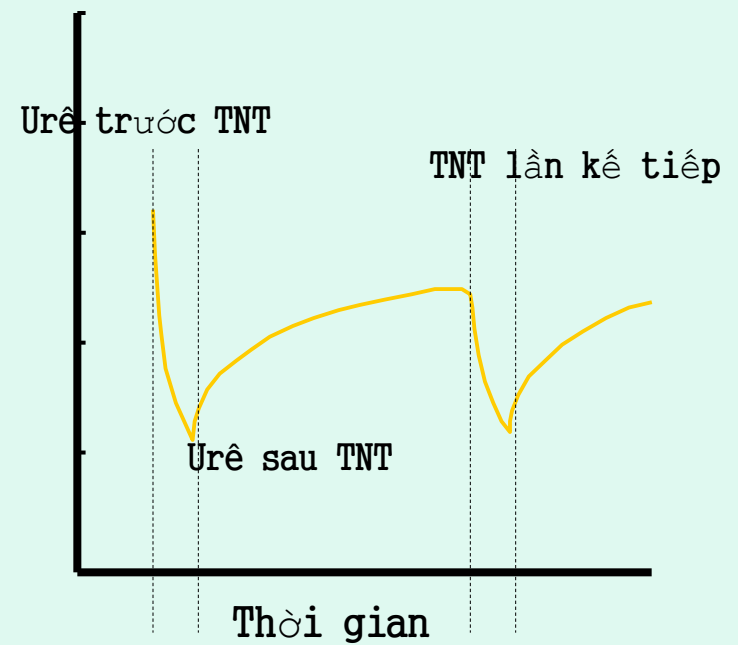
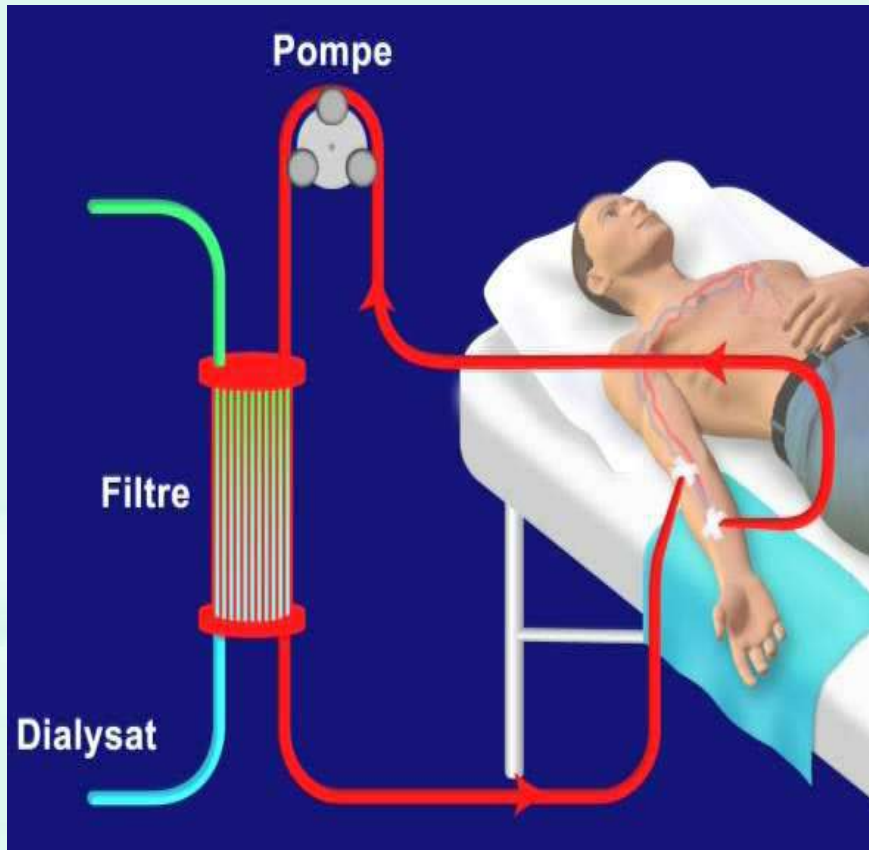


Resgistre ERA-EDTA, báo cáo Berlin 2003

Tác động của tuổi trên tỉ lệ mắc STM ở châu Âu.



THẬN NHÂN TẠO



THẬN NHÂN TẠO

- Máy thận nhân tạo
- Vòng tuần hoàn ngoài cơ thể
- Bơm máu, áp lực
- Màng lọc
- Nước qua xử lý
- Dịch lọc

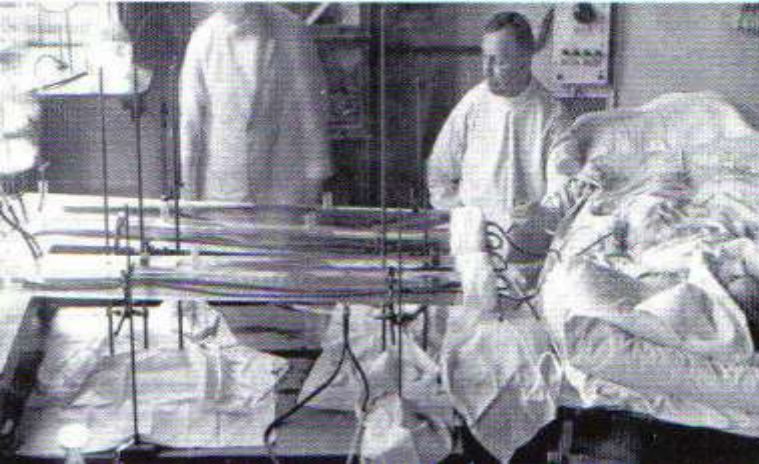
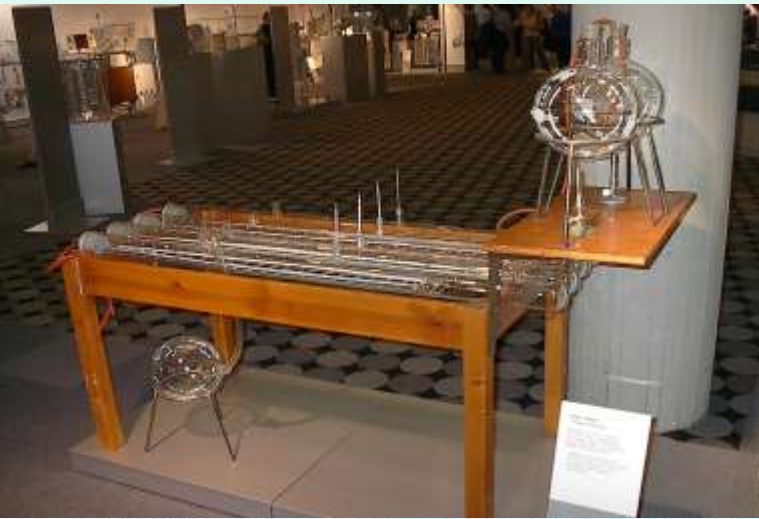


Máy thận nhân tạo

Georg Haas (1886-1971)

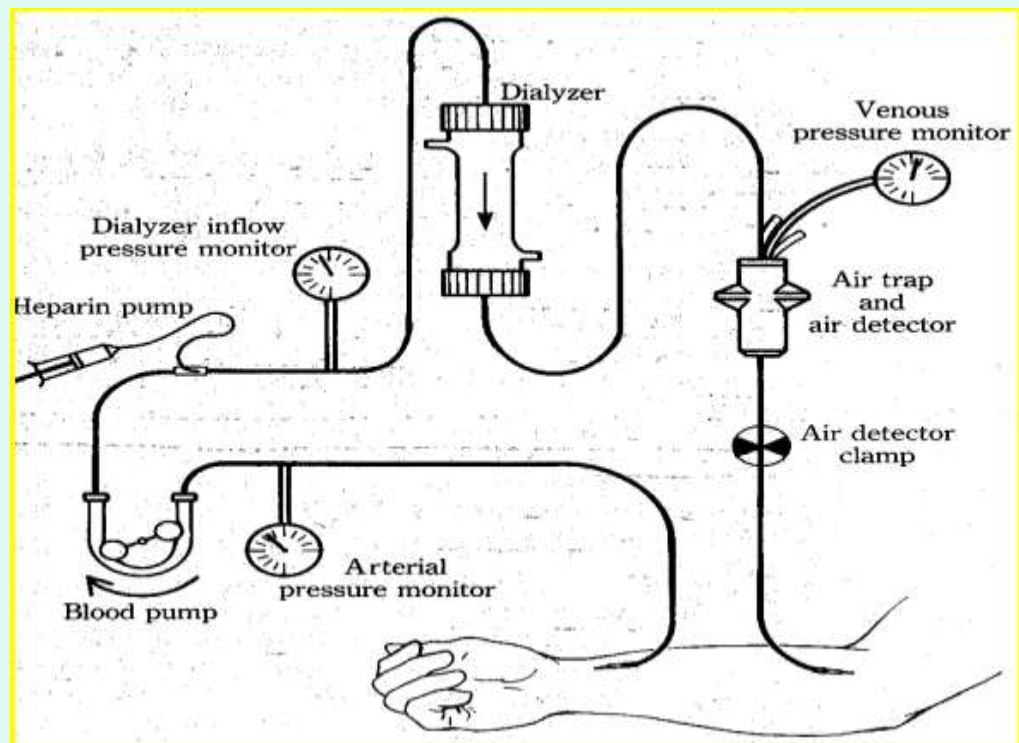
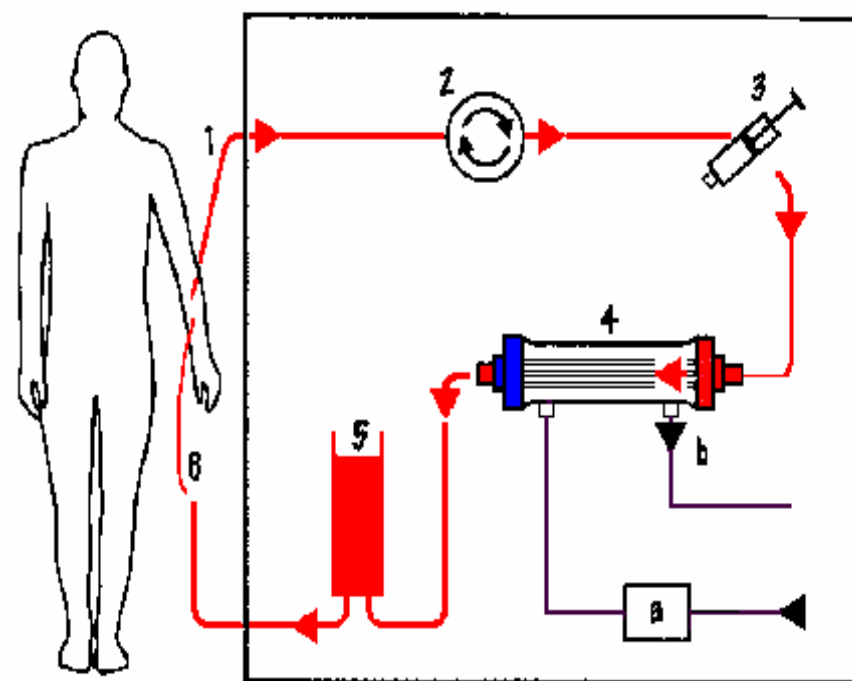
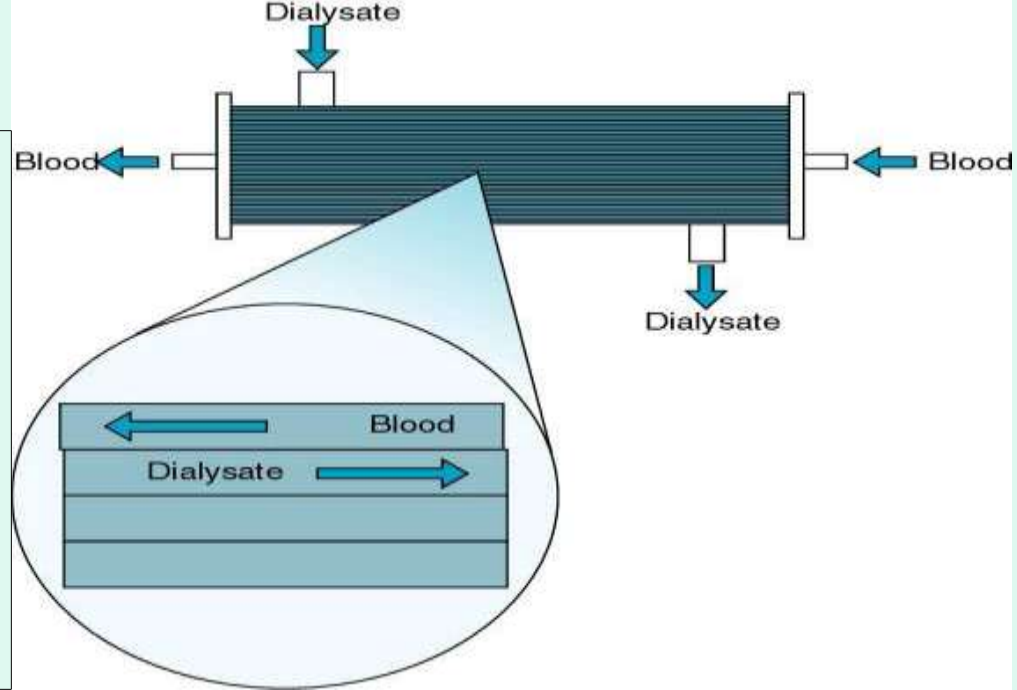
W. Kollf

