



HỘI KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN THỪA THIÊN HUẾ
THUA THIEN HUE SOCIETY OF INFECTION CONTROL

GIÁM SÁT VÀ KIỂM SOÁT VI KHUẨN ĐƯỜNG RUỘT KHÁNG CARBAPENEM TẠI MỘT CƠ SỞ CHĂM SÓC SỨC KHỎE CẤP BA HẠN CHẾ VỀ NGUỒN LỰC Ở VIỆT NAM

TS BS. Huỳnh Minh Tuấn
Trưởng khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn
Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

Nội dung

1. Đặt vấn đề/Vì sao chọn CRE?
2. Mục tiêu/ Can thiệp gì?
3. Phương pháp triển khai
4. Kết quả
5. Khó khăn & thuận lợi

1

Đặt vấn đề

University Medical Center (UMC)

- Hồ Chí Minh
- **1.000** giường bệnh; **3.600** nhân viên
- **8.000-8.500** người bệnh ngoại trú/ngày
- **800-900** người bệnh nội trú/ngày
- **110 -120** ca phẫu thuật/ngày
- **3 ICUs**: Hồi sức phẫu thuật tim mạch, Hồi sức ngoại thần kinh và Hồi sức tích cực
- Đề án cải tiến chất lượng: **Phòng ngừa và kiểm soát CRE tại khoa Hồi sức tích cực** được hỗ trợ **MOH, CDC, PATH** (2019)



Giới thiệu: Trực khuẩn đường ruột

- Thuộc họ vi sinh vật cư trú trong đường ruột của người và môi trường
- Là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn máu, mô mềm, tiết niệu, phổi...
- Là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn bệnh viện

Trực khuẩn gram (-) kháng carbapenem

- Trực khuẩn gram (-) đường ruột (CRE)
- *Acinetobacter baumannii* (CRAB)
- *Pseudomonas aeruginosa* (CRPsA)



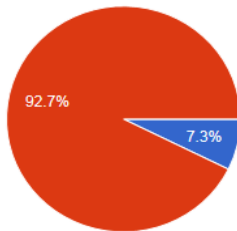
K. pneumoniae, scanning electron micrograph
<http://www.ppdictionary.com/bacteria/>

Vì sao chọn CRE?

UMC_Pilot data 1: point prevalent at ICUs (May 2018)

• **Pooled: 80% (32/40)** [Phoenix M50: 29/40 ~ 72,5%]

- HSTC: 87% (20/23) [18/23 ~ 78,2%]
- HSNTK: 69% (9/13) [9/13 ~ 69%]
- HST: 75% (3/4) [2/4 ~ 50%]



29 (+) (by Phoenix M50) (n=40)
 17: 1 CRE (35%)
 9: 2 CRE (22,5%)
 2: 01 CRE + CRAB (5%)
 1: 01 CRE + CRPsA (2,5%)

Đề án: Phòng
ngừa & Can
thiệp CRE

Vì sao chọn CRE?

Phân tích nguyên nhân

- Chưa có hệ thống giám sát chủ động
→ chưa có “**bức tranh toàn cảnh**” về tình hình nhiễm đa kháng (CRE nói riêng, đa kháng nói chung)
- Các biện pháp phòng ngừa đều có “vấn đề” (theo WHO 2017)
 - Cách ly NB
 - Phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc
 - Vệ sinh khử khuẩn môi trường bề mặt



Guidelines for the
prevention and control
of carbapenem-resistant
Enterobacteriaceae,
Acinetobacter baumannii and
Pseudomonas aeruginosa
in health care facilities

WHO 2017 Recommendations

1. Implementation of multimodal infection prevention and control strategies
2. Importance of hand hygiene compliance for the control of CRE-CRAB-CRPsA
3. Surveillance of CRE-CRAB-CRPsA infection and surveillance cultures for asymptomatic CRE colonization
4. Contact precautions
5. Patient isolation
6. Environmental cleaning
7. Surveillance cultures of the environment for CRE-CRAB-CRPsA colonization/contamination
8. Monitoring, auditing and feedback

Các vấn đề đặt ra tại UMC 2018

- Tỷ lệ lưu hành/tỷ lệ mắc mới CRE?
- Thời gian trung bình để 1 NB nhập viện điều trị bị nhiễm CRE?
- Các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát lây truyền nào có hiệu quả nhất?, hoặc phải kết hợp thành “gói” gồm nhiều biện pháp khác nhau?
- Sau thực hiện “gói” can thiệp thì tỷ lệ mắc mới giảm bao nhiêu?

