

HICS Hội Khoa Học Kiểm Soát Nhiễm Khuẩn 2023
 Hội Khoa Học Kiểm Soát Nhiễm Khuẩn TP.HCM

Vi khuẩn kháng kháng sinh và các biện pháp dự phòng lây nhiễm vi khuẩn đa kháng tại Bệnh viện

TS. BS Nguyễn Thị Kim Phương
 Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn - Bệnh viện TỰ QUỠC 108

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện tượng kháng thuốc của các vi khuẩn tăng nhanh không những ở Bệnh viện mà ngay cả ở cộng đồng

Việc sử dụng rộng rãi các kháng sinh như Cephalosporin thế hệ 3 và quinolones làm gia tăng việc đề kháng kháng sinh của vi khuẩn

Xuất hiện nhiều chủng TK gram âm sinh men phá huỷ KS làm cho vấn đề điều trị càng trở nên khó khăn, chúng ta sẽ không còn kháng sinh để trị liệu các nhiễm trùng nặng nữa.

KKS sẽ tăng tỷ lệ tử vong của bệnh nhân, tăng nặng bệnh, làm tăng thời gian nằm viện và chi phí điều trị cho bệnh nhân.

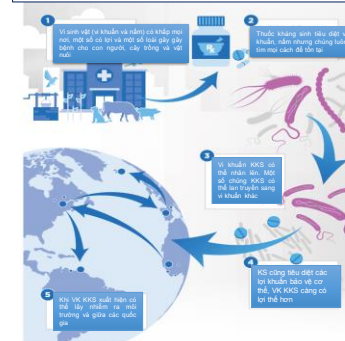


ĐẶT VẤN ĐỀ

- Vi khuẩn kháng thuốc: vấn đề cấp thiết mang tính toàn cầu.
- Tại Việt Nam các cơ sở y tế: Thực hiện công tác KSNK, quản lý sử dụng kháng sinh còn một số hạn chế => Vi khuẩn đa kháng lây lan.



Kháng kháng sinh lan rộng như thế nào



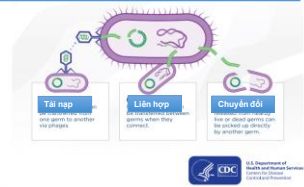
Trực tiếp từ mầm bệnh

Bất kì KS nào cũng có thể dẫn tới tình trạng kháng KS. Vi khuẩn kháng thuốc có thể di truyền từ thể hệ này sang thể hệ khác.

Lây truyền VK KKS



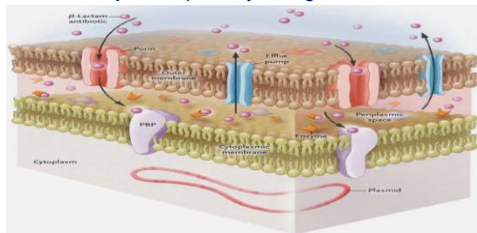
Các yếu tố di truyền hoạt động như thế nào



HICS
Health Information and Communication Systems

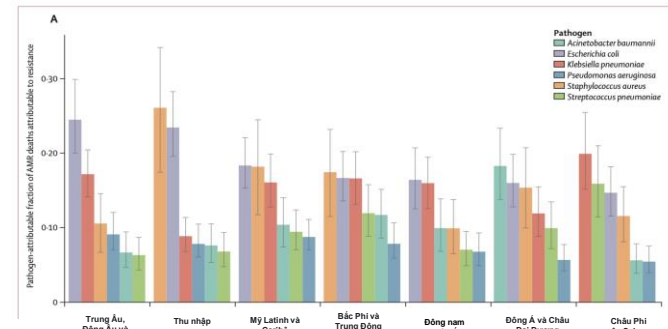
CƠ CHẾ ĐỀ KHÁNG β -lactam CỦA VI KHUẨN

- Thay đổi vị trí đích tác động (thay đổi đích PBP),
- Đột biến mất kênh porin không cho KS qua màng vào bên trong VK,
- Bất hoạt KS qua các bơm đẩy, từ đó đẩy KS ra ngoài
- Tiết ra các enzyme để phá hủy kháng sinh.