Máy TNT hiện nay

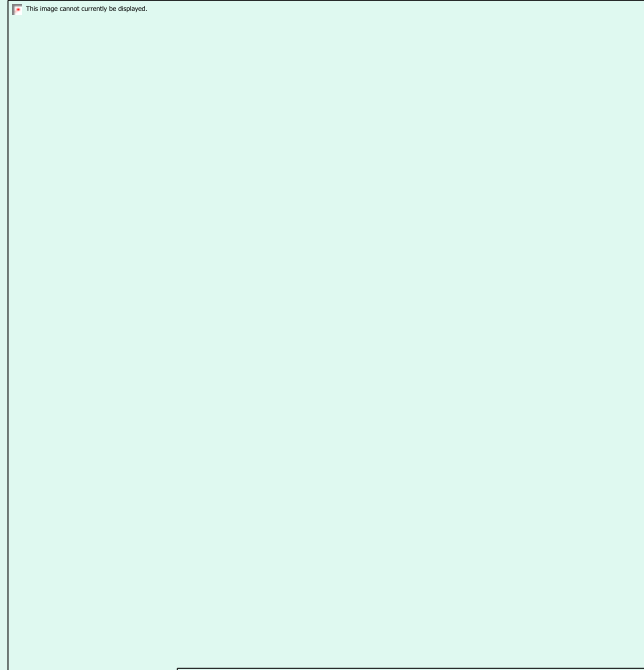


Vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

This image cannot currently be displayed.



POLYFLUX H



CƠ CHẾ LÝ HÓA TRONG LỘC NGOÀI THẬN

■ Cơ chế thụ động

Không có tác động bên ngoài.

Gây ra sự chênh lệch nồng độ giữa 2 ngăn

Vd: Khuếch tán, thẩm thấu, hấp phụ

■ Cơ chế chủ động

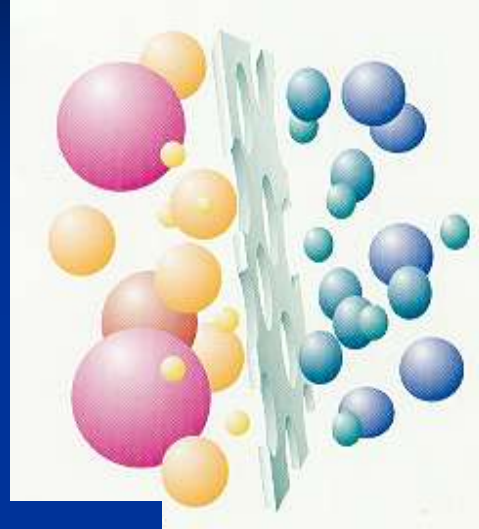
Cần tác động bên ngoài

Gây ra sự khác biệt về áp lực giữa 2 ngăn

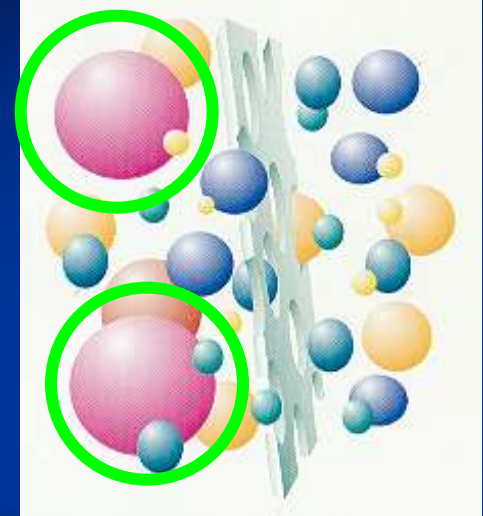
Vd: Đồi lưu, thẩm thấu ngược

Khuếch tán (Diffusion)

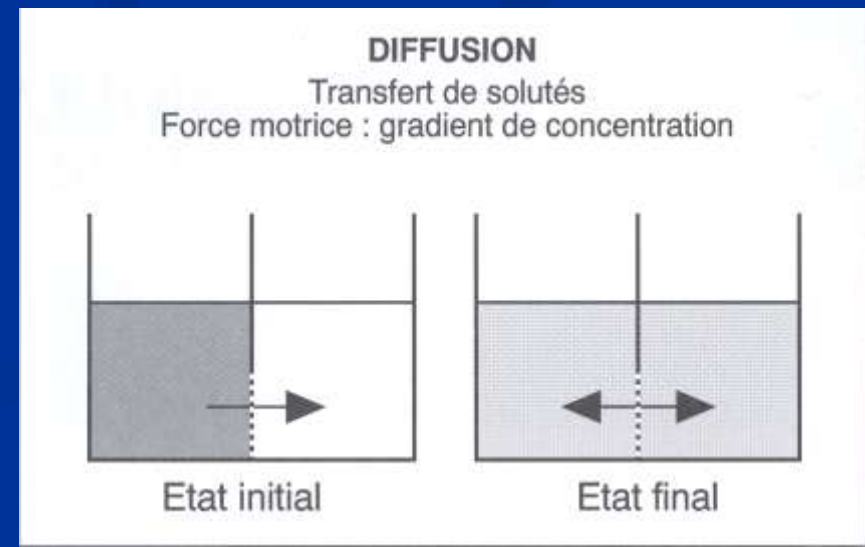
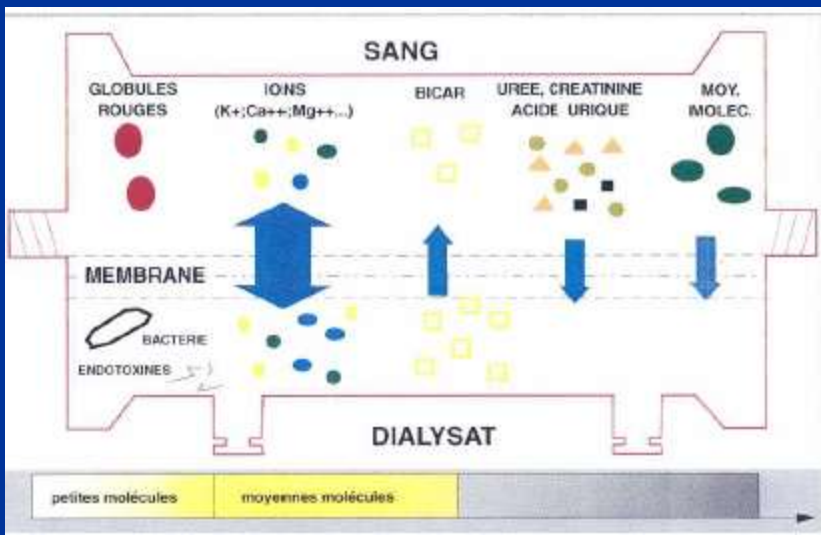
- Chậm
- Thụ động
- Khu trú



