

# LÀM THẾ NÀO ĐỂ TRIỂN KHAI HIỆU QUẢ CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ



TS.BS.Nguyễn Thị Thanh Hà  
Phó Chủ tịch Hội KSNK TP HCM (HICS)  
Giảng viên bộ môn KSNK và Dịch tễ học bệnh viện, ĐHYK Phạm Ngọc Thạch

# Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta KSNK không tốt ???

Chi phí cho một vụ dịch nhiễm MRSA tại Kettering 1991 -1992	
<b>Phòng cách ly</b>	<b>303,600</b>
Phân lập vi khuẩn	43,000
Thuốc điều trị	17,100
Vệ sinh	25,000
Thay nệm và gối	6,800
Chăm sóc điều dưỡng	7,500
<b>Tổng cộng</b>	<b>403,000</b>

*Source: Data from Cox et al - Journal of Hospital Infection (1995) 29, 87-106 - as presented in the Department's Guidance on the control of infections in hospital*

---

# TÁC ĐỘNG VỀ KINH TẾ CHO NHỮNG CHĂM SÓC KHÔNG AN TOÀN



## Lỗi y khoa và sự cố/tai biến

- Hoa Kỳ: ảnh hưởng hàng năm, 19,5 tỷ \$ (2008)
- Vương quốc Anh: 400 triệu £ để giải quyết sự cố hàng năm

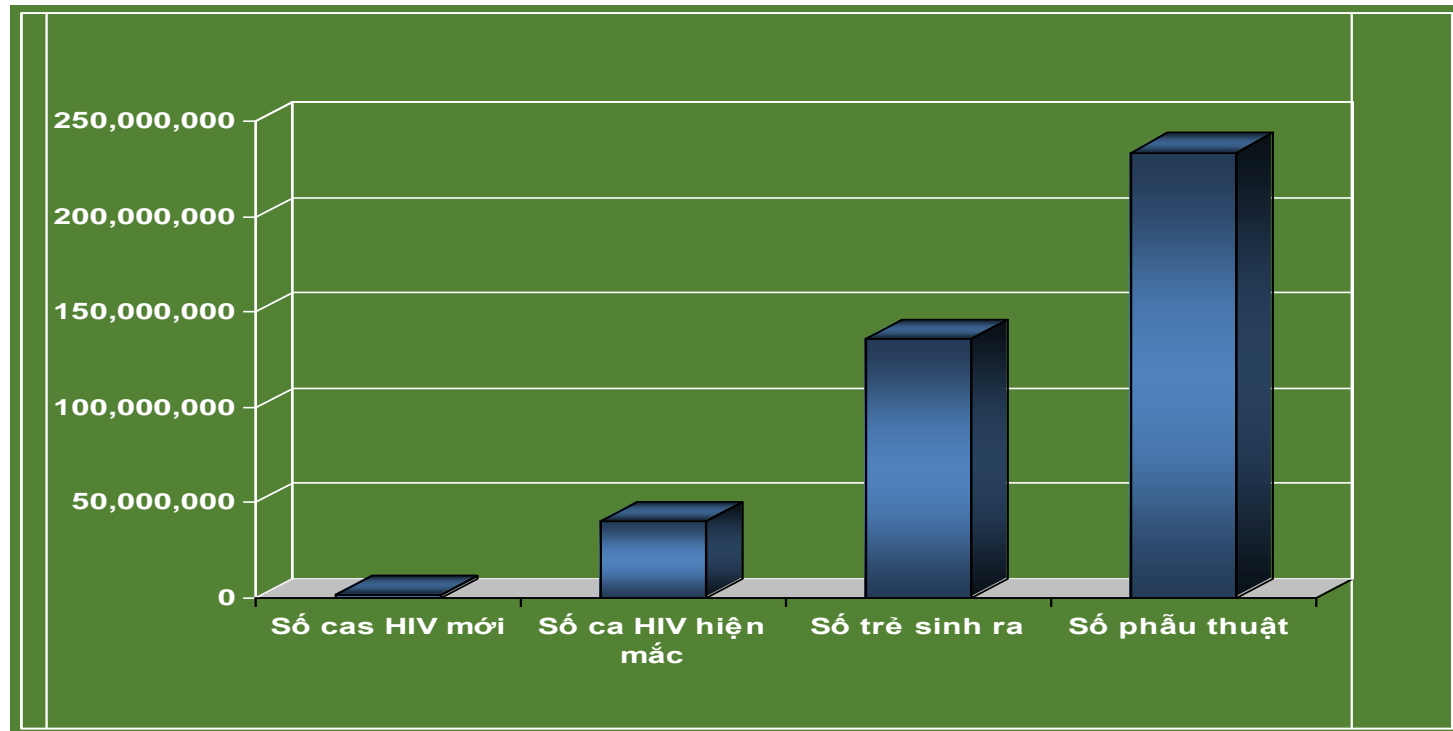
## Nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế

- Châu Âu: 13-24 triệu Euro một năm (hay mất thêm trung bình 25 ngày nằm viện)
- Hoa Kỳ: ảnh hưởng hàng năm, 6,5 tỷ \$ (2004) (Hướng dẫn VSBT của WHO, 2009)

## Lỗi sử dụng thuốc:

- Hoa Kỳ: ảnh hưởng hàng năm, 3,5 tỷ \$ (2006)

# Số lượng phẫu thuật hàng năm trên toàn cầu



- Số lượng PT toàn cầu hàng năm: 187.2 -281.2 triệu
- Tương đương 1 mỗi 25 người

# Số biến chứng PT hàng năm trên toàn cầu

---

- Biến chứng PT gây thương tật: 3-16%
- NKVM: 5-10%
- Tử vong liên quan đến PT: 0.4-0.8%



- Tối thiểu 7 triệu biến chứng
- 1 triệu tử vong toàn cầu hàng năm

# Ai phải trả tiền cho những biến chứng đó ?

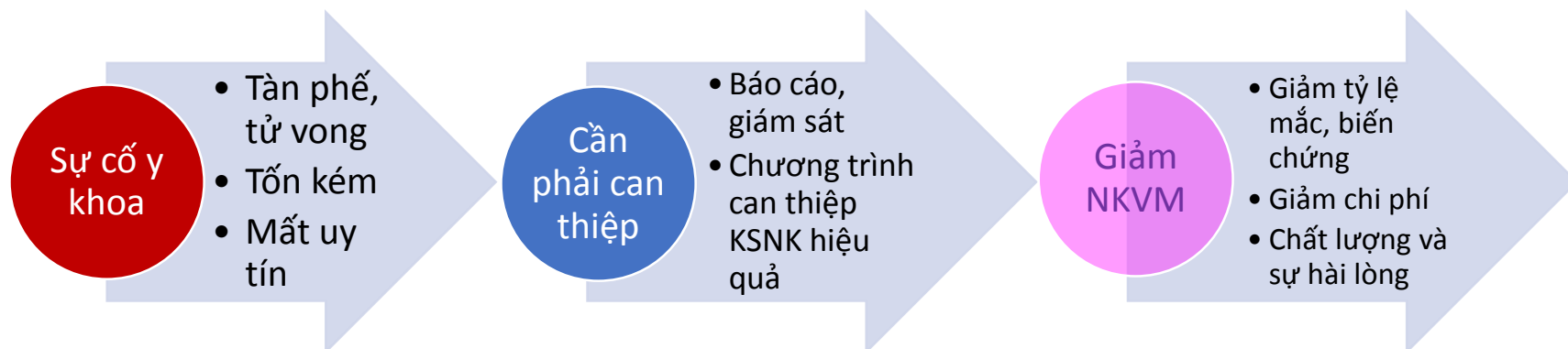
Bệnh viện bồi thường \$	Chi phí chăm sóc \$	Lợi nhuận \$	Chênh lệch lợi nhuận %
14266 (không có biến chứng)	10. 978	3.288	23.0
21911 (có biến chứng)	21. 156	755	3.4

**Biến chứng luôn làm gia tăng chi phí y tế: biến chứng làm tăng thêm \$7645 (54%) cho 1 bệnh nhân.**

# Chi phí của NKVM do MRSA

- **Đánh giá tác động của NKVM do MRSA ( Ortho, Neuro, Gen, and Gynecologic)**
- **Gia tăng ngày nằm viện trung bình = 5 ngày ( $p < 0.001$ )**
- **Chi phí trung bình:**
  - \$29,455 không nhiễm trùng; N=190; 34.2% ở người bệnh tiểu đường
  - \$52,791 MSSA (dòng nhạy cảm); N=165; 34.5% ở người bệnh tiểu đường
  - \$92,363 MRSA (dòng kháng thuốc); N=121; 48.8% ở người bệnh tiểu đường
- **Gia tăng tử vong ở ngày thứ 90**
- **MRSA yếu tố chính gia tăng tử vong và ngày nằm viện**
- **Tác động có ý nghĩa thống kê tại BV có nguồn lực giới hạn**

# Nhiệm khuẩn vết mổ ???



**AI SẼ CAN THIỆP**



---

# Chương trình can thiệp đảm bảo an toàn trong phẫu thuật

---

**CHIẾN LƯỢC ĐA PHƯƠNG THỨC**

# Cần có sự tham gia của rất nhiều người

---

- Nhà quản lý
- Nhà phẫu thuật
- Nhân viên hỗ trợ: kỹ thuật viên dụng cụ, gây mê, vệ sinh, xử lý và cung cấp dụng cụ vô khuẩn,...
- Người bệnh
- Thân nhân người bệnh
- Chính sách từ các tổ chức y tế (WHO, CDC,...), Bộ Y tế, Các cơ sở KBCB

# Bao gồm nhiều lĩnh vực chuyên môn

---

1. Thiết kế khu phẫu thuật
2. Kinh phí xây dựng, duy trì và cải tạo luôn có kế hoạch và được phê duyệt
3. Chuẩn bị và chăm sóc người bệnh: trước, trong, sau phẫu thuật
4. Nhóm phẫu thuật: có trình độ, yêu nghề, có đạo đức và được huấn luyện về KSNK trong phẫu thuật
5. Các đơn vị hỗ trợ: Đơn vị cung cấp DC vô khuẩn, đồ vải, vệ sinh môi trường, bảo trì bảo dưỡng không khí, nguồn nước,...
6. Khoa KSNK và Hội đồng KSNK

# Về phía Tổ chức y tế Thế Giới



Có rất nhiều tài liệu, hướng dẫn, khoá huấn luyện về an toàn trong phẫu thuật, phòng và kiểm soát NKVM



---

## 10 FACTS ON PATIENT SAFETY



Updated March 2018

*WHO/G Reboux*

### **Fact 7: More than one million patients die annually from surgical complications**

Findings by WHO suggest that surgery still results in high rates of morbidity and mortality globally, with at least 7 million people a year experiencing disabling surgical complications, from which more than 1 million die. Although perioperative and anaesthetic-related mortality rates have progressively declined over the past 50 years, partially as a result of efforts to improve patient safety in the perioperative setting, they still remain two to three times higher in low- and middle-income countries than in high-income countries.