2

Mục tiêu

Mục tiêu

❖ **Mục tiêu chung:** đến hết tháng 04/2020, giảm 50% các trường hợp chiếm cư mới do CRE tại Khoa Hồi sức tích cực (HSTC)

❖ **Mục tiêu cụ thể:**

1. Xác định tỷ lệ chiếm cư mới do CRE tại Khoa HSTC
2. Xác định tỷ lệ tuân thủ can thiệp phòng ngừa qua đường tiếp xúc
 - Tỷ lệ tuân thủ cách ly/cohort CRE tại Khoa HSTC
 - Tỷ lệ tuân thủ gói phòng ngừa tiếp xúc
 - Tỷ lệ đạt tiêu chuẩn “**sạch**” của vệ sinh môi trường bề mặt

3

Phương pháp

- Mô hình cải tiến chất lượng
- Kế hoạch
- Phương pháp

Mô hình cải tiến chất lượng UMC (QI)

- Xây dựng đề án cải tiến chất lượng
- Xây dựng và đánh giá hiệu quả các biện pháp can thiệp
- 05-07/ 2019: **Xây dựng kế hoạch**
- 07/2019: **Tập huấn**
- 08/2019: **Triển khai thực hiện**

- F** Find opportunity for improvement
- O** Organize a team
- C** Clarify the process
- U** Understand the process & root causes
- S** Select an improvement



Đội Cải tiến chất lượng (UMC)

- Ban Giám đốc, PGS.TS. Trương Quang Bình
- Phòng QLCL, TS. Lê Nguyễn Thùy Khanh
- Phòng KHTH, TS BS. Lê Quan Anh Tuấn
- Khoa HSTC, BS. Bùi Thị Hạnh Duyên, CN. Tạ Thị Thanh Trúc
- Khoa Vi sinh, GS.TS. Nguyễn Thanh Bảo
- Cộng tác viên, HVCH, BS. Lương Hồng Loan
- PATH, BS. Nguyễn Quỳnh Nga
- Khoa KSNK, tập thể đơn vị IPC

Các biện pháp can thiệp

Kiểm tra

- IPC & ICU: Giám sát
 - o Cách ly/Cohort
 - o Tuân thủ hàng rào phòng ngừa
 - o Tuân thủ vệ sinh khử khuẩn bề mặt môi trường

Tập huấn

- ICU: Gối phòng ngừa
- IPC: Hướng dẫn giám sát và phản hồi



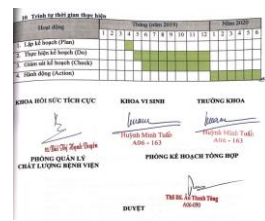
Phương tiện

- Xây dựng SOP, Poster nhắc nhở tuân thủ hàng rào phòng ngừa
- Trang bị găng tay, áo choàng, dung dịch VST



Lãnh đạo hỗ trợ và cam kết

- Thành lập Đội cải tiến chất lượng CRE
- Sự hỗ trợ của Bệnh viện, BHYT, CDC, PATH



Can thiệp & Chỉ số

Mục tiêu: đến hết tháng 04/2020, giảm 50% các trường hợp chiếm cư mới do CRE tại ICU

Chỉ số kết quả:

- Tỷ suất mắc mới các trường hợp chiếm cư do CRE
- Số ngày trung bình của tất cả trường hợp ban đầu có kết quả (-) sau đó trở thành (+)