Bắt đầu

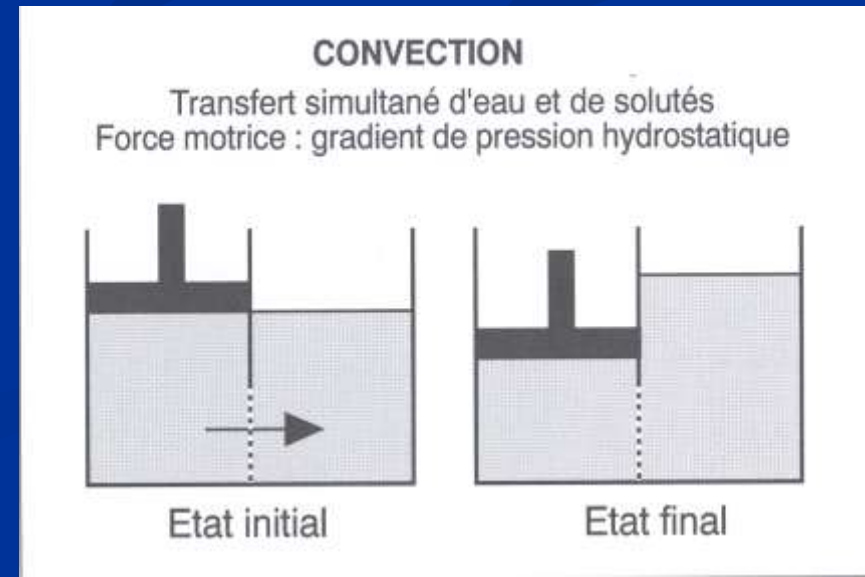
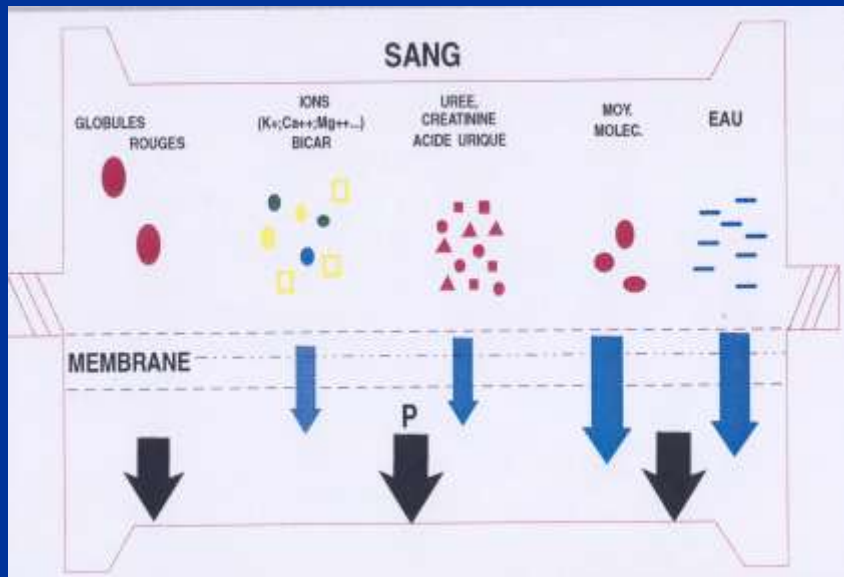
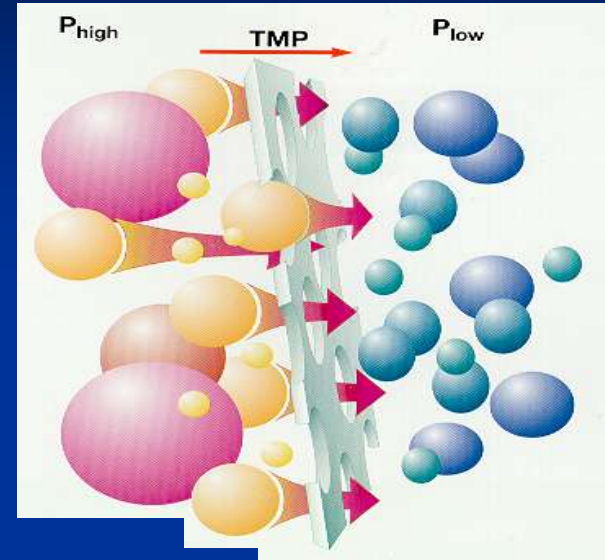


Kết thúc



Đổi lưu (Convection)

- Chủ động
- Nhanh
- Toàn thể

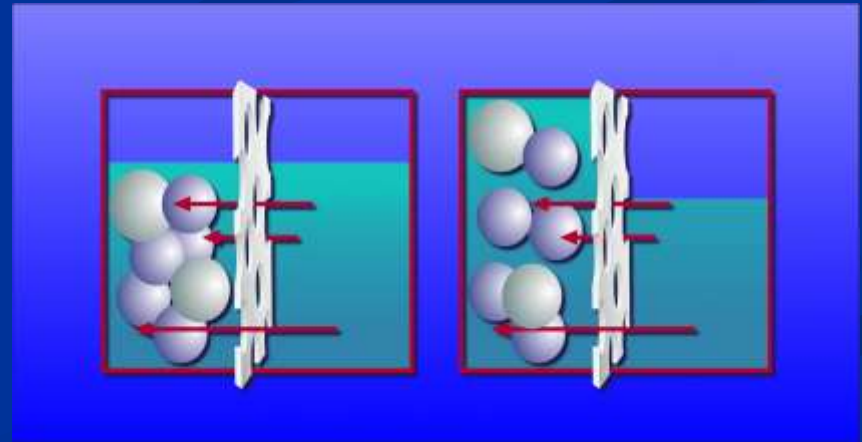


Bảng tóm tắt KT/ĐL

Loại trao đổi	Khuếch tán	Đổi lưu
Cơ chế	Thụ động (chênh lệch nồng độ)	Chủ động (chênh lệch áp suất)
Vận chuyển	Chất hòa tan	Dung môi + chất hòa tan
Trọng lượng phân tử	Thấp	Thấp+Trung bình
Tốc độ	Chậm	Nhanh
Phạm vi tác động	Gần lỗ lọc	Xa lỗ lọc
Prépondérance	Thận nhân tạo chuẩn	Lọc liên tục

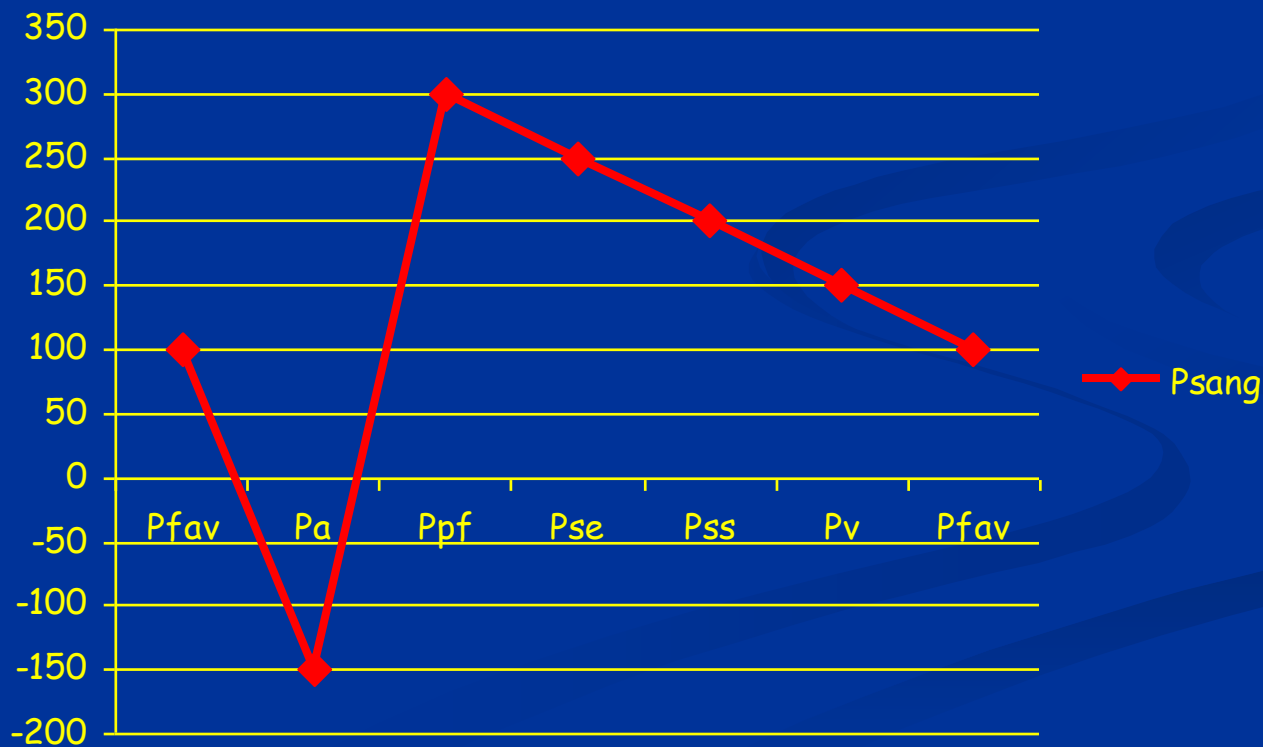
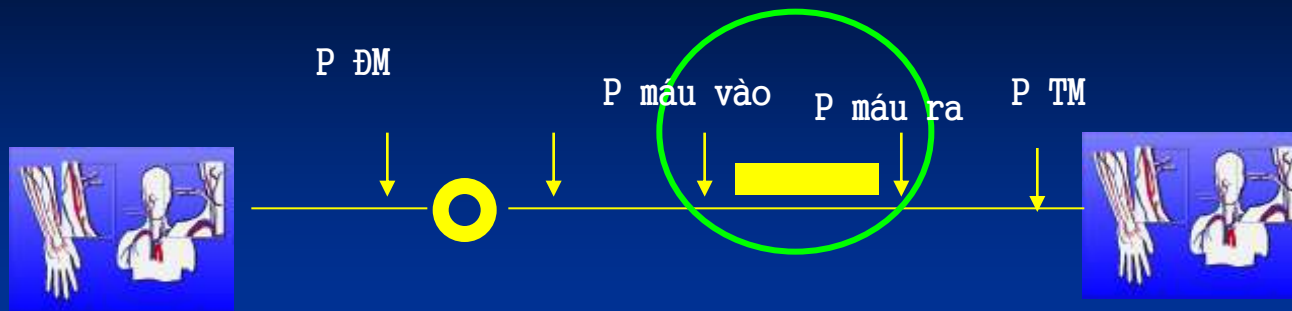
HẤP PHỤ VÀ THẨM THẤU

- **Hấp phụ:** Lọc những chất hòa tan bởi ái lực của bề mặt màng (Hóa học, điện tích)
 - Khả năng lọc tùy theo chất hòa tan; ái lực màng; độ bão hòa hai bên màng (albumin, fibrin, β_2 microglobulin, IL1, TNF- α).
- **Thẩm thấu:** Vận chuyển qua màng theo chênh lệch thẩm thấu. Sự vận chuyển nước theo các chất thẩm thấu. Cơ chế: chậm, thụ động và khu trú