## Tiền mê

(ít nhất phải có điều dưỡng và bác sĩ gây mê)

Người bệnh đã xác định nhận dạng, vùng mổ, phẫu thuật và đồng ý phẫu thuật chưa?

Có

Vùng mổ có được đánh dấu không?

Có

Không áp dụng

Việc kiểm tra thuốc và thiết bị gây mê có hoàn tất không?

Có

Máy đo bão hòa oxy trong máu có gắn trên người bệnh và hoạt động bình thường không?

Có

Người bệnh có:  
Tiền sử dị ứng?

Không

Có

Khó thở/ vấn đề hít thở?

Không

Có, có thiết bị hỗ trợ

Nguy cơ mất máu 500ml

(7ml/kg ở trẻ em)?

## Trước khi rạch da

(điều dưỡng, bác sĩ gây mê và bác sĩ phẫu thuật)

Xác nhận tất cả các thành viên giới thiệu tên và nhiệm vụ

Xác nhận tên người bệnh và chỗ sẽ tiến hành rạch da

Kháng sinh dự phòng có được thực hiện trong vòng 60 phút gần đây không?

Có

Không áp dụng

### Dự kiến

Đối với phẫu thuật viên:

Những bước cơ bản hoặc đột xuất là gì?

Thời gian cho ca phẫu thuật là bao lâu?

Tiên lượng mất máu là bao nhiêu?

Đối với bác sĩ gây mê:

Có vấn đề gì đặc biệt liên quan đến người bệnh không?

Đối với nhóm điều dưỡng:

Đã xác nhận tình trạng vô khuẩn chưa? (xem các chỉ số)

Có vấn đề gì với thiết bị không?

Hình ảnh thiết yếu có được hiển thị không?

Có

Không áp dụng

## Trước khi người bệnh rời phòng phẫu thuật

(điều dưỡng, bác sĩ gây mê và bác sĩ phẫu thuật)

Điều dưỡng ghi lại văn bản:

Tên của phương pháp phẫu thuật

Hoàn thành kiểm tra kim tiêm, gạc phẫu thuật và dụng cụ

Dán nhãn bệnh phẩm (đọc to nhãn bệnh phẩm, bao gồm cả tên người bệnh)

Có vấn đề gì về dụng cụ cần giải quyết

Đối với bác sĩ phẫu thuật, gây mê và điều dưỡng:

Những vấn đề chính về phục hồi và xử trí người bệnh là gì?

# CẬP NHẬT NHỮNG HƯỚNG DẪN CÓ BẰNG CHỨNG Y HỌC

## LÀM THẾ NÀO ĐỂ GIẢM NHIỄM KHUẨN TRONG PHẪU THUẬT ???



American Society for Infection Control  
June 12-14, 2019, Philadelphia



Asia Pacific Society for Infection Control  
March 21, 2019, Da Nang, Vietnam

# Những yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ NKVM





# Thiết kế khu phẫu thuật đảm bảo an toàn, giảm thiểu phát tán mầm bệnh

- Thiết kế bề mặt,
- Phân luồng di chuyển trong khu vực phẫu thuật
- Hệ thống thông khí trong phòng mổ
- Buồng phẫu thuật: mổ thường, mổ nhiễm, mổ siêu sạch (Hybrid, can thiệp tim mạch, ghép tạng, rô bốt,.....)
- Các khu vực phụ cận
- Khu vực hỗ trợ khoa PTGMHS

# OPERATION THEATRE: INTRODUCTION

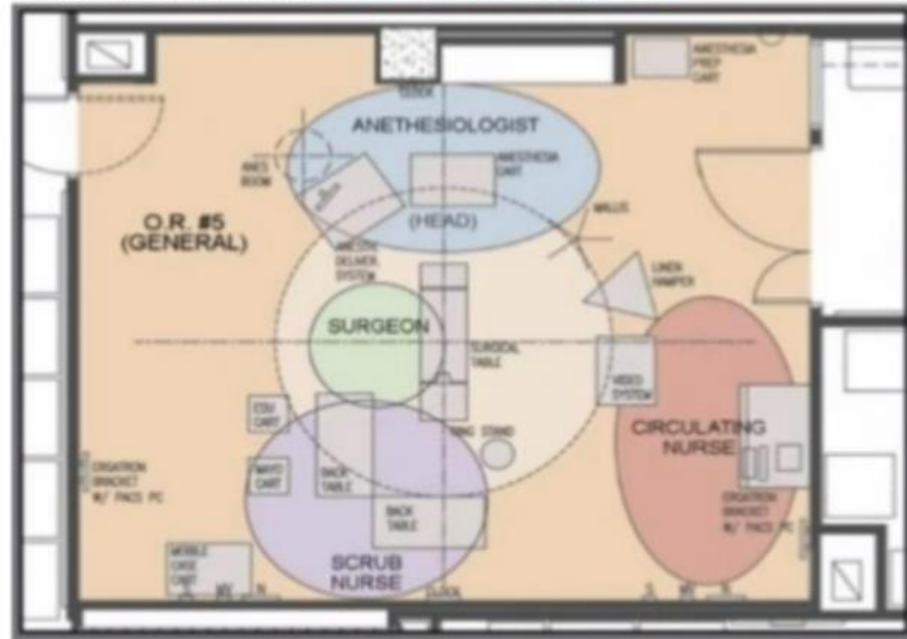
FACILITY WITHIN HOSPITAL WHERE **SURGICAL OPERATIONS** ARE CARRIED OUT IN A STERILE ENVIRONMENT.



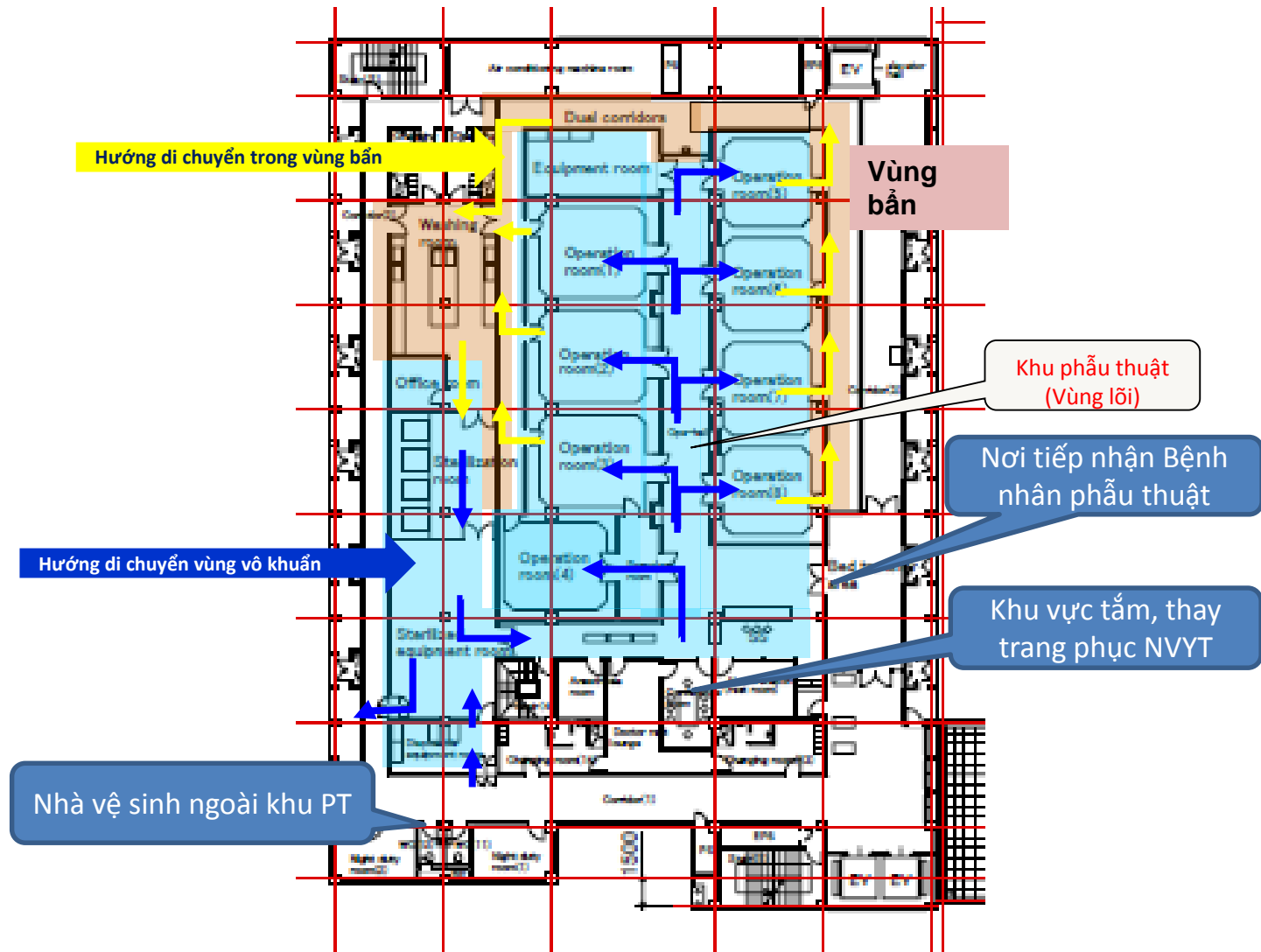
## FEATURES OF AN OPERATION THEATRE:

- Generally windowless
- Controlled temperature and humidity.
- Special air handlers filter
- The air and maintain a slightly elevated pressure.
- Rooms are supplied with wall suction, oxygen, and possibly other, anesthetic gases.