HICS
Hàng rào miễn dịch của cơ thể

TỶ LỆ TỬ VONG LIÊN QUAN CÁC VI KHUẨN KHÁNG THUỐC



HICS
Hàng rào miễn dịch của cơ thể

DANH SÁCH MÀM BỆNH ƯU TIÊN CỦA WHO ĐỀ NGHỊ CỨU VÀ PHÁT TRIỂN KHÁNG SINH MỚI

VK Gram (-)	
1. <i>K.pneumoniae</i>	} Sinh ESBL / KPC/NDM-1
2. <i>Enterobacter spp</i>	
3. <i>A.baumannii</i>	} Vi khuẩn XDR, PDR, MDR
4. <i>Paeruginosa</i>	
VK Gram (+)	
1. <i>Enterococcus faecium</i>	} Kháng Vancomycin
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	

ESBL: Extended-Spectrum-Beta-Lactamases
KPC: *K. pneumoniae* Carbapenamase
NDM1: enzim metallo-beta-lactamase (New Dehli)
DR- Đa kháng (không nhạy ≥ 1 trong 3 loại KS hoặc nhiều hơn)
XDR- Kháng mở rộng (chỉ nhạy ≤ 2 loại KS)
PDR- Toàn kháng (không nhạy với tất cả KS của tất cả các loại KS)

ƯU TIÊN 1: QUAN TRỌNG

Achromobacter baumannii, carbapenem-resistant
Pseudomonas aeruginosa, carbapenem-resistant
Enterobacteriaceae, carbapenem-resistant, 3rd generation cephalosporin-resistant

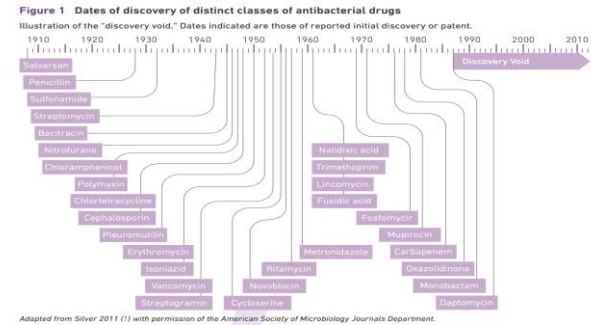
ƯU TIÊN 2: CAO

Enterococcus faecium, vancomycin-resistant
Staphylococcus aureus, methicillin-resistant, vancomycin intermediate and resistant
Helicobacter pylori, clarithromycin-resistant
Campylobacter, fluoroquinolone-resistant
Salmonella spp., fluoroquinolone-resistant
Neisseria gonorrhoeae, 3rd generation cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

ƯU TIÊN 3: TRUNG BÌNH

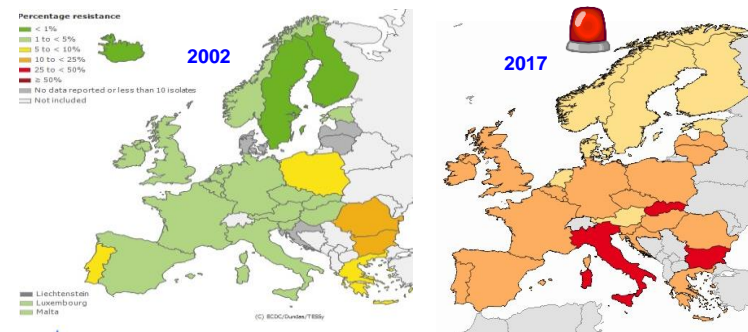
Streptococcus pneumoniae, penicillin-non-susceptible
Haemophilus influenzae, ampicillin-resistant
Shigella spp., fluoroquinolone-resistant

THIỆU KHÁNG SINH MỚI



WHO 2014 - Antimicrobial resistance: global report on surveillance

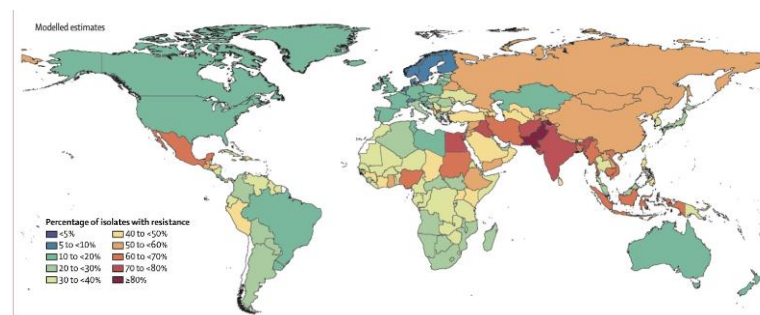
***E. coli* KHÁNG CEPHALOSPORINES THỂ HỆ 3 TRONG 15 NĂM** (CÁY MÀU)



