

# **KIỂM SOÁT VÀ PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN TRONG ĐƠN VỊ LỌC MÁU**

Bs Đặng Thị Thanh Lan  
BV nhân dân 115

# NỘI DUNG

- Những bệnh nhiễm trùng mà BN chạy thận nhân tạo mắc phải
- Khuyến cáo kiểm soát nhiễm khuẩn chuyên biệt cho NVYT chăm sóc BN lọc máu
- Các yếu tố thiết yếu của chương trình ngăn ngừa và kiểm soát nhiễm khuẩn trong các đơn vị lọc máu.
- Giáo dục bệnh nhân và người chăm sóc

# GIỚI THIỆU

- Thẩm tách máu (HD) và thẩm phân phúc mạc (PD) là con đường sống sót của bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối (ESRD) hoặc suy thận và đang chờ ghép thận.
- Các bệnh nhân lọc máu có nguy cơ nhiễm trùng cao vì:
  - Thường xuyên sử dụng catheter hoặc đặt kim để lấy máu
  - Hệ thống miễn dịch bị suy yếu
  - Các bệnh tiềm ẩn,
  - Ra vào bệnh viện nhiều và can thiệp các thủ thuật
- Thiết lập một chương trình kiểm soát và phòng ngừa nhiễm trùng toàn diện (IPC) cho đơn vị lọc máu sẽ giảm nguy cơ lây nhiễm cho cả bệnh nhân và nhân viên y tế

# Phần 1: Infections

Những nhiễm trùng mà bệnh nhân chạy thận nhân tạo mắc phải

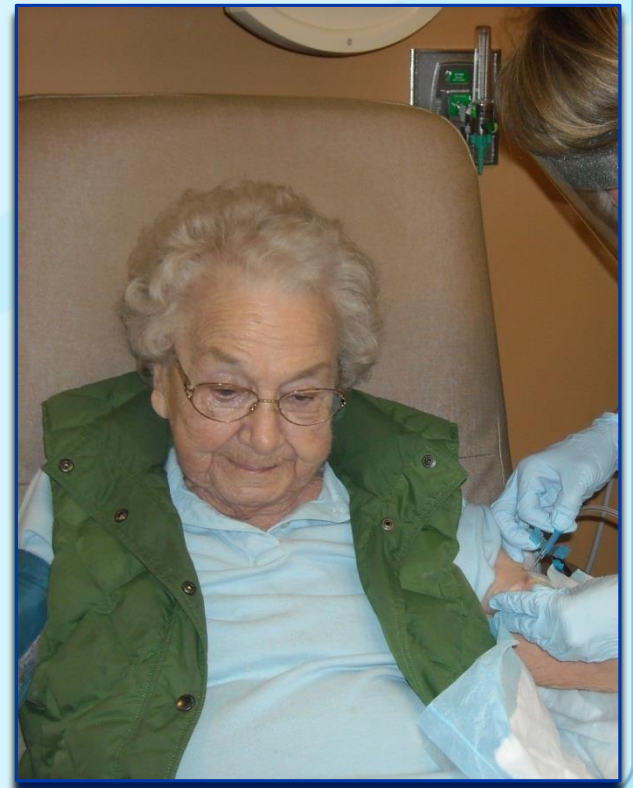
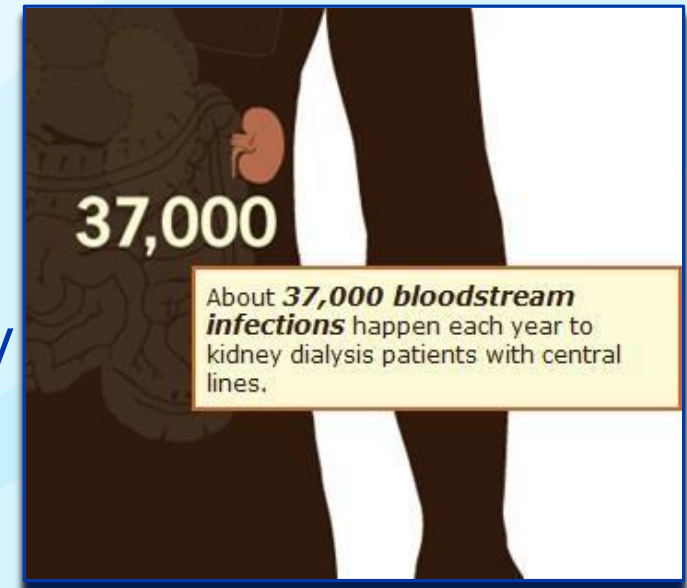