## WORK ZONE IN OPERATION THEATRE



- Anesthesiologist
- Surgeon
- scrub nurse
- circulating nurse



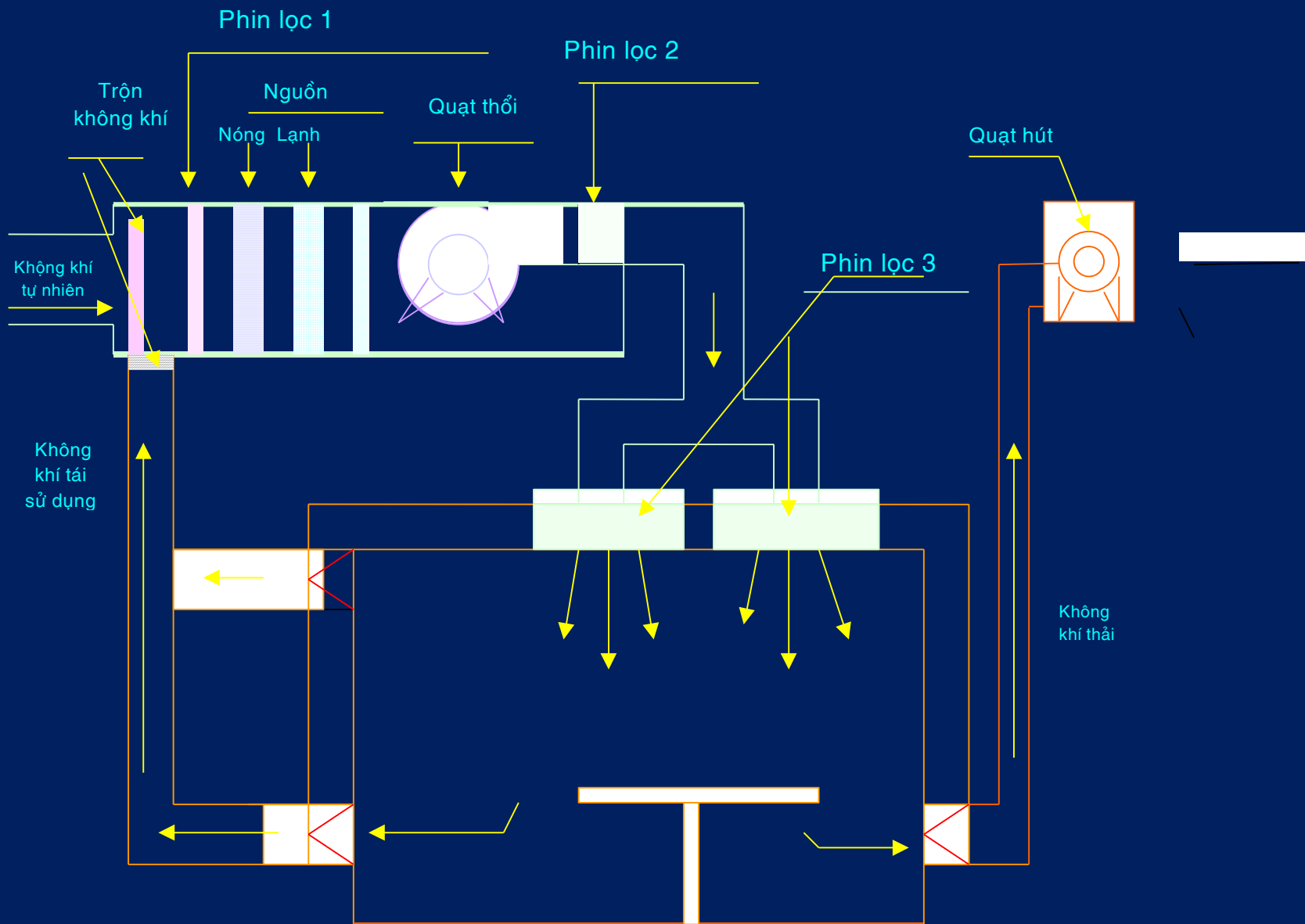
Hybrid Operating Rooms featuring [PHILIPS Imaging Systems](#):



# Hệ thống thông khí phòng mổ

- Nhiệt độ phải đảm bảo từ 20 - 24<sup>0</sup>C.
- Độ ẩm từ 50 - 60%.
- Áp suất không khí duy trì dương
- Phải có thiết bị theo dõi độ chênh lệch áp lực
- Các tường, trần, sàn nhà kín hoàn toàn, chống thấm thấu
- Bộ lọc KT 2  $\mu\text{m}$  (95% hiệu quả), HEPA 0,3  $\mu\text{m}$  (99,7%)
- Cung cấp khí từ trần nhà và hút ra cách ít nhất 75 mm sàn nhà.
- Máy khuấy tán không khí loại hoạt động một hướng.
- KK trao đổi 15 l/ 1 giờ - hệ thống cung cấp 100% KK sạch;
- Thay đổi KK ít nhất 25 lần/giờ đối với hệ thống tái lưu KK.
- Vận tốc không khí 0,1 - 0,3 m/s.l&

# HỆ THỐNG ỐNG THỎI - PHIN LỌC



# Tiêu chuẩn vi khuẩn cho không khí phòng mổ

## Tiêu chuẩn VK cho phòng mổ thường:

Phòng mổ trống  $< 35 / \text{m}^3$  (bc $\text{pm}^{-3}$ ),

Phòng đang mổ  $< 180 / \text{m}^3$  (bc $\text{pm}^{-3}$ )

## Tiêu chuẩn VK cho phòng mổ siêu sạch:

Khí lưu chuyển:  $0.3 \text{ ms}^{-1}$  (phòng kín),  $0.2$  (phòng hở)

VK ở vị trí cách 1 mét từ sàn nhà tại phòng mổ trống:  $< 1 / \text{m}^3$  (bc $\text{pm}^{-3}$ )

VK ở vị trí ngang bàn mổ trong khi đang mổ:  $< 10 / \text{m}^3$  (bc $\text{pm}^{-3}$ )

Nếu hệ thống PM không hoàn toàn kín, VK ở mỗi góc phòng  $< 20 / \text{m}^3$  (bc $\text{pm}^{-3}$ )

# Triển khai vệ sinh tay ngoại khoa mới

## Có 2 phương pháp VST ngoại khoa

- VST ngoại khoa bằng xà phòng khử khuẩn
- VST ngoại khoa bằng dung dịch VST chứa cồn

### Phương tiện VST ngoại khoa

- Dung dịch XP khử khuẩn (CHX4% hoặc iodine)
- Dung dịch xà phòng thường
- Dung dịch VST chứa cồn
- Bàn chải vô khuẩn
- Khăn tiệt khuẩn
- Nước vô khuẩn

### Cần đảm bảo

- Đúng nguyên tắc vô khuẩn
- Đúng quy trình, đủ thời gian rửa tay
- Tránh tái ô nhiễm sau VST ngoại khoa
- Mặc quần áo khu phẫu thuật, tháo bỏ đồ trang sức trên tay, đội mũ, mang khẩu trang trước khi rửa tay







# Quy trình rửa tay phẫu thuật với cồn

Quy trình phẫu thuật có thể được thực hiện cho ca tiếp theo mà không cần rửa tay, để nghị kỹ thuật sát khuẩn tay cho chuẩn bị tay trong phẫu thuật như sau (từ hình 1 đến 17)



1 Cho khoảng 5ml (3 lần ấn) dung dịch sát khuẩn tay có chứa cồn vào lòng bàn tay trái, dùng cùi chỏ tay phải để ấn vào bình dung dịch.



2 Những các đầu ngón tay phải vào dung dịch để làm sạch kẽ móng tay (5 giây)



3 Hình 3 đến 7: Bôi dung dịch sát khuẩn lên cẳng tay phải cho đến khi dung dịch hoàn toàn bốc hơi (10-15 giây)



4 Xem chú giải ở hình 3



5 Xem chú giải ở hình 3



6 Xem chú giải ở hình 3



7 Xem chú giải ở hình 3



8 Cho khoảng 5ml (3 lần ấn) dung dịch sát khuẩn tay có chứa cồn vào lòng bàn tay phải, dùng cùi chỏ tay trái để ấn vào bình dung dịch.



9 Những các đầu ngón tay trái vào dung dịch để làm sạch kẽ móng tay (5 giây)



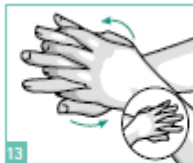
10 Bôi dung dịch chà tay lên cẳng tay trái cho đến cùi chỏ. Đảm bảo phủ toàn bộ vùng da bằng cách chuyển động vòng tròn quanh cẳng tay cho đến khi dung dịch hoàn toàn bốc hơi (10-15 giây)



11 Cho khoảng 5ml (3 lần ấn) dung dịch chà tay có chứa cồn vào lòng bàn tay trái, dùng cùi chỏ tay phải để ấn vào bình dung dịch. Chà xát 2 tay đến tận cổ tay cùng lúc, và đảm bảo làm theo tất cả các bước được miêu tả từ hình 12-17 (20-30 giây)



12 Phủ toàn bộ bề mặt bàn tay lên đến cổ tay với dung dịch, xoa 2 lòng bàn tay vào nhau



13 Chà mặt lưng của tay trái bằng cách di chuyển lòng bàn tay phải tới và lui, bao gồm cổ tay và ngược lại



14 Chà 2 lòng bàn tay vào nhau với các ngón tay đan xen



15 Chà mặt lưng (sau) của ngón tay bằng cách nắm chùng trong lòng bàn tay kia và di chuyển tới lui



16 Xoay tròn ngón tay cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại (lòng bàn tay ôm sát lấy ngón cái)



17 Khi tay khô, có thể mặc quần áo và găng tay vô trùng

# Những khuyến cáo lâm sàng về sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật

ASHP REPORT

## Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery

DALE W. BRATZLER, E. PATCHEN DELLINGER, KEITH M. OLSEN, TRISH M. PERL, PAUL G. AUWAERTER, MAUREEN K. BOLON, DOUGLAS N. FISH, LENA M. NAPOLITANO, ROBERT G. SAWYER, DOUGLAS SLAIN, JAMES P. STEINBERG, AND ROBERT A. WEINSTEIN

Am J Health-Syst Pharm. 2013; 70:195-283



Surgical Infection Society

# Bảng so sánh liều sử dụng (và liều lặp lại)

Table 1.  
Recommended Doses and Redosing Intervals for Commonly Used Antimicrobials for Surgical Prophylaxis

Antimicrobial	Liều sử dụng		Thời gian bán hủy của KS sử dụng ở người lớn có chức năng thận bình thường	Khoảng thời gian lặp lại (từ lúc cho liều KS đầu tiên) giờ
	Adults <sup>a</sup>	Pediatrics <sup>b</sup>		
Ampicillin-sulbactam	3 g (ampicillin 2 g/sulbactam 1 g)	50 mg/kg of the ampicillin component	0.8-1.3	2
Ampicillin	2 g	50 mg/kg	1-1.9	2
Aztreonam	2 g	30 mg/kg	1.3-2.4	4
Cefazolin	2 g, 3 g for pts weighing ≥120 kg	30 mg/kg	1.2-2.2	4
Cefuroxime	1.5 g	50 mg/kg	1-2	4
Cefotaxime	1 g <sup>d</sup>	50 mg/kg	0.9-1.7	3
Cefoxitin	2 g	40 mg/kg	0.7-1.1	2
Cefotetan	2 g	40 mg/kg	2.8-4.6	6
Ceftriaxone	2 g <sup>e</sup>	50-75 mg/kg	5.4-10.9	NA
Ciprofloxacin <sup>f</sup>	400 mg	10 mg/kg	3-7	NA
Clindamycin	900 mg	10 mg/kg	2-4	6
Ertapenem	1 g	15 mg/kg	3-5	NA
Fluconazole	400 mg	6 mg/kg	30	NA
Gentamicin <sup>g</sup>	5 mg/kg based on dosing weight (single dose)	2.5 mg/kg based on dosing weight	2-3	NA
Levofloxacin <sup>f</sup>	500 mg	10 mg/kg	6-8	NA
Metronidazole	500 mg	15 mg/kg	6-8	NA

Neonates weighing <1200 g should receive a single 7.5-mg/kg dose

# Phòng ngừa NKVM

“Mặc dầu sử dụng KSDP đóng vai trò quan trọng trong giảm tỷ lệ NKVM,...