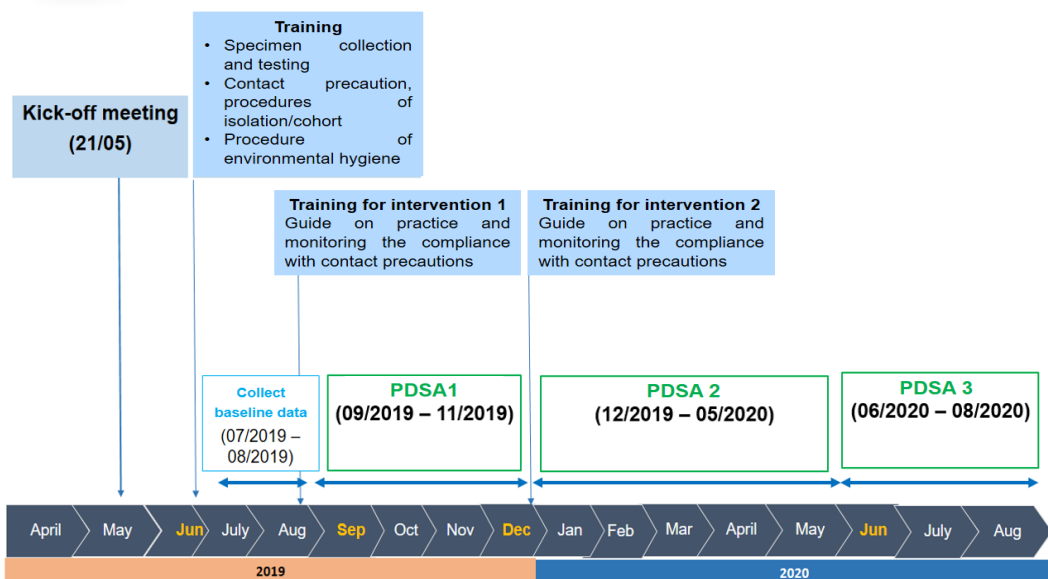
Can thiệp

1. Giám sát chủ động tình trạng chiếm cư CRE trên từng NB nhập ICU
2. Cách ly/Cohort NB có tình trạng chiếm cư hoặc nhiễm khuẩn CRE
3. Phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc (VST, mang áo choàng, găng tay)
4. Vệ sinh môi trường bề mặt tăng cường tại ICU

Chỉ số

- Tỷ lệ chiếm cư CRE mới tại ICU
- Tỷ suất mắc mới chiếm cư CRE tại ICU
- Số ngày trung bình của tất cả trường hợp ban đầu có kết quả (-) sau đó trở thành (+)
- Tỷ lệ NB nhập ICU có CRE (+) được cách ly/cohort
- Tỷ lệ tuân thủ phòng ngừa qua đường tiếp xúc (VST, mang áo choàng, găng tay)
- Tỷ lệ đạt tiêu chuẩn sạch của vệ sinh môi trường bề mặt

Kế hoạch thực hiện



PDSA 1: 09 – 11/2019

	PDSA 1
CP-CRE sàng lọc	Tất cả người bệnh tại thời điểm nhập ICU Thực hiện 2 ngày/ 1 lần cho đến khi NB chuyển dương hoặc chuyển khoa/xuất viện
Can thiệp	
Cohort	NB có kết quả CRE dương tính (chiếm cư hoặc nhiễm CRE) phải được cách ly; giới hạn 3 giờ sau khi thông báo
Phòng ngừa tiếp xúc	Mang găng tay, áo choàng với các hoạt động tiếp xúc cao, chỉ áp dụng đối với khu vực cách ly
Vệ sinh môi trường	Vệ sinh khu vực vùng người bệnh sau khi chuyển bệnh

PDSA 2: 12/2019 – 05/2020

	PDSA 2
CP-CRE sàng lọc	Tất cả người bệnh tại thời điểm nhập ICU Thực hiện 2 ngày/ 1 lần cho đến khi NB chuyển dương hoặc chuyển khoa/xuất viện
Can thiệp	
Cohort	NB có kết quả CRE dương tính (chiếm cư hoặc nhiễm CRE) phải được cách ly/cohort; không giới hạn về thời gian
Phòng ngừa tiếp xúc	Mang găng tay, áo choàng với các hoạt động tiếp xúc cao, áp dụng cho tất cả khu vực ICU
Vệ sinh môi trường	Vệ sinh khu vực vùng người bệnh sau khi chuyển bệnh và thay rèm mới

PDSA 3: 06/2020 - Nay

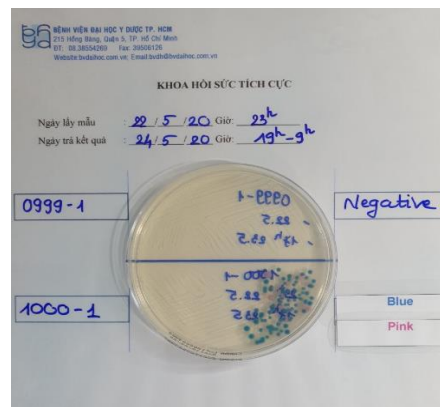
	PDSA 3
CP-CRE sàng lọc	Tất cả người bệnh tại thời điểm nhập ICU
	Thực hiện 7 ngày/ 1 lần cho đến khi NB chuyển dương hoặc chuyển khoa/xuất viện
Can thiệp	
Cohort	NB có kết quả CRE dương tính (chiếm cư hoặc nhiễm CRE) phải được cách ly/cohort; không giới hạn về thời gian
Phòng ngừa tiếp xúc	Mang găng tay, áo choàng với các hoạt động tiếp xúc cao, áp dụng cho tất cả khu vực ICU
Vệ sinh môi trường	Vệ sinh khu vực vùng người bệnh sau khi chuyển bệnh và thay rèm mới