Photo provided by Stephanie Booth, used with permission

# Gánh nặng quốc gia về nhiễm trùng trong lọc máu

- Ở Mỹ, có khoảng 370.000 người phụ thuộc vào chạy thận nhân tạo
- Khoảng 75.000 người chạy thận nhân tạo thông qua một đường truyền TM trung tâm
- Đường truyền TMTT có nguy cơ lây nhiễm cao hơn so với fistula hoặc mảnh ghép
- CDC ước tính khoảng 37.000 nhiễm trùng huyết liên quan đường truyền TMTT có thể xảy ra ở những BN chạy thận nhân tạo tại Mỹ trong năm 2008



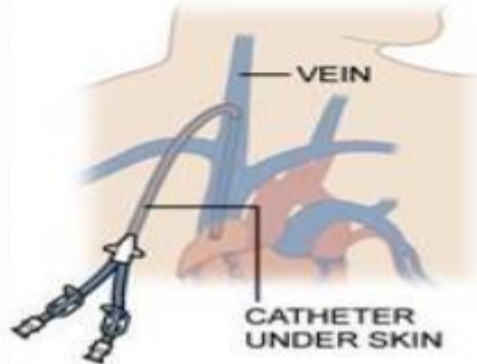
# How Dialysis Works

In-center hemodialysis is the most common blood-cleansing therapy used by Americans with kidney failure. Patients typically are treated three times a week for three-to-four-hour sessions. Bloodlines can be attached to either a catheter or fistula.