- Những yếu tố khác cũng cần được chú trọng trong chiến lược KSNK cơ bản như Kinh nghiệm của phẫu thuật viên, các kỹ thuật, thời gian phẫu thuật, vệ sinh môi trường bệnh viện và phòng mổ, tiệt khuẩn dụng cụ, chuẩn bị da phẫu thuật (vệ sinh tay PT, sát khuẩn da và cạo lông, tóc) và điều kiện sử dụng thuốc của bệnh nhân, tất cả những điều đó cũng có tác động đến tỷ lệ NKVM"
- Nhiều yếu tố khác liên quan đến người bệnh

***Không có một can thiệp đơn thuần nào đủ để ngăn ngừa NKVM, cần phải phối hợp các biện pháp với nhau***

# Kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật

- Chọn lựa kháng sinh
  - Phổ rộng
  - Không thường quy sử dụng vancomycin cho mục đích dự phòng phẫu thuật
    - Hạn chế sử dụng vancomycin cho những bệnh nhân có cơ tập với MRSA, bệnh nhân có nguy cơ cao nhiễm MRSA, Hoặc bệnh nhân dị ứng với nhóm beta-lactam
  - Không có khuyến cáo ngay cả với những trường hợp có cơ tập của các MDROs khác

Chambers D, et al. Glycopeptide vs. non-glycopeptide antibiotics for prophylaxis of surgical site infections: a systematic review. *Surg Infect.* 2010; 11:455-62.

Murphy E, et al. MRSA colonisation and subsequent risk of infection despite effective eradication in orthopaedic elective surgery. *J Bone Joint Surg.* 2011; 93:548-51.

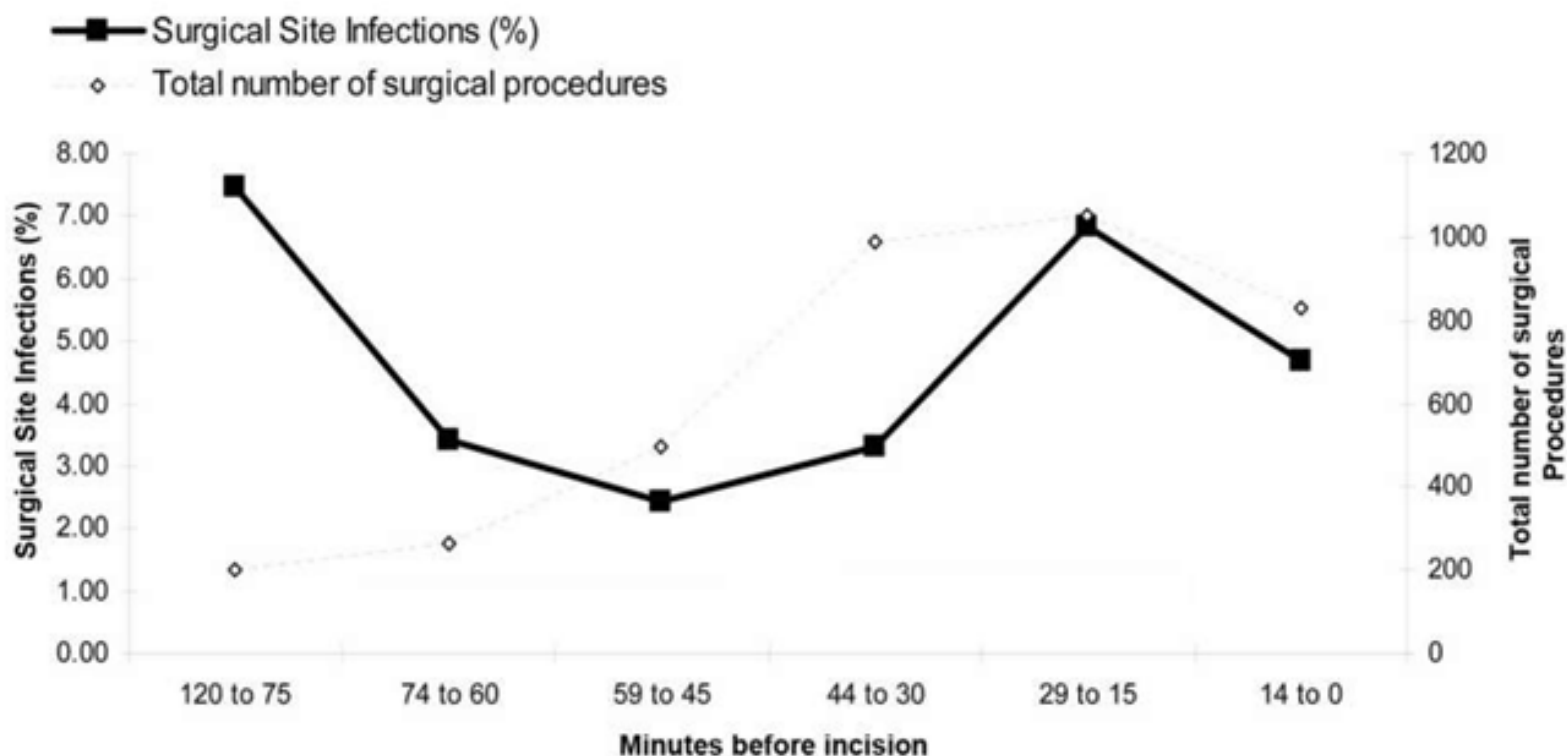
# Thời gian cho kháng sinh dự phòng

- Liều đầu tiên của KSDP cho trong vòng 60 phút trước phẫu thuật (120 phút nếu dùng KS là vancomycin or fluoroquinolones)
- Patients receiving therapeutic antibiotics for a remote infection prior to surgery should also be given antibiotic prophylaxis prior to surgery to ensure adequate serum and tissue levels of antibiotics with activity against likely pathogens for the duration of the operation.

# Kháng sinh dự phòng

## Thời điểm

180 trường hợp NKVM trong số 3836 trường hợp phẫu thuật



Weber. *Ann Surg* 2008;[247:918](#)

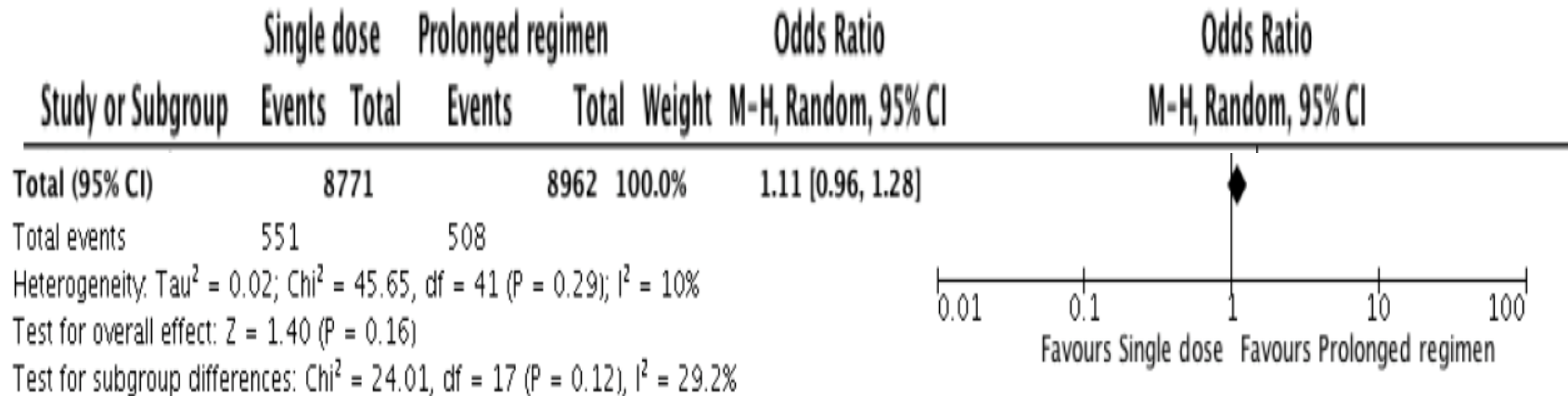
# Kháng sinh dự phòng

## 1 liều so với nhiều liều sau PT

Phân tích gộp 43 nghiên cứu (17733 bn) :

Tiếp tục dùng KS sau PT không làm giảm NKVM

(OR: 1.11; 95%: [0.96-1.28]; P=0.16)





# Phẫu thuật đại-trực tràng

*Hầu hết những BN trải qua PT đại – trực tràng đều phải rửa ruột cơ học phối hợp với uống kháng sinh neomycin sulfate cộng với uống erythromycin; hoặc uống neomycin sulfate cộng với uống metronidazole phải được cho thêm vào khi cho chỉ định sử dụng KS dự phòng đường tĩnh mạch*

Nelson RL, et al. Antimicrobial prophylaxis for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jan 21;(1):CD001181.

Englesbe MJ, et al., A statewide assessment of surgical site infection following colectomy: the role of oral antibiotics. *Ann Surg* 2010; 252:514-9.

## Choice of Intravenous Antibiotic Prophylaxis for Colorectal Surgery Does Matter

Rhiannon J Deierhoi, MPH, Lillian G Dawes, MD, FACS, Catherine Vick, MS, Kamal MF Itani, MD, FACS, Mary T Hawn, MD, MPH, FACS

**BACKGROUND:** The Surgical Care Improvement Program endorses mandatory compliance with approved intravenous prophylactic antibiotics; however, oral antibiotics are optional. We hypothesized that surgical site infection (SSI) rates may vary depending on the choice of antibiotic prophylaxis.