EARS-Net ; ecdc.europa.eu



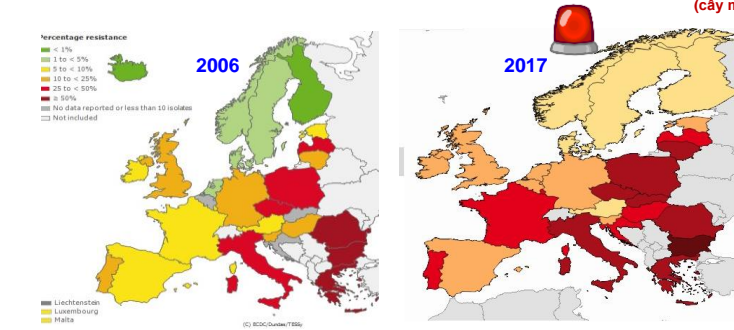
***E. coli* KHÁNG CEPHALOSPORINES THỂ HỆ 3 (2019)**



www.thelancet.com Vol 399 February 12, 2022



K. pneumoniae kháng Cephalosporines thế hệ 3 trong 11 năm (cây máu)



EARSS-Net ; ecdc.europa.eu

HICS
Hàng rào miễn dịch
Hệ thống miễn dịch của cơ thể

Tỉ lệ vi khuẩn *E.coli* sinh ESBL cao

Báo cáo của WHO giai đoạn 2011-2014, Việt Nam nằm trong các nước có tỷ lệ vi khuẩn sinh ESBL cao nhất trên thế giới với tỷ lệ trên 60%

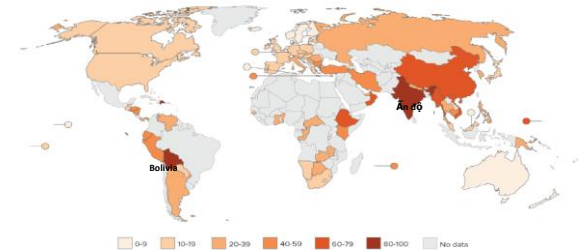
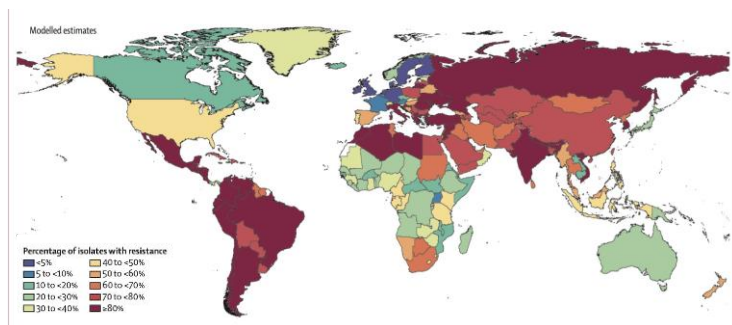


FIGURE 1-2: Percentage of extended-spectrum beta-lactamase producing *Escherichia coli**, by country (most recent year, 2011-2014)

Source: CDDEP 2015, WHO 2014 and PAHO, forthcoming

HICS
Hàng rào miễn dịch
Hệ thống miễn dịch của cơ thể

Acinetobacter KHÁNG CARBAPENEM TRÊN THẾ GIỚI (2019)

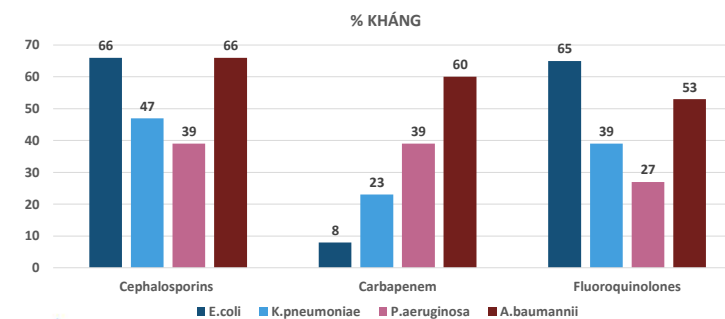


www.thelancet.com Vol 399 February 12, 2022

HICS
Hàng rào miễn dịch
Hệ thống miễn dịch của cơ thể

KHÁNG KHÁNG SINH TẠI VIỆT NAM

(Vinares 2016-2017 - MÁU VÀ DNT)