## CONNECTION TYPES

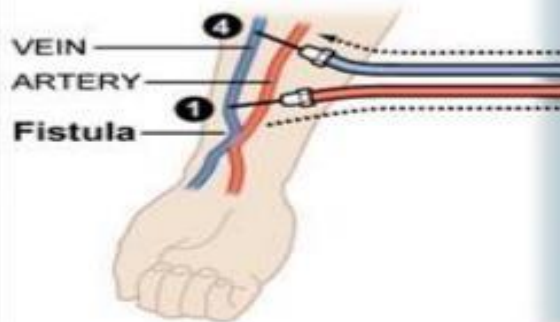
### A Catheter

A tube inserted into a vein in the neck, chest or leg

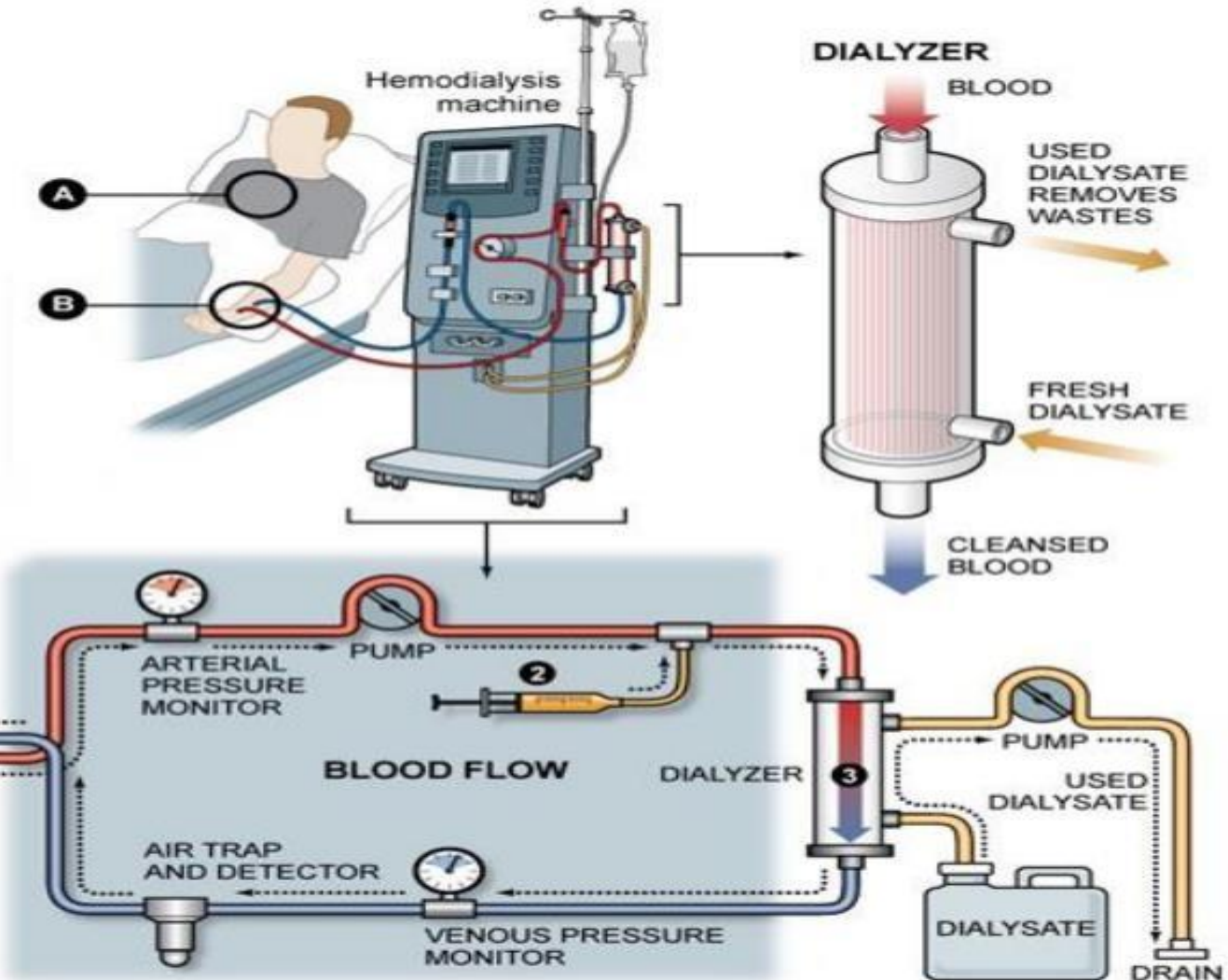


### B Fistula

A surgically created connection of an artery to a vein



1 Blood is pumped out of a patient's catheter or fistula into the blood line.



2 Heparin, a blood thinner, is added to prevent clotting.

3 Blood flows into the dialyzer, where impurities, salt, and excess fluid are drawn into the dialysis solution.

4 Cleansed blood is returned.

# BỆNH MẠN TÍNH HAY ĐIỀU KIỆN LÀM TĂNG NGUY CƠ NHIỄM TRÙNG

- Bệnh tiểu đường
- Cao huyết áp
- Bệnh tim mạch
- Điều trị miễn dịch
- Can thiệp trực tiếp vào các vùng vô trùng
- Sự nhiễm bẩn: ở các bước khác nhau trong quá trình thẩm phân phúc mạc (ngoại trú) hoặc bất kỳ giai đoạn nào của hệ thống lọc máu (nội viện).
- Các bệnh nguy hiểm khác

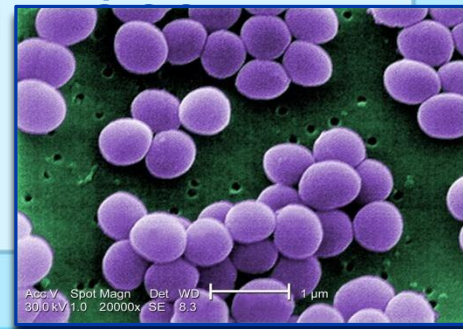
# BỆNH LÂY NHIỄM LIÊN QUAN

- Bệnh nhiễm khuẩn
- Bệnh viêm gan siêu vi B
- Viêm gan siêu vi C
- Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS)
- Lao (Mycobacteria)
- Nấm