Phương pháp triển khai

- Giám sát chủ động CRE
- Cách ly/Cohort
- Phòng ngừa tiếp xúc
- Vệ sinh khử khuẩn môi trường bề mặt

(1) Giám sát chủ động CRE

- **Lấy mẫu:** Phết trực tràng
- **Phương pháp:** cấy trực tiếp trên đĩa thạch CHROMagar™mSuperCARBA™. Đọc kết quả sau 24 giờ
- **Tần suất:** mỗi 2 ngày/lần (nếu kết quả sàng lọc trước đó âm tính)



Chỉ số kết quả

1. Tỷ lệ chiếm cư CRE mới tại ICU

$$= \frac{\text{Số NB mới có chiếm cư CRE tại Khoa ICU} \times 100}{\text{Số NB CRE (-) tại thời điểm nhập khoa}}$$

2. Tỷ suất mắc mới chiếm cư CRE tại Khoa ICU

$$= \frac{\text{Số NB mới có chiếm cư CRE tại Khoa ICU} \times 100}{\text{Ngày nguy cơ}}$$

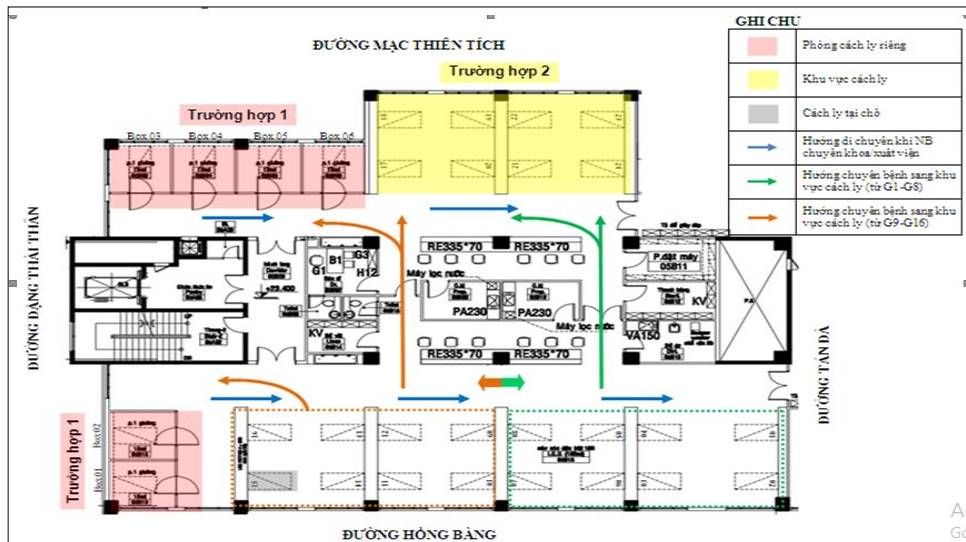
3. Số ngày trung bình của người bệnh ban đầu có kết quả (-) sau đó trở thành (+)

$$= \frac{\text{Tổng số ngày chuyển từ âm sang dương}}{\text{Số NB mới có chiếm cư CRE tại Khoa ICU}}$$

(2) Phương pháp –cách ly/cohort

Khu vực	Giường	Thiết kế	Hình ảnh
Phòng riêng	Box 1 - 6	Dấu cảnh báo PPE	
Khu vực cách ly tập trung	(1) G17-20 (2) G21-24	Dựng hàng rào vật lý PPE	

Khu vực cách ly/cohort (ICU)

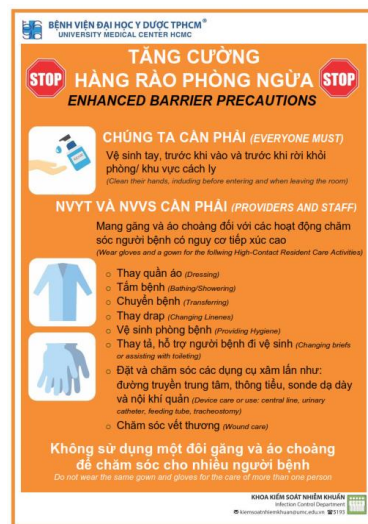


Dấu hiệu cảnh báo

Treo bảng cảnh báo “Tác nhân đa kháng”