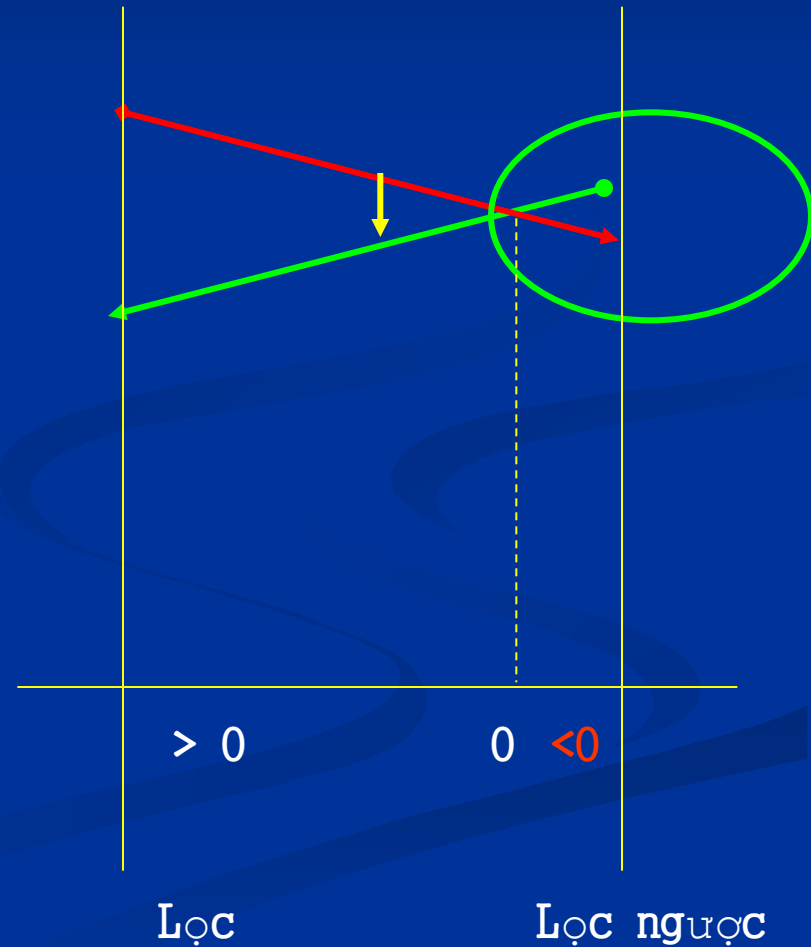
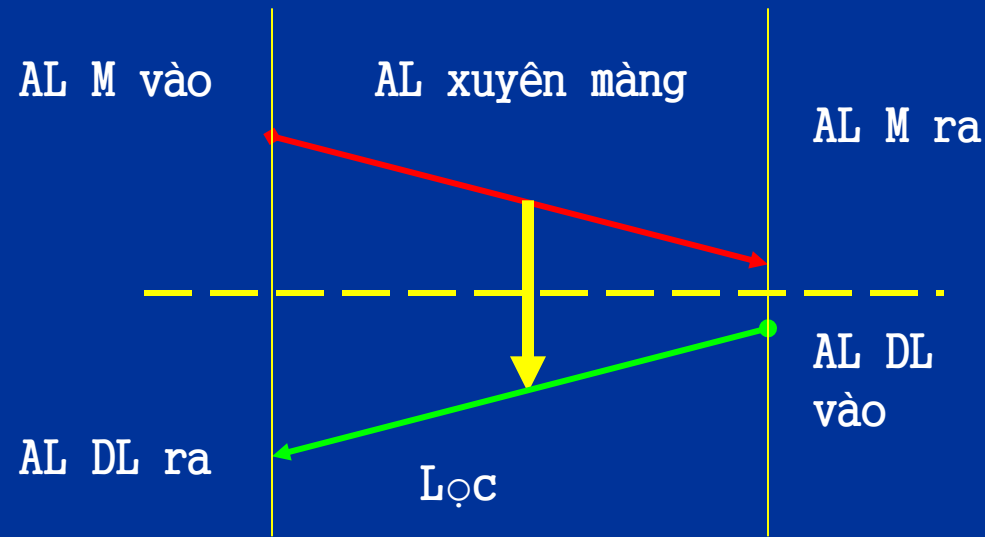


Hiện tượng được sử dụng trong TPPM để tạo UF

ÁP LỰC TRONG TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ



LỌC VÀ LỌC NGƯỢC



■ AL động mạch: -50 đến -150 mmHg

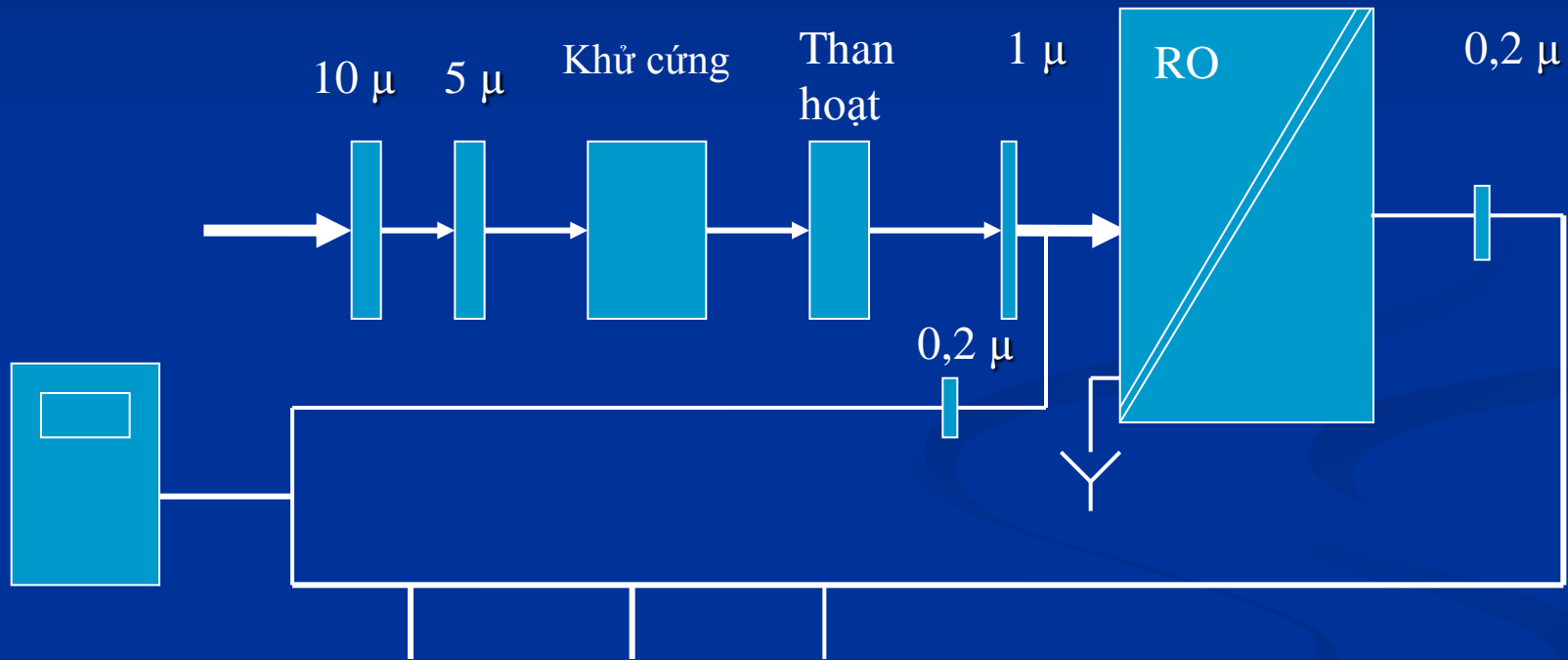
■ AL tĩnh mạch: 50-150 mmHg

■ AL xuyên màng: 30 đến 200 mmHg

AL xuyên màng= AL máu-AL dịch lọc

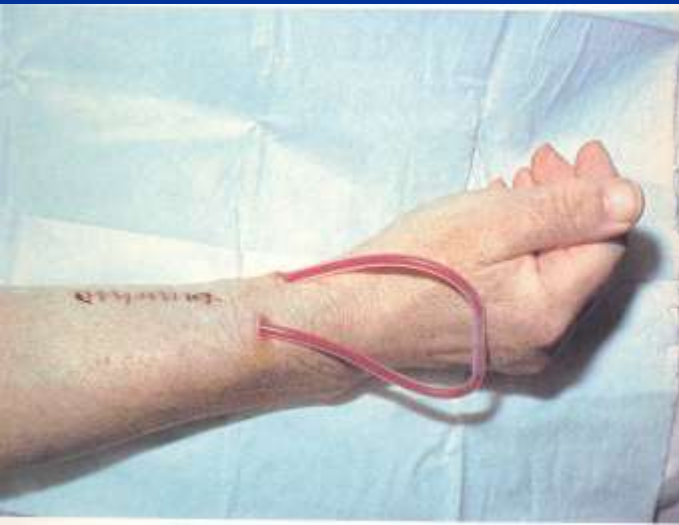
AL xuyên màng= UFgiờ/ HS thấm màng lọc

XỬ LÝ NƯỚC

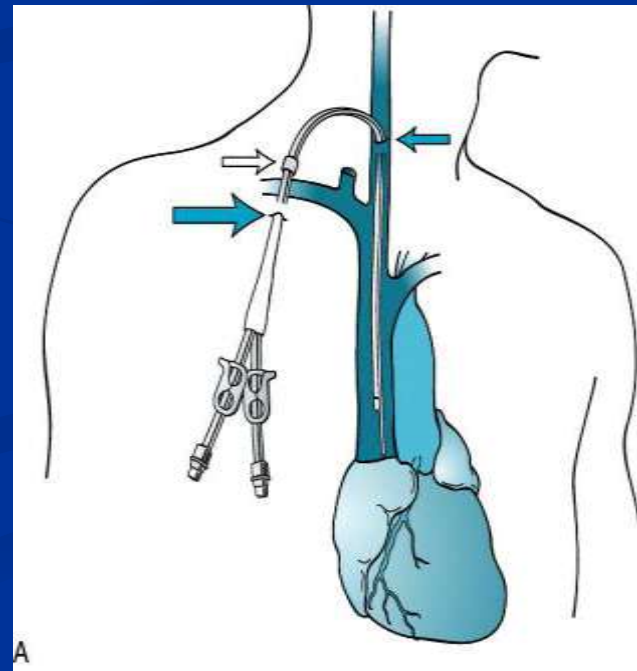


ĐƯỜNG MẠCH MÁU

- Shunt động tĩnh mạch
- Catheter tạm thời
- Catheter lâu dài
- Dò động tĩnh mạch
- Cầu nối động tĩnh mạch



Quinton-scribner
1960



Catheter tạm thời ở TM cảnh trong P

Catheter lâu dài



Catheter canaud



Catheter hemo-split



Dò ĐTM và cầu ĐTM

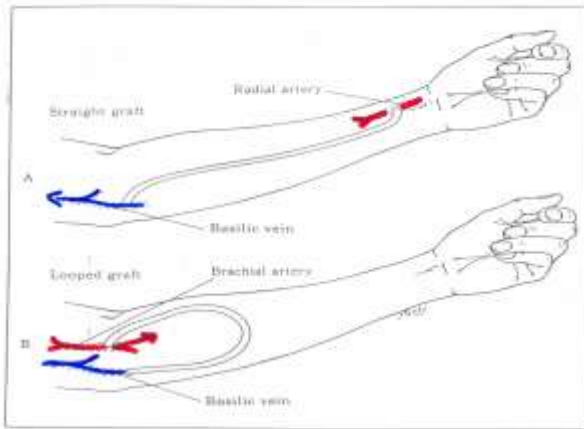
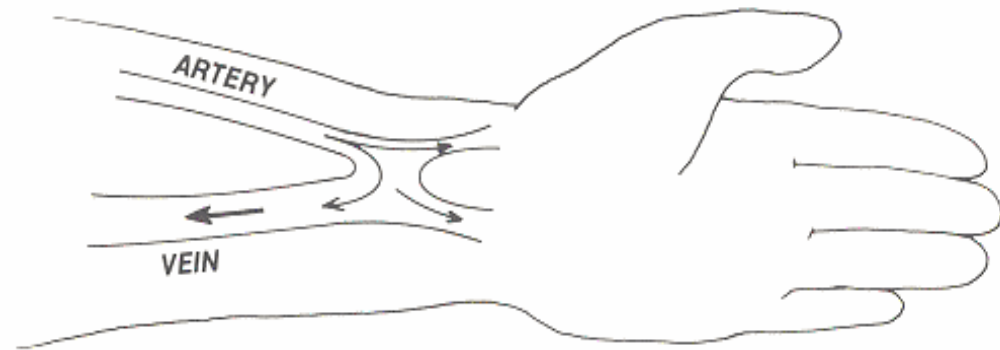


Fig. 4-4. The two most common types of arteriovenous grafts. A, The straight graft between the radial artery and basilic vein. B, The loop graft between the brachial artery and basilic vein. (Modified from E. Larson, L. Lindbloom, and K. B. Davis. *Development of the Clinical Nephrology Practitioner*. St. Louis: Mosby, 1982.)