# Nhiễm trùng ở BN lọc máu

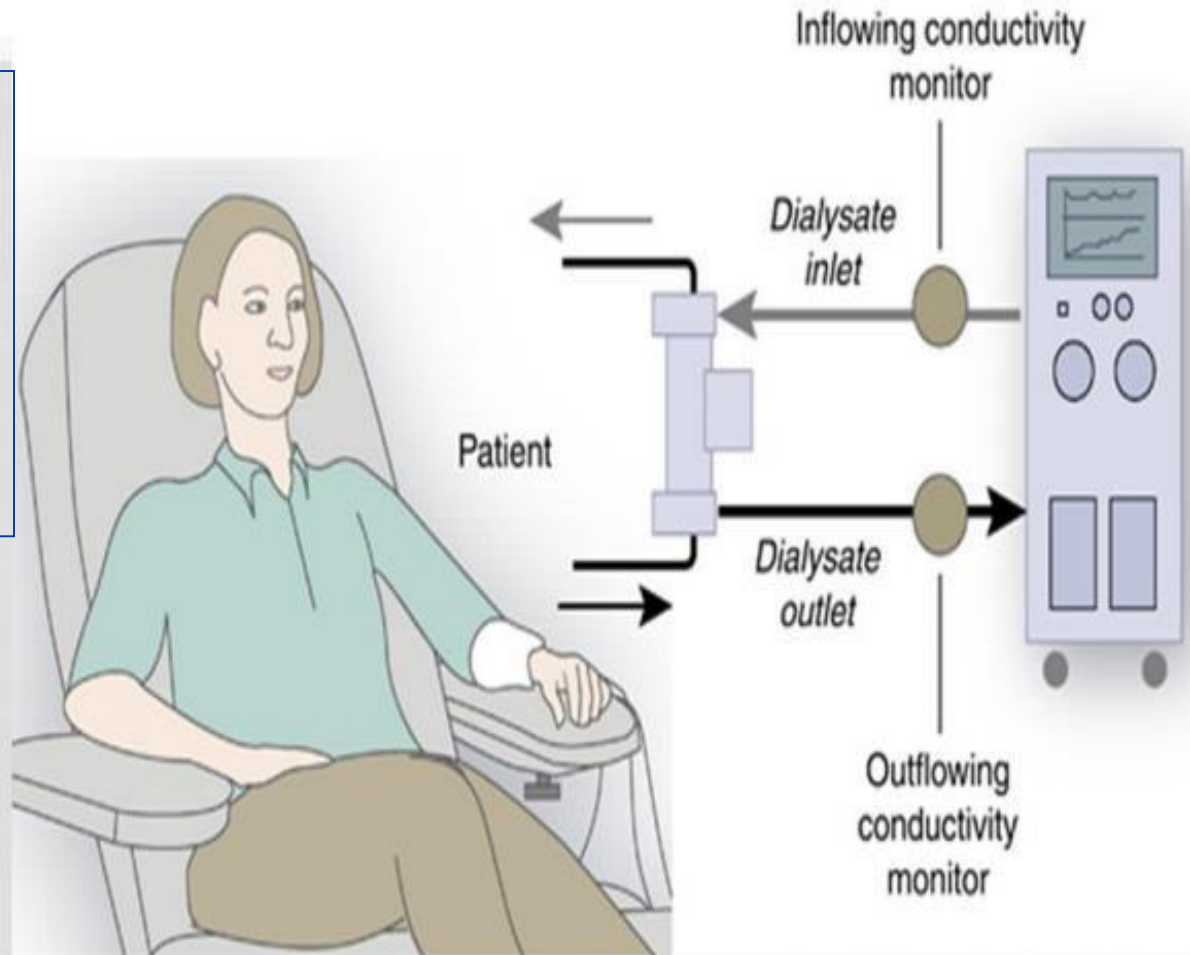
- Nhiễm trùng huyết là một biến chứng nguy hiểm
- 1/4 BN bị nhiễm trùng huyết do *S. aureus* có thể gặp các biến chứng như:
  - Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng
  - Viêm tủy xương
- Tổng chi phí điều trị cho mỗi một nhiễm trùng có thể hơn \$ 20.000
- Nhiễm trùng huyết có thể gây tử vong
- 1/5 BN bị nhiễm trùng có thể chết trong 12 tuần



# THE MOST COMMON TYPES OF DIALYSIS-ASSOCIATED INFECTIONS

- Nhiễm trùng tại chỗ đặt catheter
- Nhiễm khuẩn huyết
- Viêm phúc mạc
- Phản ứng gây sốt
- Du khuẩn huyết

- Access site infections
- Bacteremias
- Peritonitis
- Pyrogenic reactions
- Infections with blood-borne pathogens



# BỆNH VIÊM GAN SIÊU VI B

- Virus viêm gan siêu vi B (HBV) được truyền qua khi da hoặc niêm mạc tiếp xúc với máu của người bệnh (HBsAg + hoặc HBeAg +).
- HBV vẫn duy trì được ở nhiệt độ phòng trong ít nhất 7 ngày
- HBV đã được phát hiện trên: kẹp, kéo, bề mặt bên ngoài và các bộ phận của máy lọc máu.
- HBV có thể lây truyền cho bệnh nhân hoặc nhân viên trên giường tay hoặc không rửa tay.

# BỆNH VIÊM GAN SIÊU VI C

- HCV lây truyền qua đường tiếp xúc với máu bị nhiễm bệnh.
- Các yếu tố làm tăng nhiễm HCV ở bệnh nhân HD
  - Quá trình truyền máu,
  - Lượng truyền máu
  - Số năm đã lọc máu
  - Thực hiện ngăn ngừa KSNK không đầy đủ.
- Truyền nhiễm HCV qua:
  - Dùng chung dụng cụ và đồ tiếp liệu không khử trùng giữa các BN
  - Sử dụng xe thuốc chung
  - Dùng chung lọ thuốc đa liều,
  - Máy móc HD bị nhiễm, thiết bị liên quan và vết máu đổ.