Dán cảnh báo “Tác nhân đa kháng” trên hồ sơ bệnh án



Chỉ số can thiệp 2

- Tỷ lệ tuân thủ cách ly/Cohort NB có tình trạng chiếm cư hoặc nhiễm khuẩn CRE

$$= \frac{\text{Số trường hợp tuân thủ cách ly/cohort} \times 100}{\text{Tổng số trường hợp cách ly/cohort}}$$

(3) Phòng ngừa tiếp xúc

❖ Gói phòng ngừa lây truyền qua đường tiếp xúc

- Vệ sinh tay trước khi vào khu vực cách ly
- Mang PTPHCN (áo choàng, nón, khẩu trang, găng tay)
- Tháo PTPHCN (găng tay, áo choàng, nón, khẩu trang)
- Vệ sinh tay sau khi rời khỏi khu vực cách ly



Thời điểm thực hành PNTX

Trước khi vào khu vực cách ly



Trước khi ra khu vực cách ly



Giám sát tuân thủ PNTX

- Đối tượng: Nhân viên y tế
- Nhân sự: Tuyền, Hảo, Nga, Châu, Nhi
- Tần suất: 1 lần/tuần
- Phương tiện: Checklist
- Phương pháp: Quan sát trực tiếp/Camera
- Địa điểm: Khoa HSTC



Đánh giá tuân thủ PNTX

❖ Có tuân thủ

(1) Trước khi vào: Phải tuân thủ (1) Vệ sinh tay, (2) mang PTPHCN (áo choàng, găng tay)

(2) Trước khi ra: Phải tuân thủ (1) Tháo PTPHCN (găng tay, VST, áo choàng), (2) Vệ sinh tay

❖ Không tuân thủ: Chỉ cần không thực hiện 1 yếu tố bất kỳ

Chỉ số can thiệp 3

- Tỷ lệ tuân thủ phòng ngừa qua đường tiếp xúc (VST, mang áo choàng, găng tay)

$$= \frac{\text{Số cơ hội tuân thủ PNTX x100}}{\text{Tổng số cơ hội quan sát}}$$

(4). Vệ sinh khử khuẩn môi trường bề mặt

STT	Nhóm	Phương tiện	Tần suất vệ sinh	Nhân sự vệ sinh
1	Sàn, tường	Tầm với 2m trở xuống	Toàn bộ bề mặt sàn: 3 lần/ ngày (đột xuất khi cần) (Tường ở khu vực vùng NB)	Nhân viên vệ sinh
2	TTBYT nhóm 1	Băng ca, giường bệnh, xe tiêm, xe lăn	Bề mặt thường xuyên tiếp xúc: 2 lần/ ngày Toàn bộ bề mặt: 1 lần khi xuất viện hoặc 1 lần/tháng (lịch thường quy)	Nhân viên vệ sinh
3	TTBYT nhóm 2	Máy thở, máy monitor, máy điện tim...	Bề mặt thường xuyên tiếp xúc: 2 lần/ ngày Toàn bộ bề mặt: 1 lần khi xuất viện hoặc 1 lần/tháng (lịch thường quy)	Nhân viên y tế