*Khi cho kháng sinh uống + tiêm tĩnh mạch (n = 2,426) tỷ lệ NKVM giảm hơn so với chỉ tiêm tĩnh mạch (n = 3,324) (6.3% vs 16.7%, p < 0.0001).*

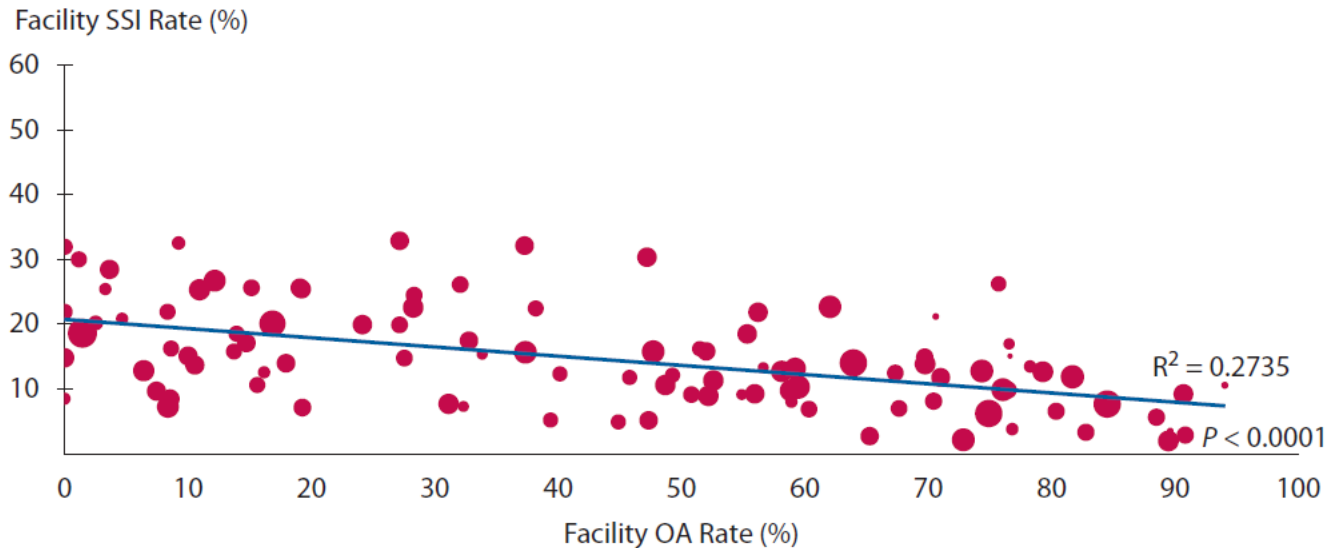
# Preoperative Oral Antibiotics Reduce Surgical Site Infection Following Elective Colorectal Resections

Jamie A. Cannon, M.D.<sup>1,2</sup> • Laura K. Altom, M.D., M.S.P.H.<sup>1</sup>  
Rhiannon J. Deierhoi, M.P.H.<sup>1,2</sup> • Melanie Morris, M.D.<sup>1,2</sup>  
Joshua S. Richman, M.D., Ph.D.<sup>1</sup> • Catherine C. Vick, M.S.<sup>2</sup>  
Kamal M.F. Itani, M.D.<sup>3</sup> • Mary T. Hawn, M.D., M.P.H.<sup>1,2</sup>

1 Department of Surgery, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama

2 Department of Surgery, Veterans Affairs Medical Center, Birmingham, Alabama

3 Department of Surgery, Veterans Affairs Boston Health Care System, Boston, Massachusetts

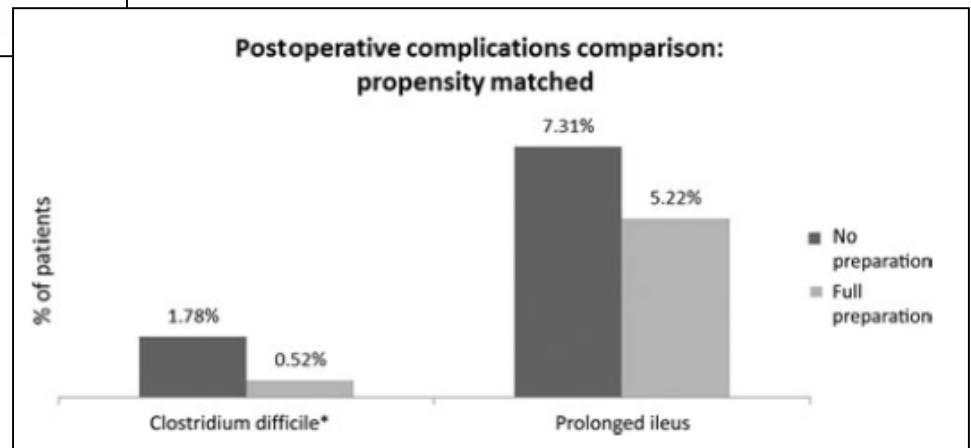
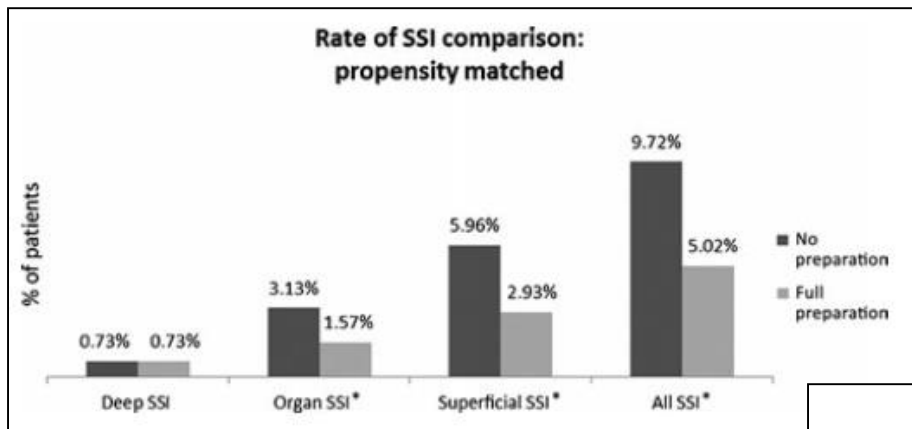


*Từ kết quả nghiên cứu này đã nhấn mạnh đề nghị cho phối hợp KS dự phòng đường uống và tiêm tĩnh mạch*

# A Statewide Colectomy Experience

## *The Role of Full Bowel Preparation in Preventing Surgical Site Infection*

*Edward K. Kim, BS, Kyle H. Sheetz, BS, Julie Bonn, BS, Scott DeRoo, BA, Christopher Lee, Isaac Stein, BA, Arya Zarinsefat, BA, Shijie Cai, PhD, Darrell A. Campbell, Jr, MD, and Michael J. Englesbe, MD*



**Sàng lọc *S. aureus* trước phẫu thuật**

## *Tại sao ??*

- Bệnh nhân mang S.aureus trong mũi làm gia tăng nguy cơ *S. aureus* cư tập trên da và làm gia tăng gấp 2 – 14 lần nguy cơ NKVM với vi khuẩn này so với những bệnh nhân không có sự cư tập này
- Sàng lọc trước mổ và điều trị vi khuẩn cư tập này là một biện pháp cần cải tiến:
  - “Những nghiên cứu mới đây xác định rằng làm giảm NKVM trong nhiều bệnh nhân có phẫu thuật. Dữ liệu này hầu hết được thực hiện trên bệnh nhân có phẫu thuật tim và chỉnh hình”

# Chìa khoá cho vấn đề giảm NKVM

## - Lời khuyên sau cùng

### Vấn đề cốt lõi

- ❑ Kháng sinh dự phòng
  - Kháng sinh tại chỗ/Kỹ thuật vô khuẩn
- ❑ Kiểm soát đường máu
- ❑ Giữ nhiệt độ bình thường
- ❑ Kiểm soát oxy mô
- ❑ Chuẩn bị da phẫu thuật

### Nếu có PT ghép cơ quan hoặc bộ phận giả

- ❑ Vấn đề truyền máu
- ❑ Điều trị miễn dịch
- ❑ Thuốc chống đông
- ❑ Đuổi khoảng chết tại các vị trí vết thương
- ❑ Thời gian cho KS dự phòng với các PT có dẫn lưu
- ❑ Chất sinh học (Biofilm)

# Thời gian cho kháng sinh dự phòng

- Đối với phẫu thuật sạch và sạch có nguy cơ nhiễm không cho thêm liều kháng sinh nào thêm vào sau khi đã đóng vết mổ trong quá trình phẫu thuật. **(Bằng chứng loại IA)**



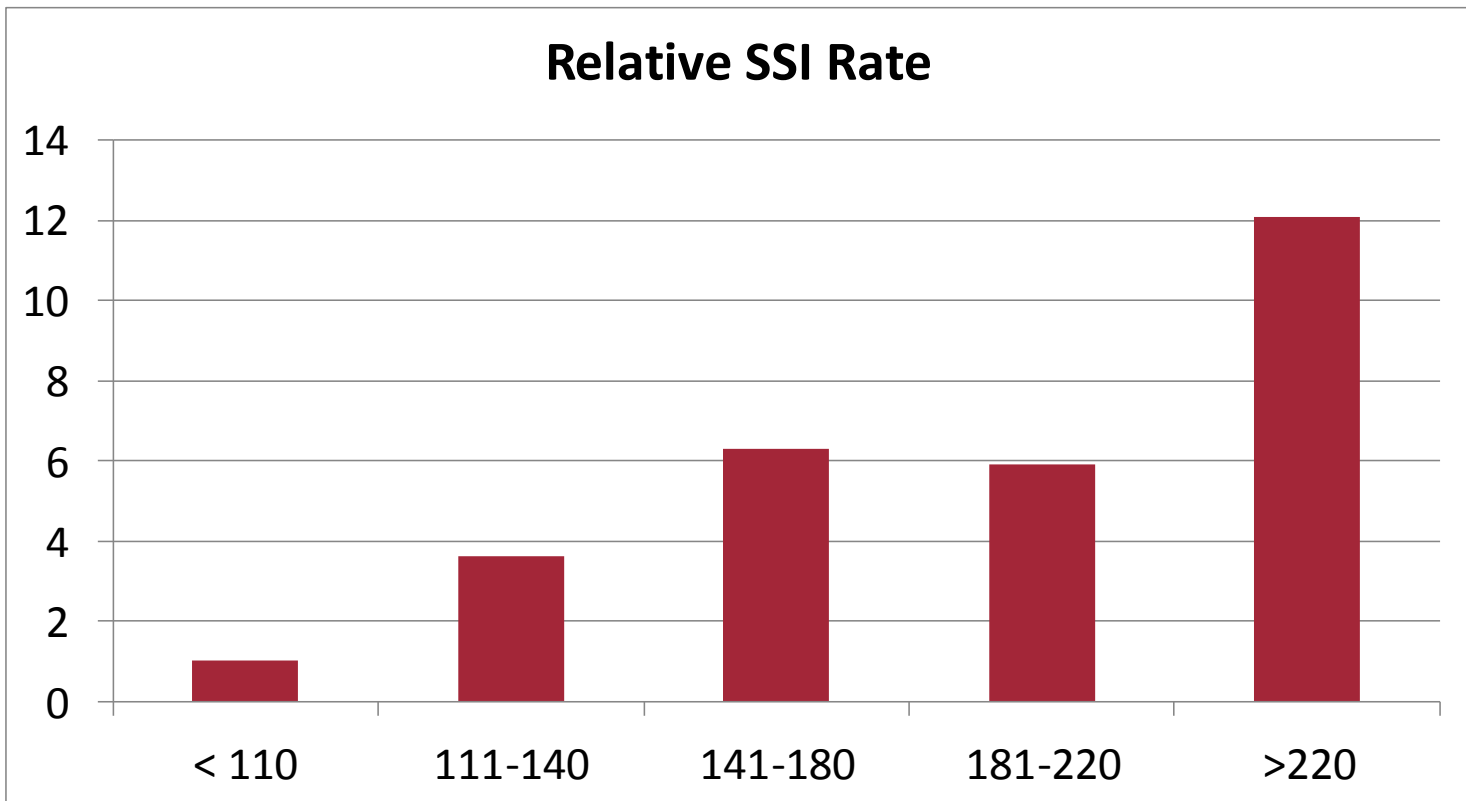
# Kháng sinh bôi tại chỗ/hoặc cho thêm

- Khuyến cáo bằng chứng loại IB
  - Không được cho KS tại chỗ (dạng thuốc mỡ bôi, dung dịch, bột rắc vết thương) tại các vị trí PT
- Khuyến cáo bằng chứng loại IA
  - Không được sử dụng thường quy dung dịch huyết tương giàu tiểu cầu (autologous platelet-rich plasma) để phòng ngừa NKVM