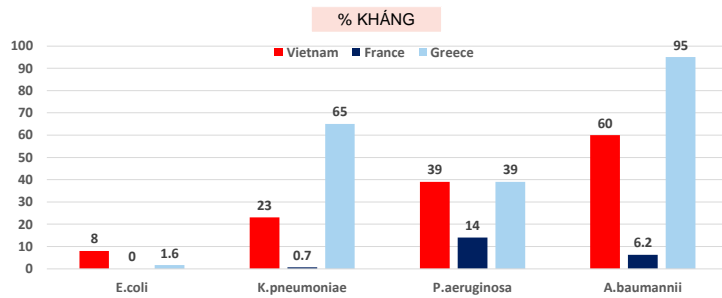


Vu et al. Antimicrob Resist Infect Control (2021) 10:78

HICS
Hàng rào miễn dịch
Hệ thống miễn dịch của cơ thể

KHÁNG KHÁNG SINH Ở VIỆT NAM VÀ CHÂU ÂU 2016 - 2017

(MÁU VÀ DNT)



Vu et al. Antimicrob Resist Infect Control (2021) 10:78

HICS
Hàng rào kiểm soát nhiễm khuẩn Việt Nam

SỬ DỤNG KHÁNG SINH TẠI VIỆT NAM (CDC)



Lạm dụng thuốc kháng sinh:

Tại Việt Nam thuốc KS chiếm trên 50% các loại thuốc được sử dụng điều trị cho người và thuốc được bán phổ biến tại các nhà thuốc cộng đồng

Sử dụng kháng sinh không hợp lý:

Một nghiên cứu tại các bệnh viện Việt Nam cho thấy 1/3 bệnh nhân nội trú được điều trị KS không phù hợp

Hiệu thuốc bán kháng sinh không cần đơn

HICS
Hàng rào kiểm soát nhiễm khuẩn Việt Nam

HICS
Hàng rào kiểm soát nhiễm khuẩn Việt Nam

CÁC BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG LÂY NHIỄM VI KHUẨN ĐA KHÁNG



1. HỖ TRỢ CỦA HỆ THỐNG QUẢN LÝ

- Hệ thống cảnh báo vi khuẩn đa kháng
 - Sàng lọc chủ động: BN mang vi khuẩn đa kháng
 - Dựa trên các XN trong CD và điều trị
- Trang bị phương tiện vệ sinh tay: bồn rửa tay và dung dịch VST chứa cồn.
- Bảo đảm nhân lực chăm sóc thích hợp
- Duy trì các khuyến cáo về KSNK như VST, phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa bổ sung trong kiểm soát MDRO.



2. GIÁO DỤC

Khuyến khích thay đổi hành vi thông qua hiểu biết để cải thiện phòng ngừa MDRO

Mục đích: tăng cường tuân thủ VST kết hợp các biện pháp khác như phòng ngừa chuẩn, PN bổ sung, xử lý dụng cụ...



3. CÁC BIỆN PHÁP SỬ DỤNG KHÁNG SINH HỢP LÝ làm giảm tình trạng kháng kháng sinh trong bệnh viện ³²⁻³⁴ bao gồm:

➤ Lấy mẫu nuôi cấy:

Lấy mẫu cấy thích hợp và sớm trước khi bắt đầu điều trị bằng kháng sinh theo kinh nghiệm, và hợp lý hóa việc điều trị bằng kháng sinh dựa trên kết quả nuôi cấy ³⁵

➤ Báo cáo tình hình KKS trong bệnh viện:

Hiểu rõ cơ chế kháng KS theo KSD lựa chọn KS thích hợp, cho phép lựa chọn thích hợp liệu pháp kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm ³⁶

➤ Tổ chuyên gia tư vấn của bệnh viện:

Gồm các bác sĩ bệnh truyền nhiễm, nhà vi sinh và dược sĩ trong quyết định về liệu pháp kháng sinh trong thời gian bệnh nhân nằm viện ³⁷⁻³⁹

32. 37. Daway P, Brown E, Fendler L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2005(4):CD003543.
33. 38. Carling P, Fang T, Kilian A, Tsim N, Barza M. Feasibility of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Sep;24(9):699-706.
34. 39. Raj B, Chaturvedi P, Jaiswal S, Sharma M, Zuck F, Koster A, et al. Impact of infectious disease specialists and microbiological data on the appropriateness of antimicrobial therapy for bacteremia. Clin Infect Dis. 1999 Jul;28(1):60-6. discussion 7-8.
35. 40. Tellez G, Gotsch M, Martinez O, Romero R, Valle J. The value of routine microbial investigation in ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 1997 Jul;156(1):156-160.
36. 41. Boardman JR, Williamson JC, Johnson JH, Orr CA, Karchmer TB, Boxer DL. Using local microbiologic data to develop institution-specific guidelines for the treatment of hospital-acquired pneumonia. Chest. 2006 Sep;130(3):767-63.