Bề mặt thường xuyên tiếp xúc

Trang thiết bị y tế nhóm I



Trang thiết bị y tế nhóm II



Chỉ số can thiệp 4

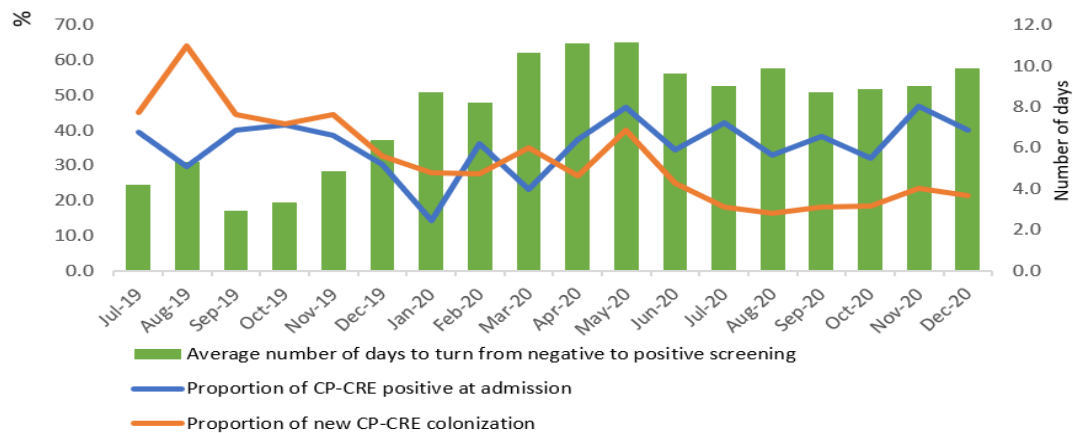
- Tỷ lệ đạt tiêu chuẩn sạch của vệ sinh môi trường bề mặt

$$= \frac{\text{Số vị trí đạt tiêu chuẩn sạch x100}}{\text{Tổng số vị trí quan sát}}$$

4

Kết quả

Chỉ số kết quả (1)



Chỉ số kết quả (2)



Compliance rates (%)	2019	2020
Cohort compliance rate	92.8	100.0
Wearing gown and gloves compliance rate	58.3	96.6
Doctor	75.0	97.2
Nurse	52.6	84.4
Technician	83.8	100.0
Medical student	41.8	100.0
Custodial worker	61.1	100.0
Washing hand compliance rate	98.0	97.7
Doctor	98.1	99.0
Nurse	98.4	96.6
Medical student	98.3	100.0
Custodial worker	94.4	100.0
Effective cleaning rate	69.5	84.4

Kết luận

- Sự phối hợp giữa các Đơn vị/Khoa/Phòng (ICU, Medical Microbiology Dept and IPC, ect.) rất quan trọng.
- Cải tiến chất lượng: FOCUS on PDSA
 - Từ nhỏ đến lớn
 - Từng bước
 - Chu kỳ liên tục
- Xem xét mở rộng dự án sang 2 ICU còn lại.

5

Thuận lợi – Khó khăn

Thuận lợi – Thách thức

THUẬN LỢI:

- Nhận được sự hỗ trợ tích cực từ:
 - BHYT - CQLKCB
 - Các tổ chức quốc tế: WHO, CDC, PATH
 - Ban Giám đốc
- Phối hợp chặt chẽ giữa các Khoa/Phòng (Khoa VS, ICU và KSNK...)
- Chuyên viên giám sát được tập huấn chuyên sâu

Thuận lợi – Thách thức

THÁCH THỨC & GIẢI PHÁP:

- Thạch sàng lọc CRE nội địa chưa được kiểm định → sử dụng thạch thương mại
- ICU quá tải – số lượng bệnh nhân luôn nhiều hơn số giường: khi có NB CRE +, không có sẵn giường để cách ly/ cohort → điều chỉnh can thiệp cohort
- KSNK quá tải, nhất là trong giai đoạn COVID-19 bùng phát → việc theo dõi công tác của Vi sinh và HSTC bị bỏ sót dẫn đến bỏ sót mẫu
- Khoa vi sinh mới thành lập, thiếu nhân sự → Tuyển tình nguyện là sinh viên năm 4-5 tham gia vận chuyển mẫu và nhập liệu

Thuận lợi – Thách thức

THÁCH THỨC & GIẢI PHÁP:

- Thủ tục mua vật tư kéo dài (ví dụ rèm, PTPHCN) → Xây dựng gói thầu
- Công ty vệ sinh thiếu nhân sự để triển khai VSMT bề mặt theo yêu cầu
 - Rà soát lại hợp đồng giữa bệnh viện với công ty vệ sinh: yêu cầu làm đúng hợp đồng
 - Đào tạo thêm nhân sự điều từ khoa khác – sẵn sàng cho việc thay thế khi nhân viên làm việc tại ICU nghỉ ốm/ phép

*Chân thành cảm ơn
Quý Thầy, Cô, Anh, Chị đã chú ý lắng nghe.*



Thông tin liên hệ

TS.BS. Huỳnh Minh Tuấn

Khoa KSNK – Bệnh Viện Đại Học Y Dược TP.HCM

Phó Chủ tịch Hội KSNK Việt Nam/LCH KSNK TP.HCM

Cell: +84 90 934 9918

Email: huynh.tuan@umc.edu.vn