# Kiểm soát đường máu

Thực hiện kiểm soát đường máu và mục đích kiểm soát đưa đường máu luôn đạt mức  $< 200$  mg/dL trong cả bệnh nhân phẫu thuật có bị tiểu đường hay không bị tiểu đường (**Bảng chứng 1A**)

# Đường máu sau phẫu thuật và NKVM trong Bệnh nhân PT tổng quát

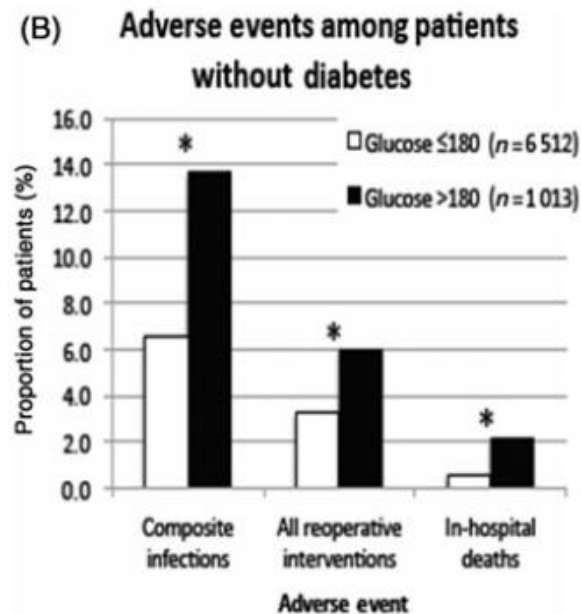
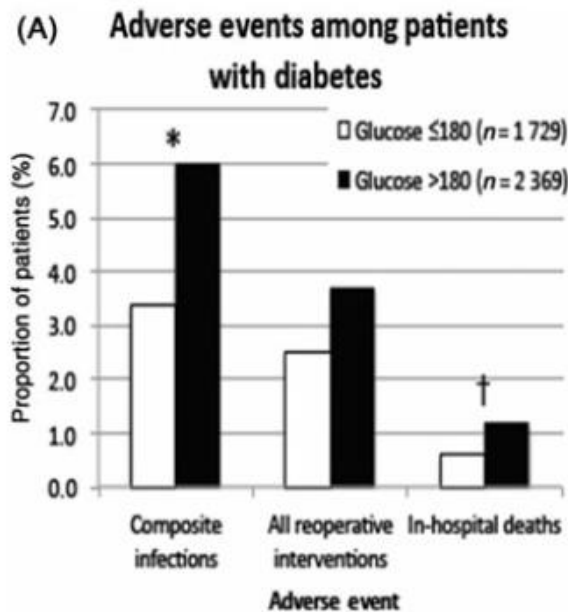


**Giá trị đường máu trong 48 giờ đầu sau mổ**

# Importance of Perioperative Glycemic Control in General Surgery

*A Report From the Surgical Care and Outcomes Assessment Program*

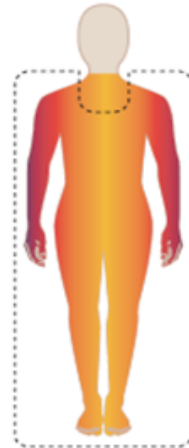
*Steve Kwon, MD MPH,\*† Rachel Thompson, MD,‡ Patchen Dellinger, MD,\* David Yanez, PhD,§  
Ellen Farrohki, MD,|| and David Flum, MD, MPH\*†*



***Đường máu trước  
PT làm gia tăng  
NKVM trên cả nhóm  
BN tiểu đường và  
không tiểu đường .***

# Nhiệt độ bình thường

- Duy trì nhiệt độ bệnh nhân ở mức bình thường xung quanh cuộc mổ (**Bảng chứng 1A**)



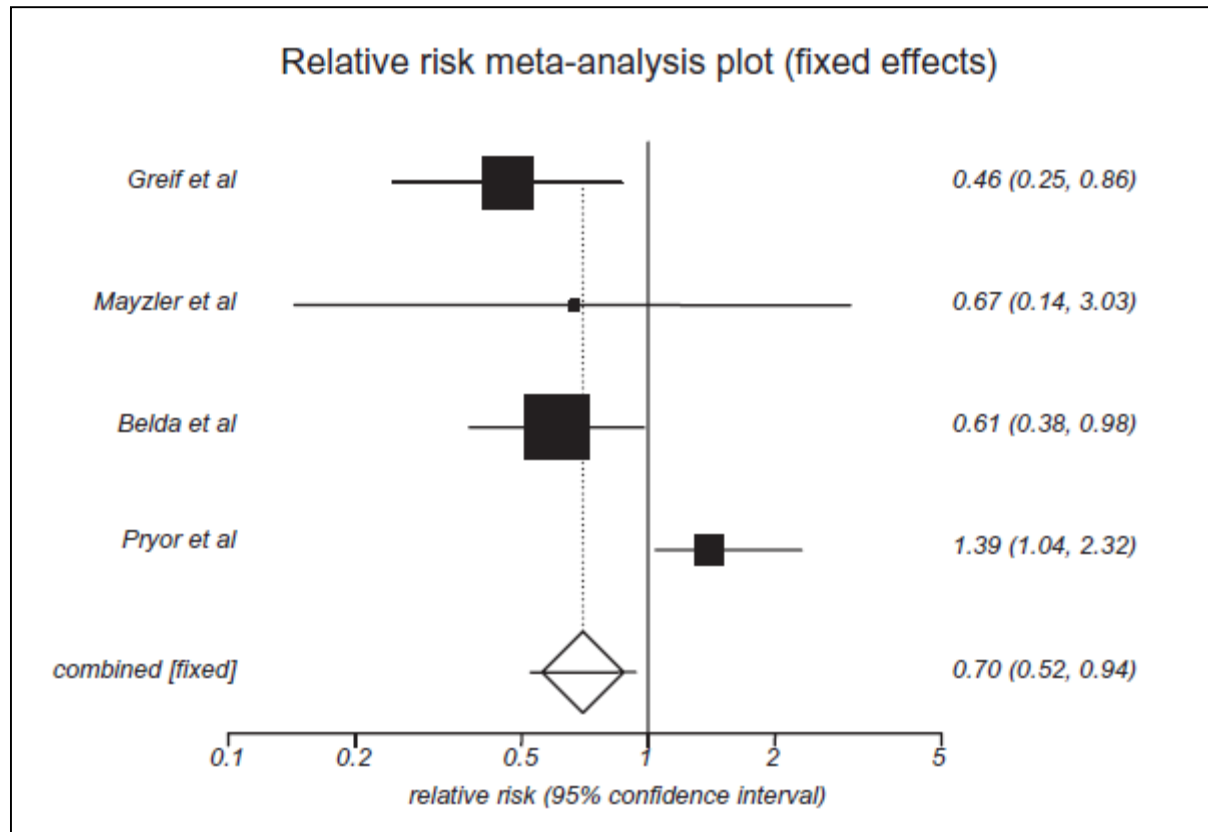
# Đảm bảo oxy trong suốt cuộc mổ

- Cho những BN có chức năng phổi bình thường phải trải qua PT với gây mê tổng quát qua ống nội khí quản, việc tăng cường thêm oxy ở thì hít vào ( $FiO_2$ ), trong quá trình PT và sau rút ống nội khí quản ngay sau phẫu thuật trong phổi hợp với chiến lược duy trì nồng độ oxy mô tối ưu và duy trì nhiệt độ bình thường trong suốt cuộc PT và đặt thể tích thông khí thay thế thích hợp (**bằng chứng loại 1A**)

## Supplemental perioperative oxygen for reducing surgical site infection: a meta-analysis

Ahmed Al-Niaimi MD<sup>1</sup> and Nasia Safdar MD MS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Womens Health Fellow, <sup>2</sup>Assistant Professor, Infectious Diseases, Department of Medicine, and Departments of Obstetrics and Gynecology and Womens Health, University of Wisconsin Medical School, Madison, WI, USA



# Liệu pháp oxy

- Không có khuyến cáo cho các phẫu thuật không có đặt nội khí quản
  - Không nội khí quản
  - Thông khí cơ học qua (facemask, cannula) sau PT
  - Mục đích đạt được nồng độ  $FiO_2$  tối ưu, thời gian và phương pháp phân tán



# Chuẩn bị da trước phẫu thuật

---

1. Chỉ cạo lông, tóc khi có ảnh hưởng tới cuộc mổ, tốt nhất là dùng kéo hoặc dao cạo điện,
2. Giáo dục và hỗ trợ BN tắm vào đêm trước khi PT, tắm với xà bông có tính sát khuẩn,
3. Chlorhexidine có hiệu quả hơn trong sát trùng da, nên sử dụng trong PT tim và chỉnh hình nhất là có nghi ngờ NK do MRSA cao.
4. Sát khuẩn vùng da mổ và cả nơi dẫn lưu

# Chuẩn bị da vùng phẫu thuật



Ergonomic shape is easy to hold.



# Chuẩn bị da phẫu thuật

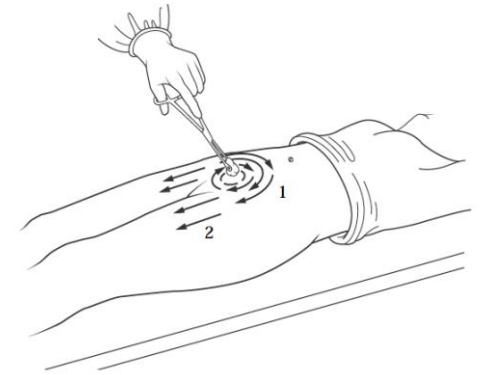
- Yêu cầu người bệnh phải tắm toàn thân với xà phòng có hoặc không có tính sát khuẩn ít nhất vào đêm hôm trước phẫu thuật (**Bằng chứng 1B**)
  - Không có khuyến cáo đặt ra thời gian tối ưu cho tắm và chuẩn bị da trước phẫu thuật hoặc thể tích dung dịch tắm và sát khuẩn da được áp dụng cho chuẩn bị da trước phẫu thuật với mục đích phòng ngừa NKVM (**Không có khuyến cáo/ vấn đề còn đang tranh luận**)