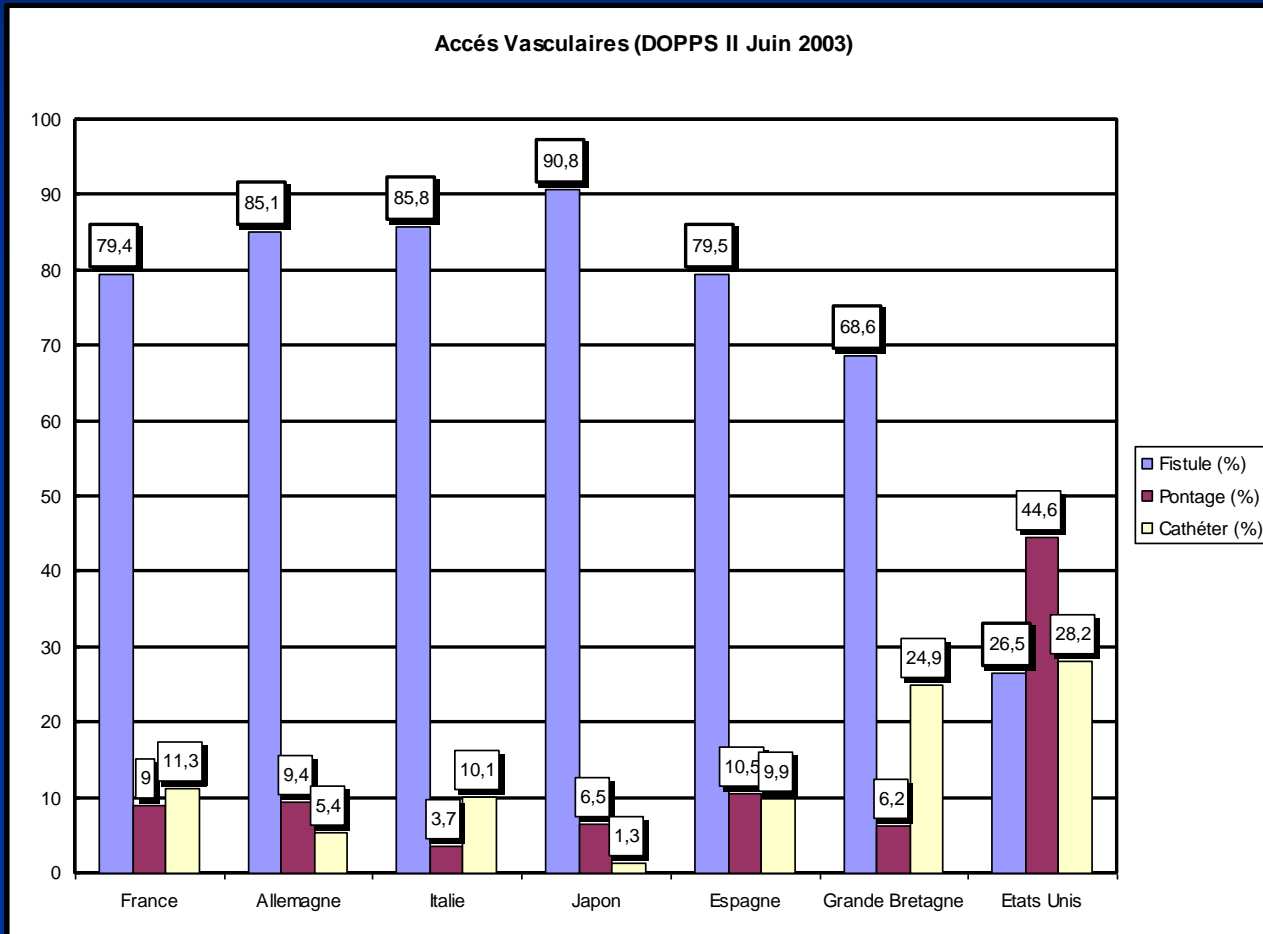


← Cầu động tĩnh mạch
IZQUIERDO 1969

Dò động tĩnh mạch
Cimino-brescia 1966



ĐƯỜNG MẠCH MÁU



BIẾN CHỨNG ĐƯỜNG MẠCH MÁU

- Tắc
- Hẹp
- Nhiễm trùng
- Chảy máu; máu tụ
- Phù tay
- Thiếu máu đầu xa
- Phình mạch
- Tăng lưu lượng
- Kém phát triển tĩnh mạch
- Tổn thương da

Hẹp TM sau miệng nối

Phình TM

Nhiễm trùng



Tụ máu

Quá sản nội mạc



Fig. 5-4. Coupe d'une veine artérialisée sténosée : hyperplasie intimale (d'après Dr Ph. Morinière, Amiens).

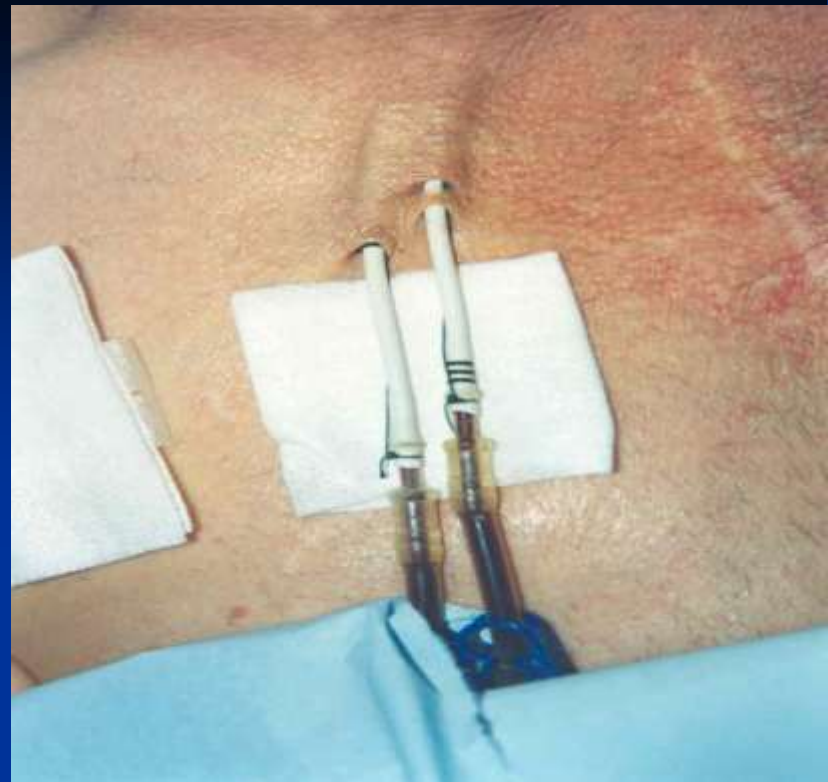
Chàm da vùng chọc kim



Phù cứng tay



Sút catheter



Lắng đọng fibrin



Những thông số liên quan đến hiệu quả lọc

- Thời gian một lần lọc (3-4g)
- Lưu lượng máu trong màng lọc (300-500ml/p)
- Diện tích màng lọc
- Lưu lượng dịch lọc (500-800ml/p)
- Thành phần màng lọc (PAN, Polysulfone...)

Kê đơn lọc máu

- Thời gian của một đợt lọc
- Lưu lượng bơm máu
- Thể tích siêu lọc (Trọng lượng khô)
- Thành phần (K,Ca) và lưu lượng dịch lọc
- Loại màng lọc và diện tích
- Chống đông

BIẾN CHỨNG TRONG ĐỢT LỘC MÁU

BIẾN CHỨNG NHẸ

- Hạ huyết áp
- Chuột rút
- Nhức đầu
- Buồn nôn, nôn mửa
- Đau thắt ngực (hiếm)

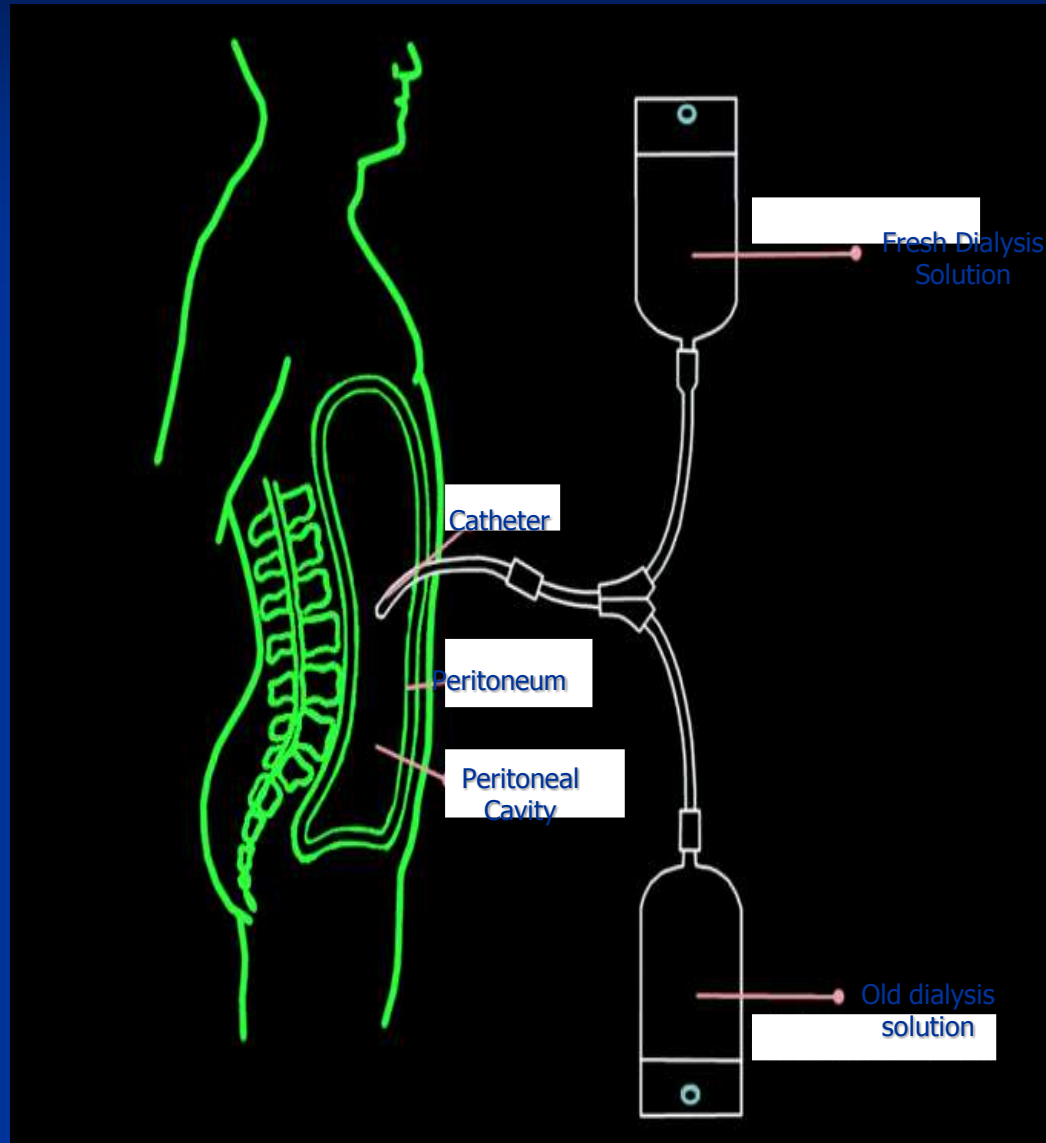
BIẾN CHỨNG NẶNG

- Hội chứng mất thăng bằng
- Tắc mạch do bọt khí
- Tan máu
- Rối loạn nhịp

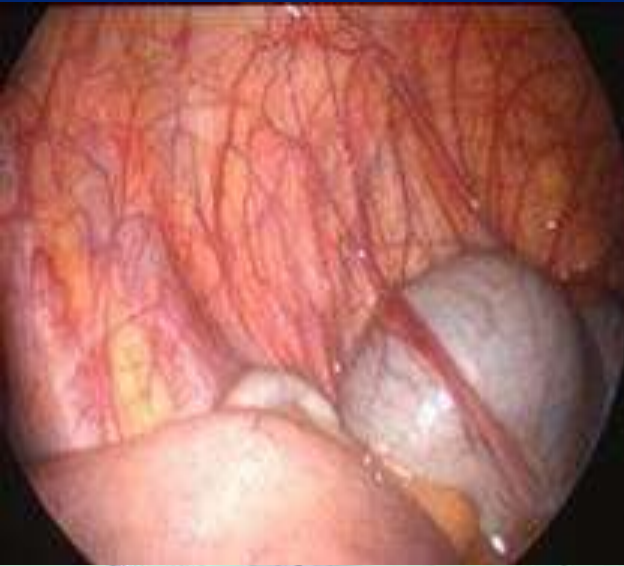
NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN TNT