# HỘI CHỨNG SUY GIẢM MIỄN DỊCH MẮC PHẢI (AIDS)

- Virus gây suy giảm miễn dịch ở người (HIV) được truyền qua tiếp xúc với máu hoặc dịch cơ thể có chứa máu.
- Có rất ít báo cáo về lây truyền HIV trong quá trình lọc máu
- Hậu quả của việc khử trùng thiết bị không đầy đủ, bao gồm cả việc đặt catheter

# Bệnh lao

- Các báo cáo nhiễm trùng lao ở bệnh nhân lọc máu là từ nguồn nước bị ô nhiễm.
- Có nguy cơ cao về sự tiến triển từ bệnh lao tiềm ẩn sang bệnh lao hoạt động.
- Nhập viện thường xuyên của BN lọc máu làm tăng nguy cơ lây truyền bệnh lao sang BN khác hoặc cho NVYT

# Nhiễm nấm

- Bệnh nhân lọc máu dễ bị nhiễm nấm *Aspergillus* spp.
- Thêm vào đó, có nguy cơ nhiễm nấm huyết *Candida* và viêm phúc mạc với nguồn từ da của bệnh nhân

# Phần 2: Recommendations

Khuyến cáo kiểm soát nhiễm khuẩn chuyên biệt  
cho NVYT chăm sóc BN lọc máu





# Phòng ngừa KSNK cho NVYT trong đơn vị lọc máu

- Vệ sinh tay đúng cách (5 thời điểm rửa tay của WHO).
- Mang găng tay và các phương tiện phòng hộ cá nhân khác khi chăm sóc tất cả BN
- Khuyến cáo đường truyền an toàn
- Khu vực sạch và khu vực nhiễm riêng biệt
- Sử dụng thuốc một cách an toàn
- Làm sạch và khử trùng các vùng lọc máu giữa các BN
- Thực hiện việc xử lý an toàn các bộ lọc

# Thực hiện vệ sinh tay

## *Khi nào nên thực hiện vệ sinh tay*

- Trước khi tiếp xúc BN
- Trước khi tiêm hoặc truyền Thuốc
- Trước khi đặt catheter,

kim vào fistula hay mảnh ghép để lọc máu

- Sau khi tiếp xúc BN
- Sau khi chạm vào máu, dịch cơ thể, màng nhầy, băng vết thương hoặc dịch lọc máu
- Sau khi chạm vào thiết bị y tế hoặc các vật dụng khác trong đơn vị lọc máu
- Sau khi tháo bỏ găng tay



# Đeo găng tay khi chăm sóc BN

*Để bảo vệ NVYT*



- Mang găng tay dùng một lần khi chăm sóc BN hoặc khi sờ vào thiết bị trong đơn vị lọc máu
- Đeo găng tay khi làm sạch bề mặt trong môi trường hoặc trang thiết bị y tế
- Hãy nhớ bỏ găng tay và thực hiện vệ sinh tay giữa mỗi lần chăm sóc BN hoặc khi ra khỏi đơn vị lọc máu, khi di chuyển từ một vùng bị nhiễm đến vùng sạch của cùng một BN hoặc BN khác trong cùng đơn vị lọc máu

# Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân

## *Để bảo vệ NVYT*

- Ngoài găng tay, NVYT nên mặc quần áo và phương tiện bảo vệ mặt để bảo vệ mình khi cần thiết:
- Trong thời gian bắt đầu và kết thúc của lọc máu
- Khi làm sạch bộ lọc
- Khi xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm
- PPE phải được thay nếu bị bẩn



# Thực hành tiêm an toàn

## *Ba việc chúng ta cần biết:*

- Bơm kim tiêm là thiết bị sử dụng một lần duy nhất. không nên sử dụng cho nhiều hơn một BN
- Không dùng chung thuốc từ một lọ hoặc túi cho nhiều BN.
- Thực hiện vệ sinh tay và làm sạch các cổng truyền trước khi tiêm thuốc vào.



*Saline bags are always single patient use*

# Thực hành tiêm an toàn

- Khuyến cáo sử dụng lọ thuốc dùng 1 liều
- Tránh nhiễm bẩn các lọ thuốc đa liều.
- Không nên đậy nắp kim.
- Những vật sắc nhọn cần phải được bỏ vào thùng.
- Thiết bị y tế được thiết kế an toàn (kim tự rút hoặc kim tự bọc) nếu có thể.
- Không sử dụng đường HD cho các mục đích khác.