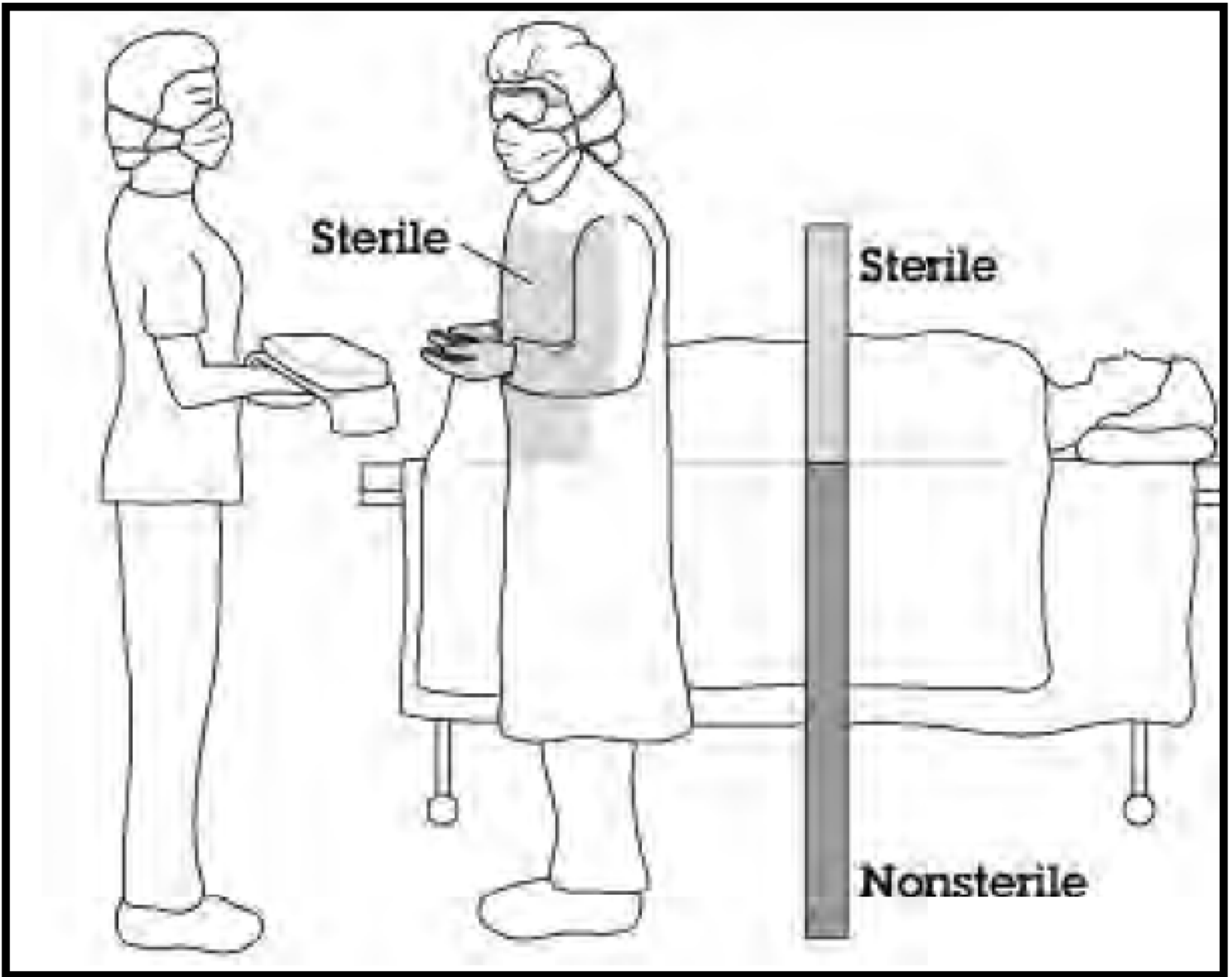


*Engender Health (2011), Infection prevention: A reference booklet for health care providers, 2nd edition. New York.*

# Chuẩn bị da phẫu thuật

- Thực hiện chuẩn bị da trước phẫu thuật với dung dịch sát khuẩn có chứa cồn, nếu không có chống chỉ định **(Bảng chứng 1A)**
- Không sử dụng keo kháng khuẩn sau khi chuẩn bị da trong phẫu thuật và trước khi rạch da để ngăn ngừa nhiễm trùng vết mổ. **(Bảng chứng 1A)**





# Trong quá trình phẫu thuật

<b>Nội dung</b>	<b>Khuyến cáo</b>
<b>Liệu pháp tạo áp lực âm vết thương</b>	<p>Cần nhắc sử dụng trong PT lần đầu, có nguy cơ</p>  <p>The diagram illustrates the components of a vacuum-assisted closure system. A rectangular unit labeled 'Vacuum source and controller' is connected via a black tube labeled 'Tubing' to a 'Mold with drape covering'. The mold is shown being applied to a surgical wound on a patient's skin, with a blue drape covering the surrounding area.</p>
<b>Sử dụng chỉ kháng khuẩn</b>	<b>Khuyến cáo sử dụng chỉ kháng khuẩn có tẩm triclosan</b>

## Developing an argument for bundled interventions to reduce surgical site infection in colorectal surgery

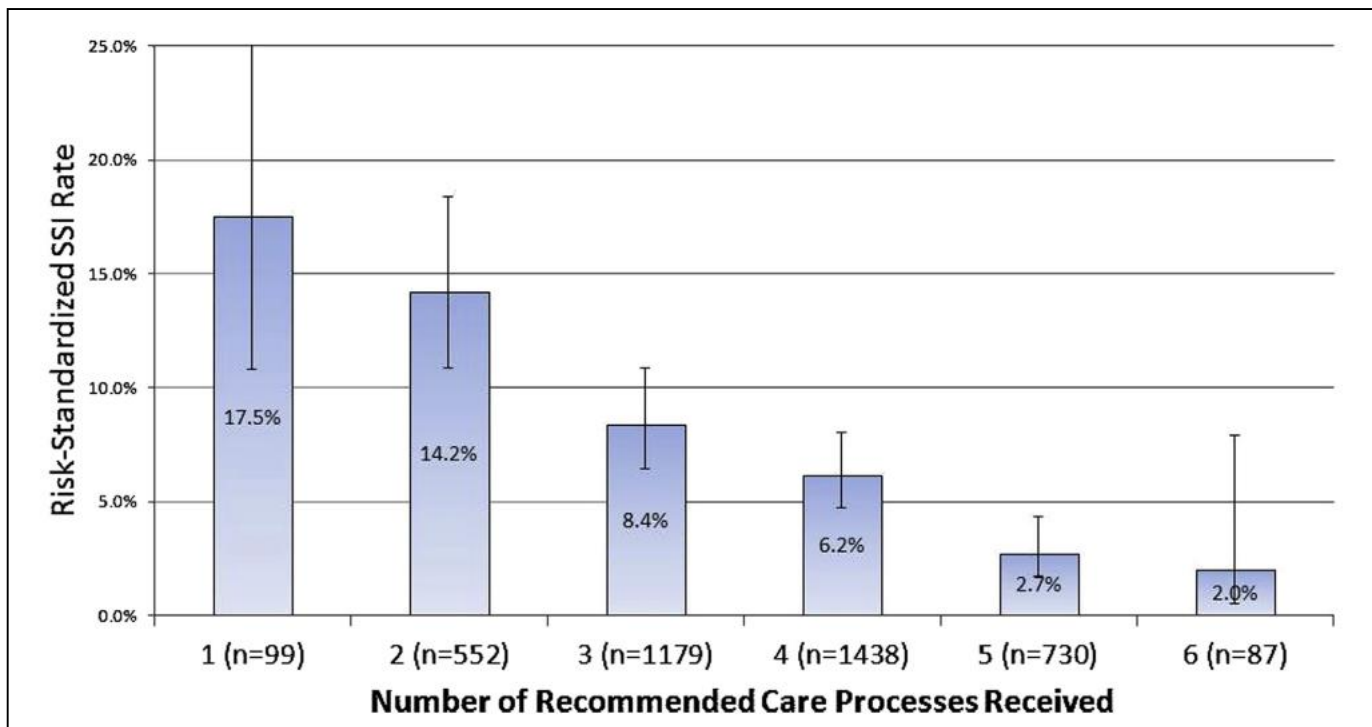
Seth A. Waits, MD,<sup>a</sup> Danielle Fritze, MD,<sup>a</sup> Mousumi Banerjee, PhD,<sup>a,b</sup> Wenyang Zhang, MA,<sup>a</sup> James Kubus, MS,<sup>a</sup> Michael J. Englesbe, MD,<sup>a</sup> Darrell A. Campbell, Jr, MD,<sup>a</sup> and Samantha Hendren, MD, MPH,<sup>a</sup> Ann Arbor, MI

*Background.* Surgical site infection (SSI) remains a costly and morbid complication after colectomy. The primary objective of this study was to investigate whether a group of perioperative care measures previously shown to be associated with reduced SSI would have an additive effect in SSI reduction. If so, this would support the use of an "SSI prevention bundle" as a quality improvement intervention. *Methods.* Data from 24 hospitals participating in the Michigan Surgical Quality Collaborative were included in the study. The main outcome measure was SSI. Hierarchical logistic regression was used to account for clustering of patients within hospitals.

## **Một gói can thiệp (Bundle) dựa trên tăng cường chất lượng phẫu thuật được thực hiện tại bệnh viện Michigan**

1. Áp dụng cho KS dự phòng đường tĩnh mạch thích hợp (Chương trình can thiệp)
2. Kiểm soát nhiệt độ sau khi phẫu thuật bình thường (nhiệt độ >98.6°F);
3. Kháng sinh uống đường tiêu hoá khi mổ đường tiêu hoá dưới, nếu có PT đường tiêu hoá dưới (Nichols preparation);
4. Duy trì đường máu sau phẫu thuật 1 ngày sau mổ xung quanh 140 mg/dL;
5. Giới hạn phẫu thuật xâm lấn và
6. Thời gian phẫu thuật ngắn nhất được định nghĩa là <100 or >100 minutes coi như là kết quả thất bại (as a dichotomous outcome.)





Áp dụng gói giải pháp (*Bundle*) giảm NKVM trong 6 nhóm BN có phẫu thuật sau khi phân tích có hiệu chỉnh (*risk-adjusted*) cho thấy giảm **2.0%** (95% confidence interval [CI], 7.9–0.5%). Ở những bệnh nhân chỉ nhận được duy nhất một gói giải pháp đã giảm NKVM **17.5%** (95% CI, 27.1–10.8%).