- Bất tương hợp sinh học của màng lọc
- Phơi nhiễm của bệnh nhân đối với dịch lọc
- Phơi nhiễm đối với máu
- Chọc lập lại nhiều lần
- Biến chứng trong khi lọc máu.

THẨM PHÂN PHỨC MẠC



PHỨC MẠC



PM có diện tích lớn và mang nhiều mạch máu: màng lọc tự nhiên

◆ Tế bào trung biểu mô:

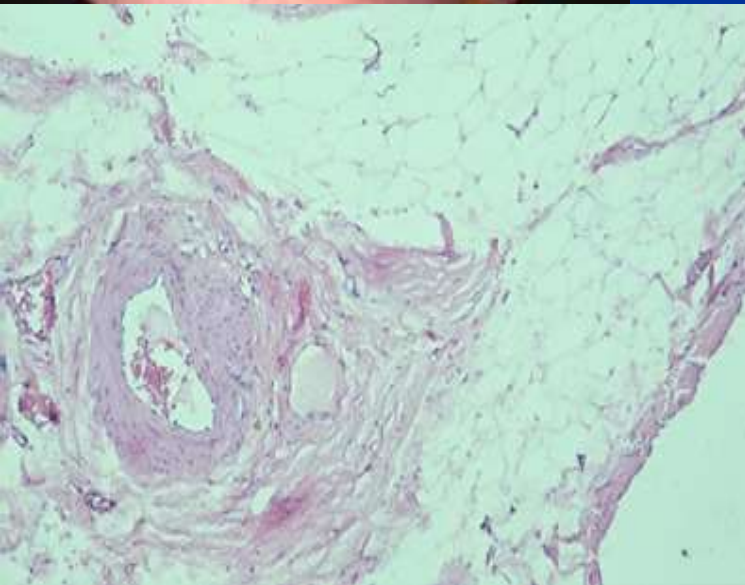
Không cản trở khuếch tán

Không đặc trưng tính thấm

◆ Mô kẽ

Gồm sợi collagen và mucopolysaccharide

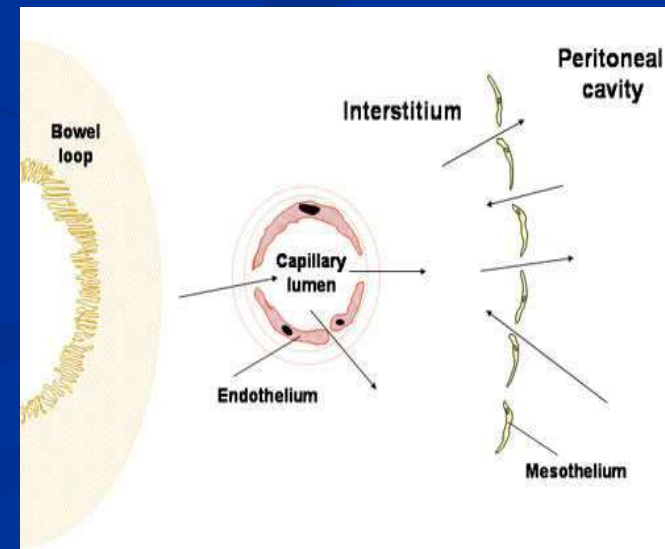
Hạn chế KT những phân tử lớn



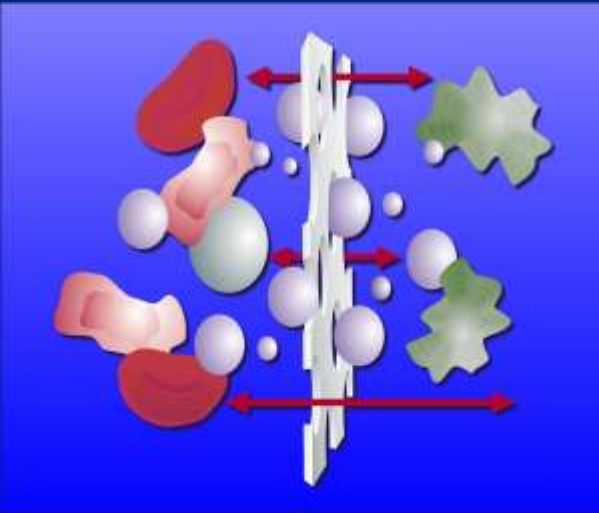
◆ Mao mạch

Cấu trúc quan trọng nhất

Vận chuyển chất hòa tan dựa vào kích thước của chúng

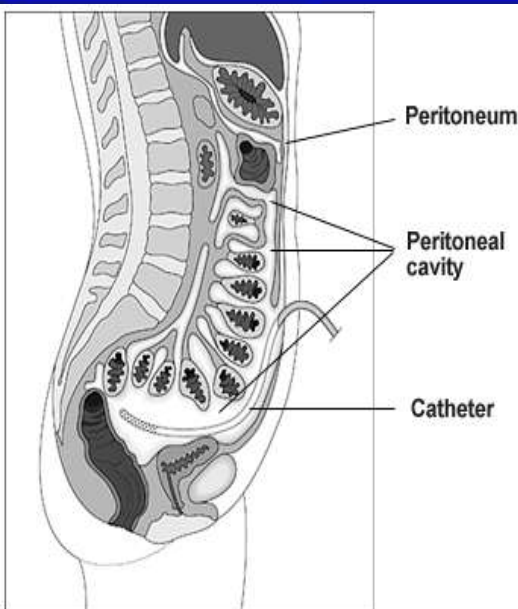
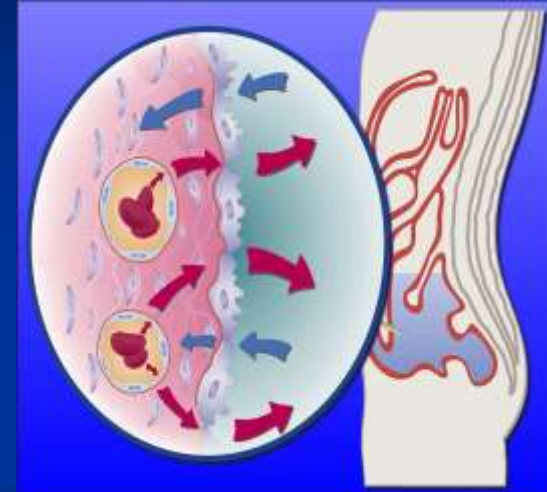


LỌC MÀNG BỤNG



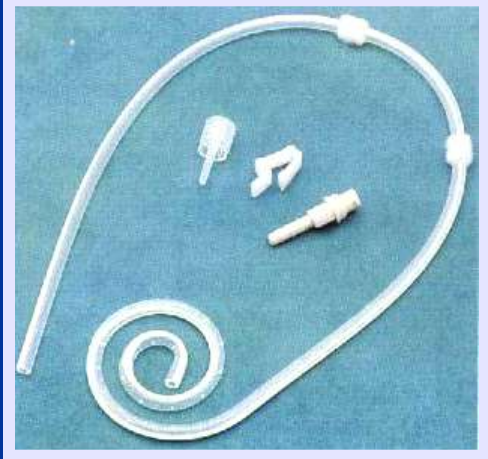
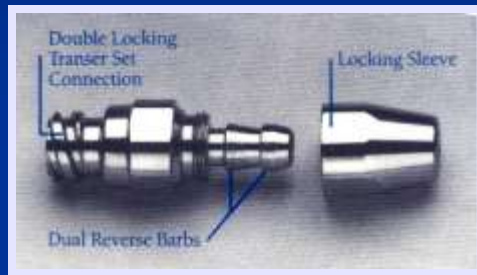
PM như một màng bán thấm

Trao đổi giữa máu và dịch lọc



Catheter lọc màng bụng





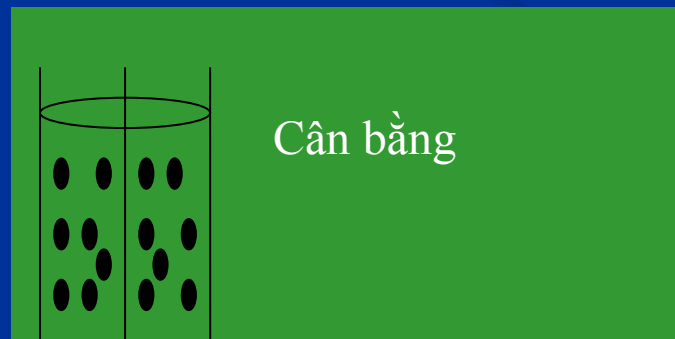
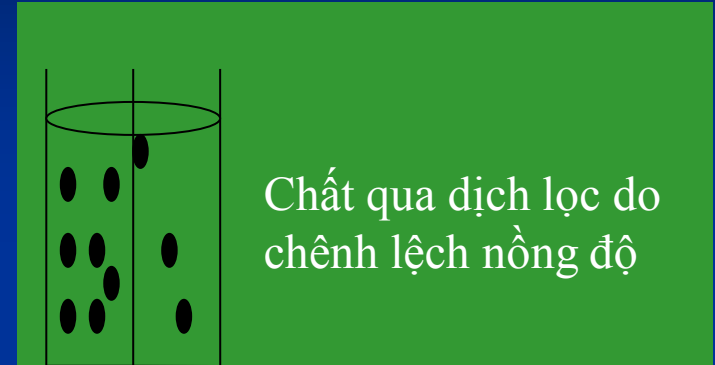
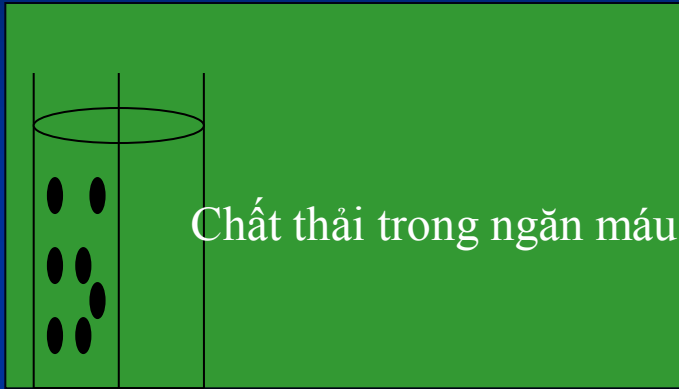
Transfer set



Túi dịch

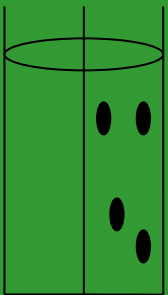
Catheter

KHUẾCH TÁN

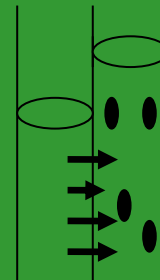


THẨM THẤU

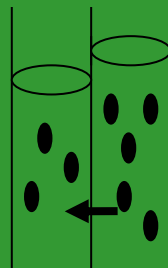
- Vận chuyển nước từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao nhờ tác nhân thẩm thấu: gluco.