# Khu vực sạch và nhiệm riêng biệt

- Khu vực sạch là nơi lưu trữ, chuẩn bị, xử lý các loại thuốc và thiết bị vật tư chưa sử dụng
- Khu vực nhiệm là nơi xử lý các thiết bị vật tư đã sử dụng



# Khu vực sạch và nhiễm riêng biệt

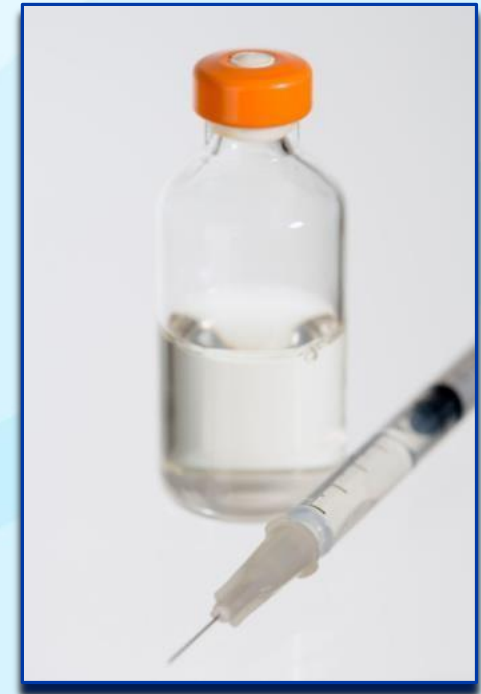
- Bất kỳ vật dụng nào khi đưa đến đơn vị lọc máu của BN đều có thể bị nhiễm bẩn
- Các vật dụng này nên xử lý hoặc làm sạch và khử trùng trước khi được đưa đến một khu vực sạch chung hay sử dụng cho BN khác
- Thuốc chưa sử dụng hoặc vật dụng đưa đến đơn vị lọc máu của BN không nên trả lại cho khu vực sạch thông thường (các lọ thuốc, ống tiêm, bông tẩm cồn)





# Sử dụng lọ thuốc an toàn

- Chuẩn bị tất cả các liều thuốc cho BN trong khu vực sạch
- Sử dụng thuốc ngay sau khi chuẩn bị, không mang thuốc từ phòng này đến phòng khác
- Không chuẩn bị hoặc dự trữ thuốc tại phòng BN



CDC khuyến cáo các cơ sở lọc máu:

*Sử dụng lọ thuốc đơn liều bất cứ khi nào có thể và vứt bỏ chúng ngay lập tức sau khi sử dụng*

# Khử khuẩn đơn vị lọc máu

- Tất cả các thiết bị và bề mặt được coi là nhiễm sau khi lọc máu, vì vậy phải được khử khuẩn
- Sau khi BN rời khỏi đơn vị lọc máu, khử khuẩn (bao gồm cả ghế, khay, bàn và máy chạy thận)
  - Lau sạch tất cả các bề mặt
  - Bề mặt phải được làm ướt với chất khử khuẩn và lau đến khi khô
  - Đặc biệt chú ý làm sạch bảng điều khiển trên các máy lọc máu và các bề mặt thường được chạm đến khác
  - Đổ và khử khuẩn tất cả các bề mặt của thùng chứa chất thải dịch mồi



# LÀM SẠCH MÔI TRƯỜNG VÀ KHỬ KHUẨN

- Nhanh chóng ngăn chặn và làm sạch các vết máu hoặc dịch cơ thể tràn đổ.
- Ngăn ngừa ô nhiễm nấm mốc do đường nước bị hư hại hoặc các bức tường bị thấm ướt, đồ đạc,
- Tuân thủ chặt chẽ các biện pháp phòng ngừa KSNK đối với hoạt động xây dựng và cải tạo

# VỆ SINH THIẾT BỊ VÀ KHỬ TRÙNG

- Có chính sách và kế hoạch để chăm sóc và bảo dưỡng đúng cách các hệ thống lọc máu, bao gồm: hệ thống xử lý nước, hệ thống cung cấp và các máy lọc máu.
- Các màng lọc tái sử dụng phải được làm sạch, khử khuẩn mức độ cao, rửa kỹ và làm khô trước khi sử dụng lại.
- Dọn dẹp và khử trùng đầy đủ các thiết bị, máy lọc máu và các dụng cụ dùng lại được cho tất cả các bệnh nhân sử dụng.