4. SÀNG LỌC CHỦ ĐỘNG MDRO

- Giám sát là một nội dung rất quan trọng trong kiểm soát MDRO, cho phép phát hiện các mầm bệnh, theo dõi xu hướng dịch tễ và đo lường hiệu quả các biện pháp can thiệp.
- Nhiều chiến lược giám sát MDRO được sử dụng: giám sát kết quả phòng XN vi sinh, sàng lọc chủ động (Active surveillance cultures –ASC) phát hiện VK chiếm cư không triệu chứng.



GIÁM SÁT MDRO TỪ CÁC XN VI SINH LÂM SÀNG

- Giám sát các chủng vi khuẩn phân lập được từ phòng XN
- Phát hiện sự xuất hiện các MDRO mới chưa được phát hiện trước đó tại các cơ sở y tế hoặc cộng đồng.
- Thông tin được sử dụng để chuẩn bị các báo cáo về tính nhạy cảm KS của cơ sở y tế.
- Các báo cáo tình hình KKS giúp theo dõi sự thay đổi trong các kiểu kháng thuốc đã biết, có thể giúp báo hiệu sự xuất hiện hoặc lan truyền MDRO và cung cấp thông tin cho BS lâm sàng kê đơn.



TỶ LỆ NHIỄM MDRO

- Nuôi cấy lâm sàng có thể được sử dụng để xác định nhiễm khuẩn do MDRO trong một số nhóm hoặc khoa phòng nhất định.
- Yêu cầu phải thu thập lâm sàng để phân biệt VK chiếm cư với nhiễm khuẩn để xác định tác động lâm sàng của các chủng MDRO trong các cơ sở y tế.
- Có thể sử dụng sinh học phân tử các chủng phân lập được để xác nhận sự lây truyền nhằm nâng cao sự hiểu biết về sự lan truyền các chủng MDRO và tác động của các biện pháp can thiệp.



CÁC PHƯƠNG PHÁP SÀNG LỌC CHỦ ĐỘNG:

- MRSA: bệnh phẩm từ hốc mũi
- VRE: phân, phết trực tràng hoặc quanh trực tràng
- VK gram âm đa kháng (MDR-GNB): không có phương tiện sàng lọc tiêu chuẩn, có thể sử dụng mẫu quanh trực tràng, trực tràng hoặc dịch hầu họng, nội khí quản, vết thương.
- Phát hiện nhanh: CHROMagar MRSA, CRE...
- Nhân viên y tế bị nhiễm hoặc mang VK ít khi là nguồn lây nhiễm, chỉ nên dành cho NVYT cụ thể khi có liên quan dịch tễ học lây truyền MDRO.



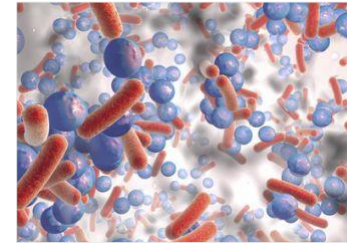
5. CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

- Phòng ngừa chuẩn
- Phòng ngừa tiếp xúc
- Cohort và các chiến lược kiểm soát MDRO khác
- Thời gian phòng ngừa tiếp xúc
- Sử dụng găng
- Tác động của các biện pháp phòng ngừa tới BN
- Vệ sinh bề mặt
- Decolonization (loại bỏ chiếm cư)



PHÒNG NGỪA LÂY NHIỄM VI KHUẨN ĐA KHÁNG

- **Mục đích:** Phòng lây nhiễm VK đa kháng cho người bệnh
- **Thực hiện:**
 - Phòng ngừa bảo vệ
 - Phòng ngừa tiếp xúc: C1, C2, C3
- Giám sát



PHÒNG NGỪA BẢO VỆ

- + Vệ sinh tay
- + Phòng riêng/tăng cường biện pháp dự phòng
- + Thông khí
- + Dinh dưỡng
- + Phương tiện PHCN: áo choàng, mũ, khẩu trang...
- + Dụng cụ can thiệp: KKTK tốt
- + KK bề mặt, TTB