Nước sẽ được rút từ ngăn máu bởi siêu lọc



Nồng độ Gluco trong dịch lọc tạo chênh lệch P thẩm thấu



Gluco vào trong máu và biến mất, chênh lệch áp lực giảm, bây giờ nước trở lại máu

HÌNH THỨC LỌC MÀNG BỤNG

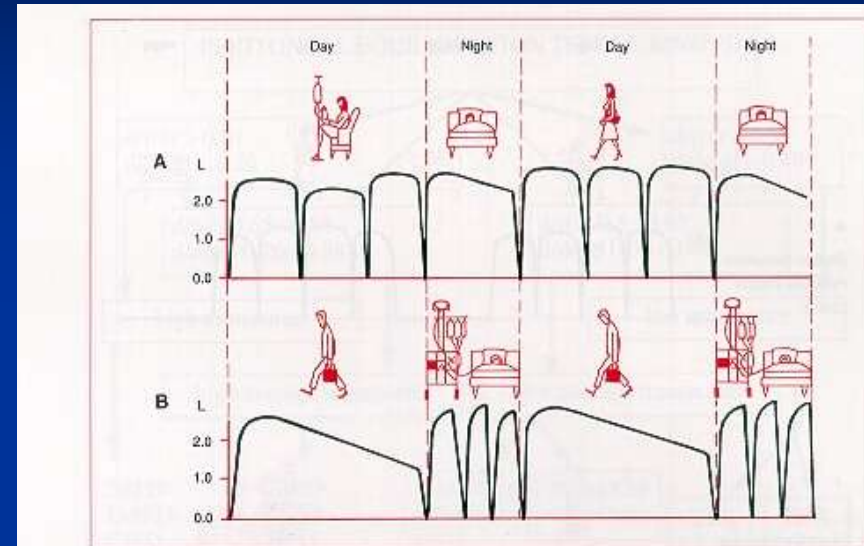
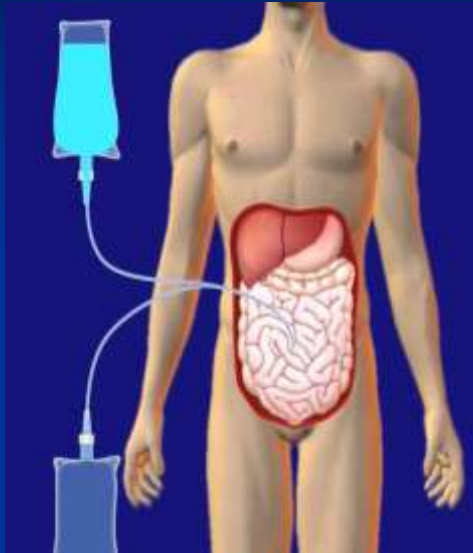


Figure 20: Continuous regimens of dialysis. The dialysis exchanges are performed at convenient times, and the dialysis solution is in the peritoneal cavity all the time to provide continuous dialysis. A = CAPD, B = CCPD.

TPPM liên tục



Home choice- Baxter

Sleep safe-Fresenius

PD 101- Gambro

TPPM tự động

BIẾN CHỨNG

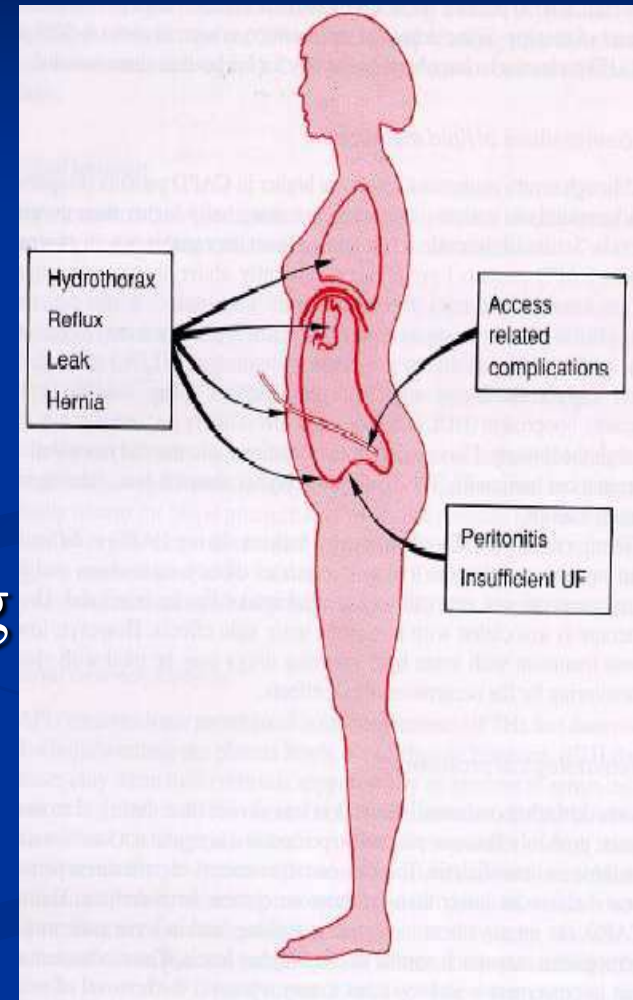
■ Biến chứng nhiễm trùng

Viêm phúc mạc

Nhiễm trùng vị trí chôn catheter

Nhiễm trùng đường hầm

■ Biến chứng không nhiễm trùng



VIÊM PHỨC MẠC

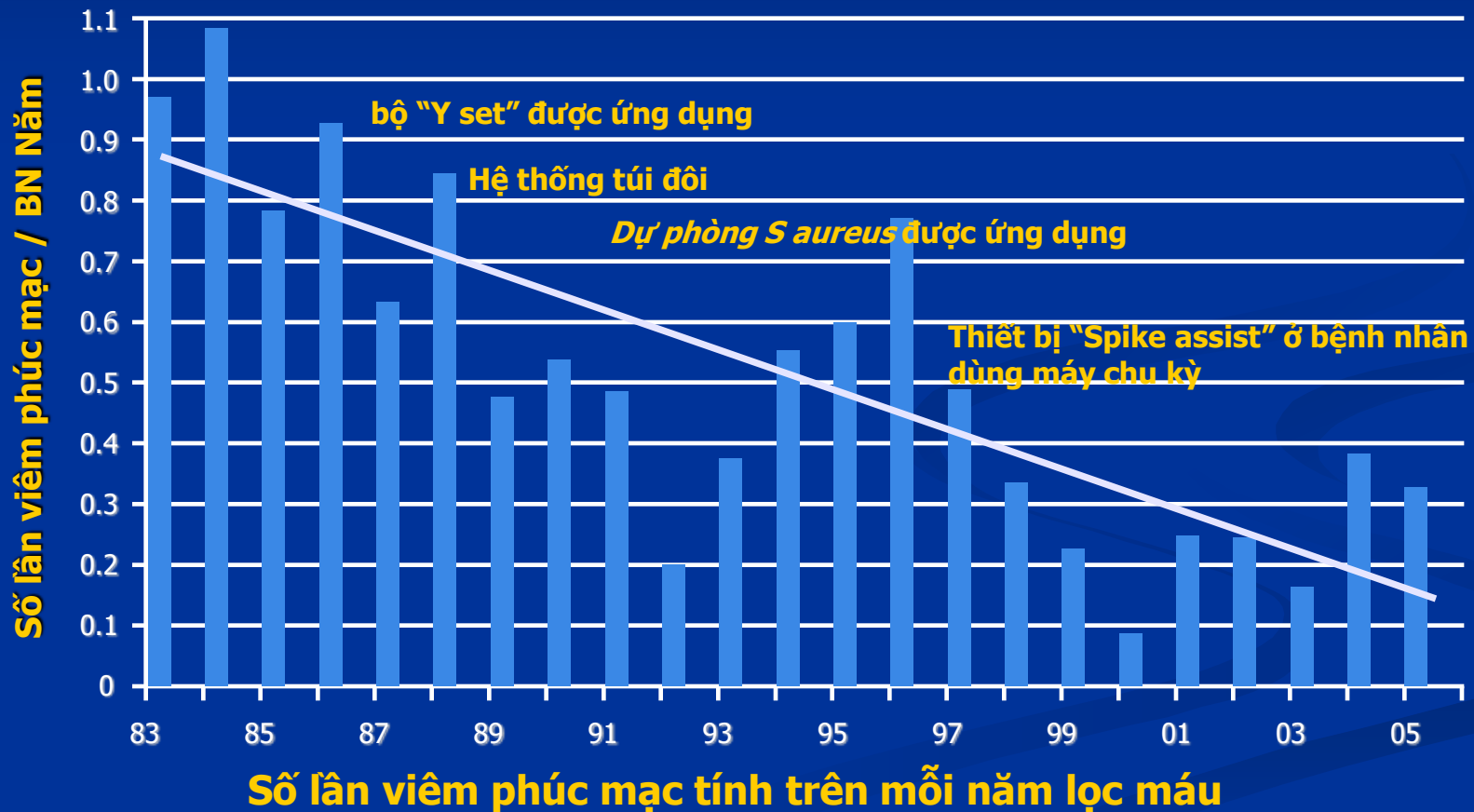
- Dịch lọc chảy ra đục
- Đau bụng
- Sốt
- Run lạnh
- Cảm giác chung khó chịu
- Bụng nhạy cảm khi sờ
- Mất UF khi không thay đổi chế độ lọc

NGUYÊN NHÂN NHIỄM TRÙNG

- Từ catheter
- Từ tiêu hóa
- Đường máu
- ◆ Vi khuẩn hay gặp: Cầu khuẩn gram +
Trực khuẩn gram –
Không xác định
Nấm