# Xử lý an toàn bộ lọc và dây nối

- Trước khi tháo hay vận chuyển quả lọc máu và dây nối đã sử dụng, kẹp tất cả các dây và đậy nắp quả lọc
- Đặt tất cả các bộ lọc và dây nối đã sử dụng trong thùng kín khi vận chuyển đến khu vực xử lý tái chế
- Nếu bộ lọc tái sử dụng, thực hiện theo các biện pháp được khuyến cáo (VN QĐ số 1338/2004/QĐ-BYT, AAMI)



*AAMI is the Association for the Advancement of Medical Instrumentation*

# Phần 3: Chính sách kiểm soát lây nhiễm



- Chủng ngừa cho BN và nhân viên đơn vị lọc máu
- Ngăn ngừa sự lây lan của bệnh viêm gan B
- Ngăn ngừa sự lây lan của bệnh nhiễm khuẩn

# AN TOÀN NGHỀ NGHIỆP

- Áp dụng biện pháp phòng ngừa Chuẩn và phòng ngừa theo đường lây, nếu cần, PPE và vệ sinh tay để bảo vệ khỏi máu hoặc dịch cơ thể.
- Sử dụng găng tay, khẩu trang và áo choàng khi nối và ngắt kết nối bệnh nhân chạy thận với máy chạy thận.
- Tiêm phòng vắc-xin viêm gan B cho Nhân viên.
- Không khuyến cáo thường xuyên xét nghiệm HCV, HBV, hay vi khuẩn đa kháng thuốc cho nhân viên.

# Bảo vệ NVYT

*Hãy chủng ngừa*

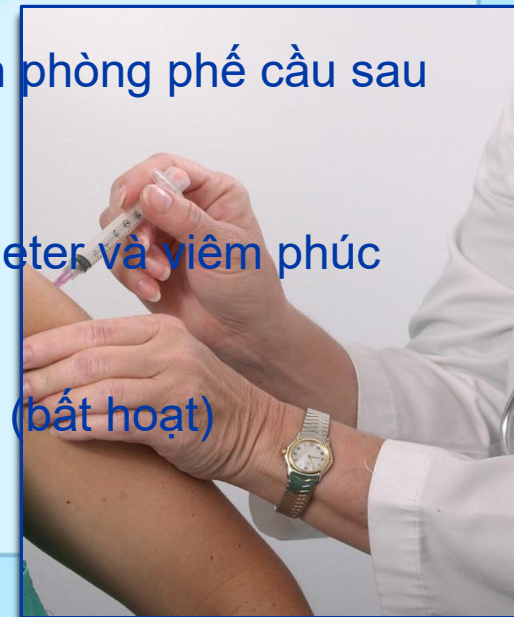
- Cúm mỗi năm
- Viêm gan siêu vi B





# Tiêm phòng và kiểm tra định kỳ BN chạy thận nhân tạo

- Tầm soát HBV, HCV và HIV cho BN ngay sau khi dự kiến là phải lọc máu và mỗi 3 tháng một lần với: kháng thể HBsAg, HCV và HIV
- Tiêm phòng viêm gan siêu vi B cho tất cả các BN lọc máu (nếu chưa nhiễm)
- Kiểm tra kháng thể HBV từ một đến hai tháng sau khi tiêm chủng.
- Kiểm tra kháng thể HBsAg hàng năm. Cần tăng liều khi mức anti-HBs giảm xuống  $<10$  mIU/ml.
- Các bệnh nhân lọc máu dưới 65 tuổi chích một liều vắc xin phòng phế cầu sau mỗi 5 năm. Nếu trên 65 tuổi, chỉ cần một liều vắc xin.
- Theo dõi Nhiễm khuẩn huyết, nhiễm trùng tại chỗ đặt catheter và viêm phúc mạc.
- Vắc xin được khuyến cáo tiêm phòng thêm cho BN: Cúm (bất hoạt)



# Ngăn ngừa lây lan viêm gan siêu vi B

- Lọc máu BN viêm gan B (HBsAg+) trong một phòng riêng, với thiết bị, dụng cụ, vật tư và máy lọc riêng
- Nhân viên chăm sóc cho BN viêm gan B (HBsAg+) không nên chăm sóc cho BN nhạy cảm HBV cùng một lúc

# Ngăn ngừa lây nhiễm

- Bệnh nhân bị nhiễm HCV hoặc HIV cũng cần một máy chuyên dụng riêng.
- Áp dụng các biện pháp phòng ngừa vi sinh vật đa kháng, chẳng hạn như MRSA, VRE và vi khuẩn Gram âm.

# KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ NƯỚC

- Kiểm tra nước lọc (RO) và thẩm tách ít nhất là hàng tháng theo hướng dẫn của Hiệp hội Hướng dẫn Phát triển Y khoa của Hoa Kỳ (AAMI).
- Chất lượng nước: cả hai thành phần vi sinh vật và hoá học cũng cần được theo dõi.
- Nước dùng để thẩm tách hoặc để xử lý màng lọc chứa tổng số vi khuẩn có thể sống không quá 200 CFU/ml và nồng độ endotoxin thấp hơn 2 EU/ml.
- Nếu tổng số vi khuẩn đạt 50 CFU/ml hoặc nồng độ endotoxin đạt 1 EU/ml, các biện pháp khắc phục cần được thực hiện kịp thời.

# KIỂM TRA VÀ XỬ LÝ NƯỚC

- Một nghiên cứu của Abdel-Aal và cộng sự (2003) về nước đối với nước và dịch thẩm tách của bốn bệnh viện ở Ai Cập.
- Các mẫu lấy ở bốn mùa.
- Sự nhiễm bẩn cao hơn với vi khuẩn phân được tìm thấy vào mùa xuân và mùa hè trong khi nhiễm nấm như *Aspergillus* spp. đã được phát hiện nhiều hơn vào mùa thu và mùa hè.

# Phần 4: Education

Giáo dục bệnh nhân và người chăm sóc



# GIÁO DỤC BỆNH NHÂN VÀ NVYT

- NVYT nên được tập huấn ban đầu và tiếp tục sau đó về các nguyên tắc và thực hành cơ bản của việc lọc máu, các nguy cơ lây nhiễm và các nguy cơ bất lợi có thể xảy ra trong thực hành KSNK.
- Bệnh nhân nên được giáo dục về nơi đặt catheter và chăm sóc vết thương, dấu hiệu và triệu chứng nhiễm trùng và tầm quan trọng của việc báo cáo các nhiễm trùng tiềm ẩn.

# Nhận biết nhiễm trùng như thế nào



- Báo cho NVYT biết khi có bất kỳ các dấu hiệu sau:
  - Sốt
  - Vị trí catheter: sưng, nóng, đỏ, có mủ
  - Đau nhiều tại vị trí catheter

*Nhiễm trùng tại vị trí catheter có thể đe dọa tính mạng*



# Huấn luyện và giáo dục BN và người chăm sóc

Khi một BN mới bắt đầu lọc máu và hàng năm đánh giá lại:

- Kỹ thuật vệ sinh tay và vệ sinh cá nhân
- Trách nhiệm của BN trong việc chăm sóc vị trí catheter và ghi nhận các dấu hiệu nhiễm trùng
- Khuyến cáo tiêm chủng (viêm gan B, cúm và phế cầu)
- Việc lựa chọn đường lấy máu (fistula hoặc mảnh ghép ít có nguy cơ nhiễm trùng hơn catheter)

# TÓM LẠI

- Chạy thận và thẩm phân là một cứu cánh cho BN bị ESRD hoặc suy thận chờ ghép thận.
- BN điều trị lọc máu có nguy cơ bị nhiễm trùng cao. Các chương trình ngăn ngừa KSNK bao gồm:
  - Vệ sinh tay.
  - PPE thích hợp để tạo rào cản tiếp xúc với máu, dịch cơ thể, da không còn nguyên vẹn hoặc màng nhầy,
  - Tiêm chủng cho bệnh nhân & NVYT.
  - Kỹ thuật vô khuẩn để giảm nguy cơ BN/NVYT tiếp xúc với vi sinh vật,
  - Xử lý vết tràn đổ máu và chất tiết,
  - Quản lý chất thải để duy trì một môi trường an toàn,
  - Làm sạch môi trường thường qui.

# KẾT LUẬN

- Nhiễm trùng ở BN lọc máu rất nghiêm trọng nhưng có thể ngăn ngừa
- NVYT nên tuân thủ về KSNK và thực hành chăm sóc an toàn là chìa khóa để phòng ngừa nhiễm trùng
- Phòng ngừa lây nhiễm là trách nhiệm của tất cả mọi người tham gia vào quá trình điều trị lọc máu
- Giáo dục BN cũng là một điều thiết yếu để ngăn ngừa các bệnh nhiễm trùng liên quan đến chạy thận.