HICS



Phòng ngừa tiếp xúc: C1



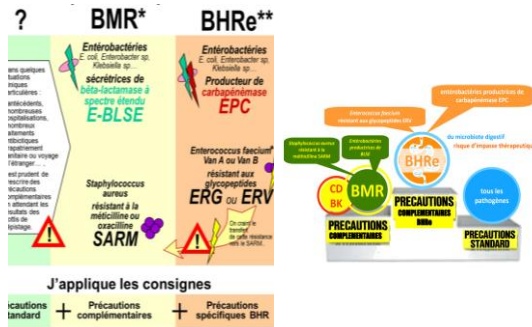
BỆNH VIỆN THƯƠNG CHỢNH QUẬN 10

PHÒNG NGỪA TIẾP XÚC
(Contact Precaution - C1)

Mọi người cần tuân thủ:

- VỆ SINH TAY TRƯỚC KHI VÀO VÀ SAU KHI RA KHỎI PHÒNG
- NHÂN VIÊN Y TẾ CẦN THỰC HIỆN THÊM:
- ĐI NHẢY PHÒNG ĐÓN HOẶC CHUNG PHÒNG VỚI CÁC ĐƠN CÙNG TÁC NHÂN
- MANG TẬP ĐÉ/ÁO CHƠÀNG TRƯỚC KHI VÀO THẢO BỎ TRƯỚC KHI RA KHỎI PHÒNG
- SỬ DỤNG THIẾT BỊ CHĂM SÓC NIỀNG KHẨU KHUẨN BẾ MẶT NẾU SỬ DỤNG CHUNG

HICS



Phòng ngừa tiếp xúc: C2

PHÒNG NGỪA TIẾP XÚC
(Contact Precaution - C2)

KHÁCH THÂN

VỀ SINH TAY TRƯỚC KHI VÀO VÀ SAU KHI RA KHU PHÒNG

NHÂN VIÊN Y TẾ CẦN THỰC HIỆN THÊM

ĐI NHÀ PHÒNG ĐƠN HOẶC CHUNG PHÒNG VỚI CÁC ĐƠN CÔNG TÁC NHẬN

MANG GĂNG KHI BỊ KIẾN TIẾP XÚC NGUYỄN

MANG TẬP ĐÉO CHÁNH TRƯỚC KHI VÀO TRÁO RA TRƯỚC KHI RA KHU PHÒNG

SỬ DỤNG THIẾT BỊ CHĂM SÓC HIỆNG KHU KHẨN ĐỂ MẮT NHƯ SỬ DỤNG CHUNG

QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ VÀ DỒ RỬA KHÔNG LƯU CHỨA CHẤT THẢI TẠI PHÒNG

VỀ SINH KHI KHẨN ĐỂ MẮT PHÒNG ĐƠN KHU KHẨN ĐƯỢC CỤ NHẬN

Phòng ngừa tiếp xúc: C3

PHÒNG NGỪA TIẾP XÚC
(Contact Precaution - C3)

KHÁCH THÂN

VỀ SINH TAY TRƯỚC KHI VÀO VÀ SAU KHI RA KHU PHÒNG

NHÂN VIÊN Y TẾ CẦN THỰC HIỆN THÊM

ĐI NHÀ PHÒNG ĐƠN HOẶC CHUNG PHÒNG VỚI CÁC ĐƠN CÔNG TÁC NHẬN

MẮC AN CHANG KÍN TRÝ VÀ BÍ GĂNG TRƯỚC KHI VÀO PHÒNG ĐƠN TRÁO RA TRƯỚC KHI RA KHU PHÒNG ĐƠN

KHẨ KHẨN NHUYẾT SẠO MÀN LÀN SỬ DỤNG KHÔNG SỬ DỤNG CHUNG DUNG CỤ VỆ SINH

SỬ DỤNG THIẾT BỊ CHĂM SÓC HIỆNG KHU KHẨN ĐỂ MẮT NHƯ SỬ DỤNG CHUNG

QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ VÀ DỒ RỬA KHÔNG LƯU CHỨA CHẤT THẢI TẠI PHÒNG

VỀ SINH ĐỂ MẮT BẢNG HỮA CHẤT THẢI HỢP KHÔNG SỬ DỤNG CHUNG DUNG CỤ VỆ SINH



KẾT LUẬN

- Gia tăng đề kháng KS của vi khuẩn đặc biệt là CRE là thách thức lớn với các bác sĩ lâm sàng.
- Cần phối hợp vi sinh, lâm sàng và dược lựa chọn kháng sinh điều trị hợp lý giúp tăng hiệu quả trong điều trị, giảm độc tính của thuốc, giảm tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn
- Tăng cường công tác KSNK giám sát chủ động giúp giảm sự lan truyền vi khuẩn đa kháng kháng sinh