TỶ LỆ NHIỄM TRÙNG GIẢM TRONG PD

Các chiến lược ngăn ngừa nhiễm trùng đã cho thấy sự giảm dần tỷ lệ viêm phúc mạc



CHỐNG CHỈ ĐỊNH

LỘC MÀNG BỤNG	THẬN NHÂN TẠO
Sau phẫu thuật bụng nhiều lần	Không thể làm đường vào mạch máu
Viêm đại tràng hoạt động	Suy tim nặng
Béo phì	Chống chỉ định chống đông
Thoát vị thành bụng; hoành	
Thận đa nang to	

THUẬN LỢI/ BẤT LỢI

	Loại màng bụng	Thận nhân tạo
Thuận lợi	Dung nạp tốt huyết động Không phụ thuộc Ổn định sinh học Duy trì bài niệu Kiểm soát tốt hơn K,P Chế độ ăn ít nghiêm ngặt Ít tốn EPO	Được thăm khám và theo dõi thường xuyên
Bất lợi	4 lần thay dịch/ngày (PDCA) Hoặc nối máy buổi tối (DPA) Dụng cụ công kênh ở nhà	Tới BV 3 l/tuần Giờ nghiêm ngặt Chọc kim

ĐỜI SỐNG CỦA BỆNH NHÂN/ KỸ THUẬT/BIẾN CHỨNG

	LỌC MÀNG BỤNG	THẬN NHÂN TẠO
Bệnh nhân	LMB =TNT	LMB=TNT
Kỹ thuật	5 năm :30-40%	5 năm: 60%
Biến chứng	Viêm phúc mạc Nhiễm trùng chân catheter/đường hầm Quá tải dịch	Tắc fistule Vãng khuẩn huyết Rối loạn nhịp Hạ HA/ Chuột rút

HẠN CHẾ LỰA CHỌN

Liên quan đến trung tâm:

Có hay không loại kỹ thuật

Hình thức thanh toán

Liên quan đến bệnh nhân

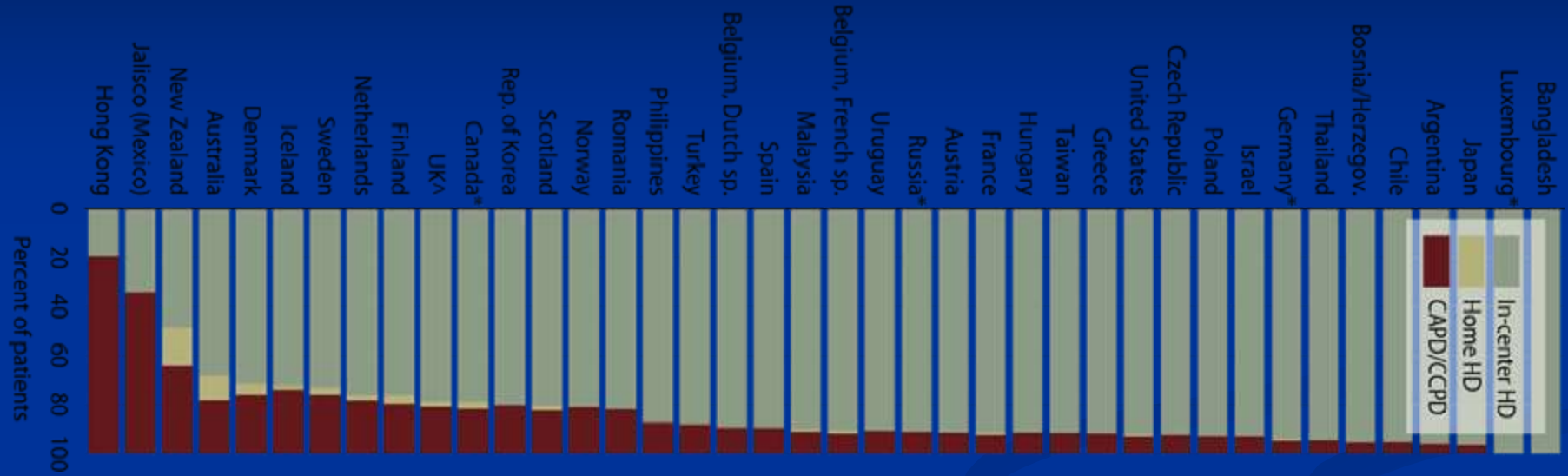
Sở thích: không phụ thuộc, di chuyển, chất lượng sống, công kênh...

Liên quan đến người thân

Giúp đỡ, vận chuyển, điều kiện...

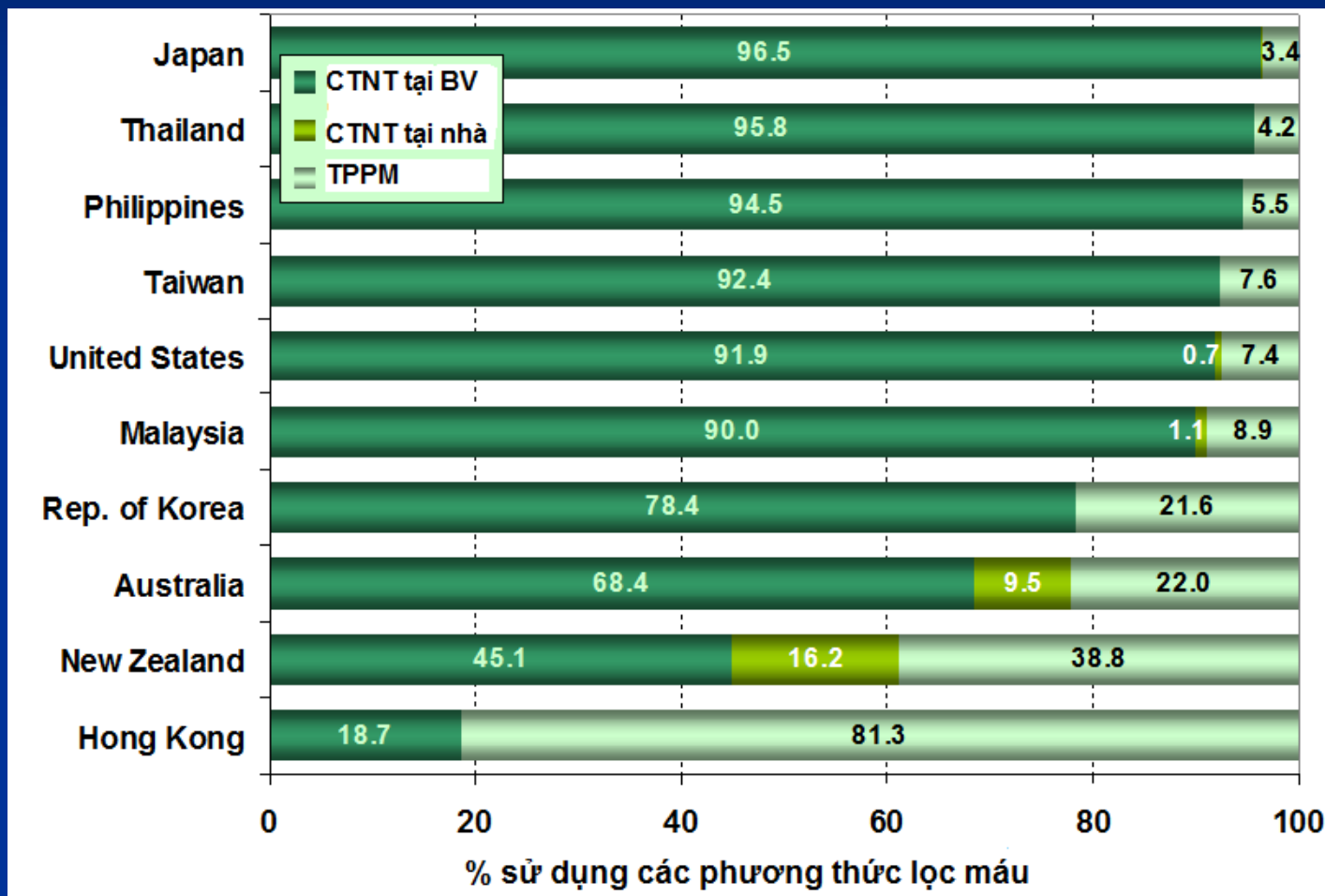
Liên quan về kinh tế

Tỉ lệ TPPM so với TNT



USRDS 2009

PHÂN BỐ BN THEO PHƯƠNG THỨC LỌC MÁU TẠI CHÂU Á

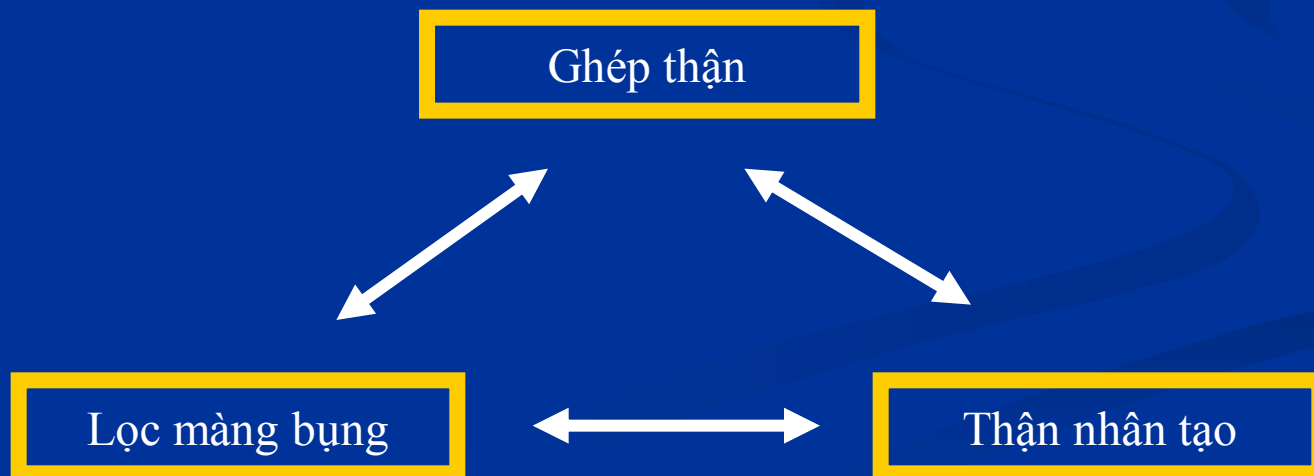


GHÉP THẬN

- Là phương pháp điều trị thay thế thận được chọn lựa
- Người cho thận có thể là người cho sống hoặc là người cho thận chết não
- Người nhận thận có khả năng giữ được thận ghép, chịu được biến chứng và nguy cơ liên quan đến việc sử dụng thuốc ức chế miễn dịch

CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ THAY THỂ THẬN

- Ghép thận là phương pháp chọn lựa vì thời gian cũng như chất lượng cuộc sống tốt hơn
- Lọc màng bụng và thận nhân tạo: Bổ sung chứ không cạnh tranh.



KẾT LUẬN

- Bàn luận sớm vấn đề điều trị thay thế thận (giai đoạn 4)
- Ưu tiên cho ghép thận vì chất lượng cuộc sống tốt hơn.
- Có thể chỉ định thận nhân tạo hoặc lọc màng bụng trong khi chờ ghép thận.
- Nếu ghép thận chống chỉ định thì có thể chọn lọc màng bụng hoặc thận nhân tạo, hai phương pháp này hỗ trợ nhau, không cạnh tranh.