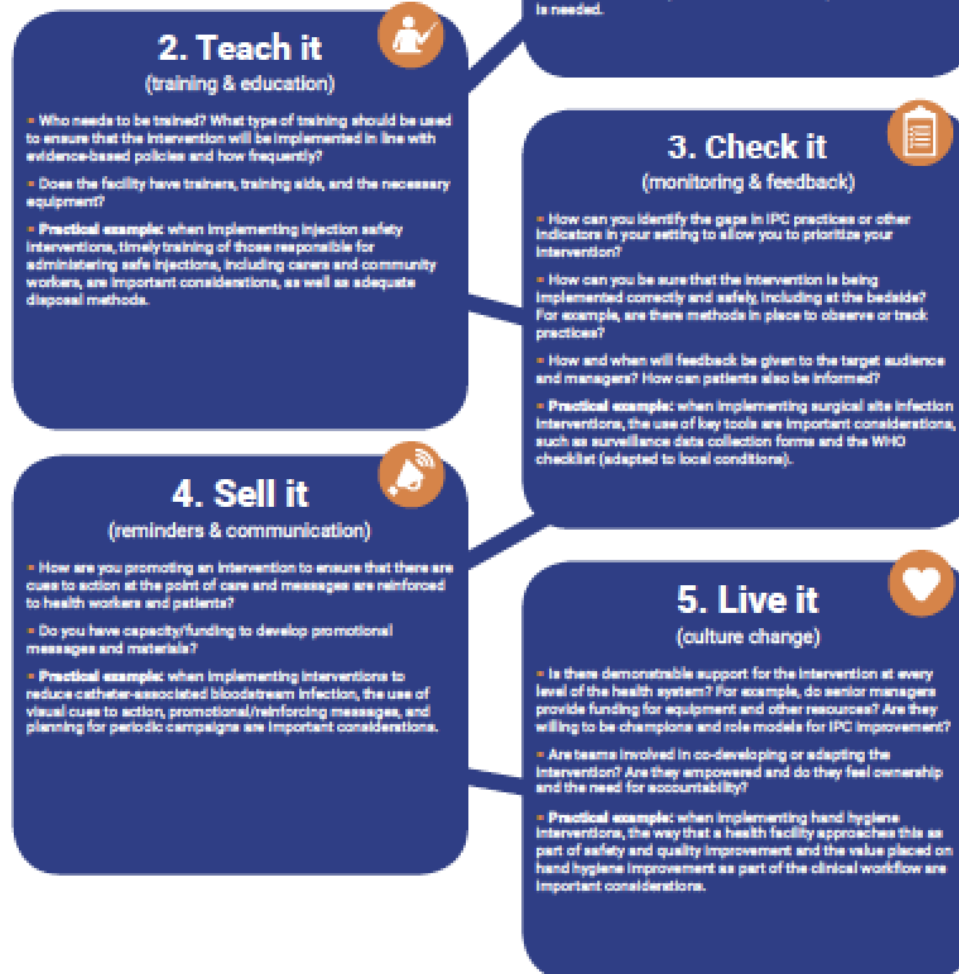
# ÁP DỤNG NHƯ THẾ NÀO



**World Health  
Organization**

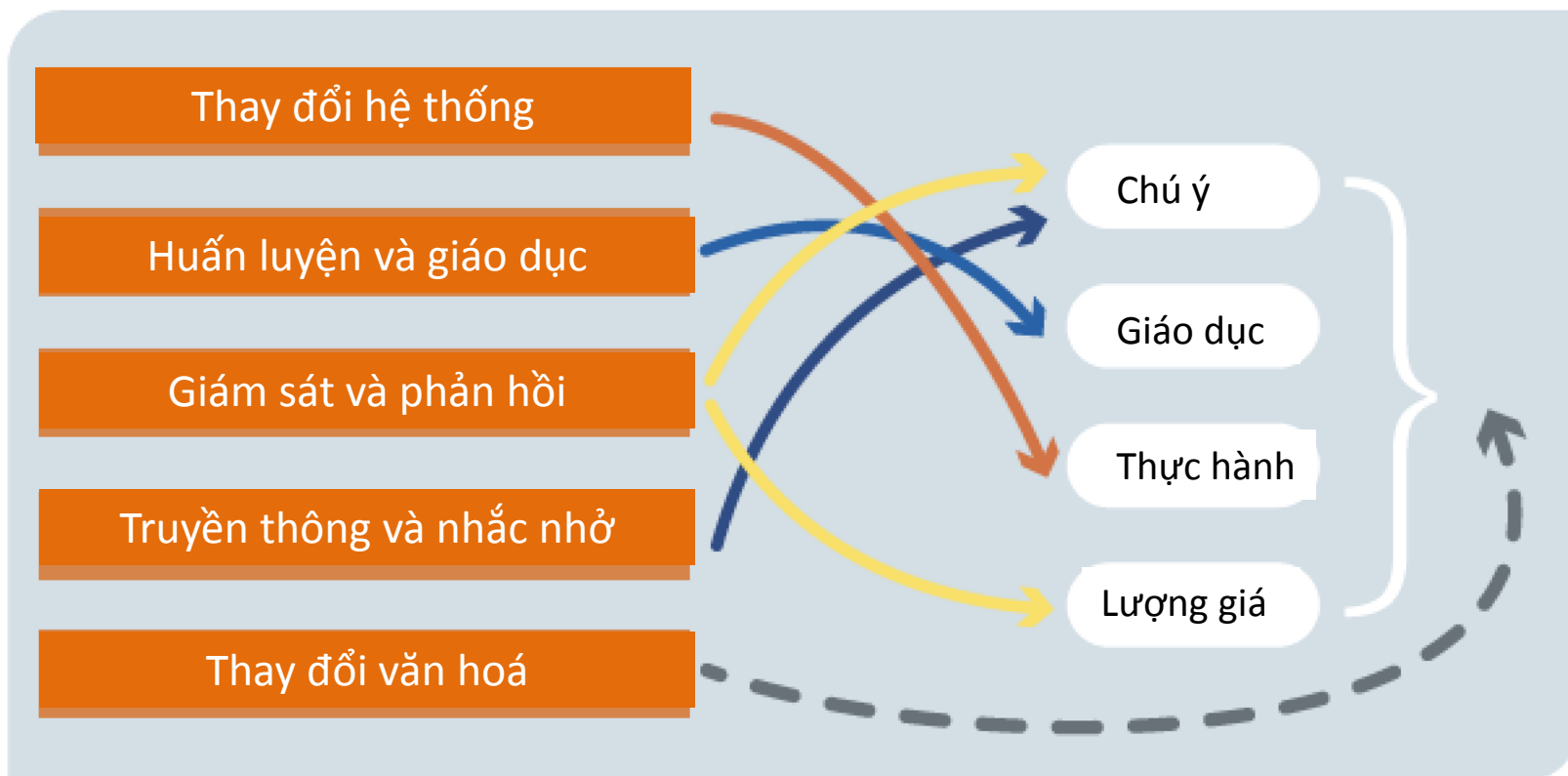


5 bước trong chiến lược cải tiến đa phương thức của WHO trong phòng ngừa và kiểm soát NKVM: Xây dựng hệ thống, Huấn luyện -Giảng dạy, Kiểm tra, Tự đánh giá, Thay đổi văn hoá



# Chiến lược tiếp cận đa phương thức của WHO và cách tiếp cận 4 bước của E's trong phòng ngừa và kiểm soát NKVM

## Bản đồ 2 chiến lược cải tiến chất lượng trong phòng và kiểm soát NKVM



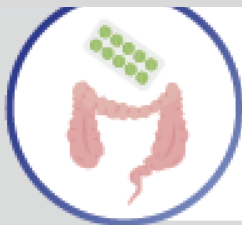
\*Is achieved by all noted components among other actions

## GIẢI ĐOẠN CHUẨN BỊ NGƯỜI BỆNH TRƯỚC PHẪU THUẬT

Nhóm hành động gồm: người bệnh, nhà lâm sàng, người hỗ trợ và phẫu thuật viên

### Hành động

### Hỗ trợ bởi



Rửa ruột kết hợp với kháng sinh đường uống và tiêm tĩnh mạch trong phẫu thuật đại – trực tràng



Nhóm phẫu thuật



Dược sĩ và NV hỗ trợ điều trị



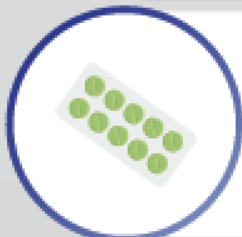
Dinh dưỡng qua đường tiêu hoá hay ngoài đường tiêu hoá theo cân nặng người bệnh và chỉ định *(áp dụng trong phẫu thuật lớn)*



Nhóm phẫu thuật



Dược sĩ và NV hỗ trợ điều trị, nhà lâm sàng



Không được tiếp tục dùng thuốc ức chế miễn dịch



Nhóm phẫu thuật và nhân viên khoa PT



Dược sĩ và nhà lâm sàng



Làm sạch, khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật và các dụng cụ khác



Nhóm phẫu thuật



NV hỗ trợ và đơn vị TKTT



Vệ sinh môi trường phòng mổ và vùng kế cận



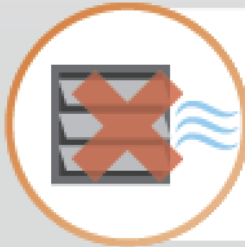
Nhân viên vệ sinh



Nhóm phẫu thuật

## TRONG CUỘC PHẪU THUẬT

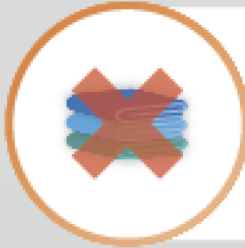
### Hành động của nhóm phẫu thuật



Không sử dụng thông khí phòng mổ bằng laminar  
(Không có hiệu quả cho phòng ngừa BN phẫu thuật ghép bộ phận khớp giả)



Có thể sử dụng vải không dệt dùng 1 lần rồi bỏ hoặc vải dệt dùng lại đã đượ tiệt khuẩn để làm tấm sáng và áo choàng phẫu thuật



**Do NOT use plastic adhesive incise drapes**  
(neither those with nor those without antimicrobial properties)



Sử dụng dung dịch cồn có chứa chlorhexidine để sát khuẩn da phẫu thuật



**Do NOT use antimicrobial sealants after surgical site skin preparation**

### Hành động

### Hỗ trợ bởi



Nhóm phẫu thuật



NV hỗ trợ và nhà viên bảo trì bảo dưỡng



Nhóm phẫu thuật



NV hỗ trợ và nhà viên đơn vị TKTT



Nhóm phẫu thuật



NV hỗ trợ



Nhóm phẫu thuật



Dược sĩ và NV hỗ trợ điều trị



Nhóm phẫu thuật



NV hỗ trợ

# TRONG CUỘC PHẪU THUẬT

## Hành động của nhóm phẫu thuật

Hành động

Hỗ trợ bởi



Không sử dụng kéo dài kháng sinh dự phòng sau phẫu thuật



CLINICAL STAFF



SURGEON



PHARMACY AND POLICY (STOPPING DELIVERY)



Không sử dụng kéo dài KS dự phòng sau phẫu thuật vì lý do có đặt dẫn lưu

*Rút ngay ống dẫn lưu khi có chỉ định lâm sàng*



SURGICAL TEAM AND CLINICAL STAFF



ANTIBIOTIC POLICY IN PLACE



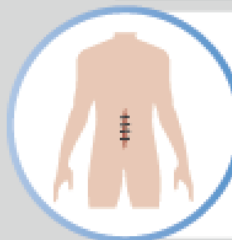
Cho FiO<sub>2</sub> đạt 80% duy trì 2- 6 giờ sau phẫu thuật



WARD NURSE



DOCTOR PRESCRIPTION (AND PROTOCOL IN PLACE), ESTATES/MAINTENANCE STAFF



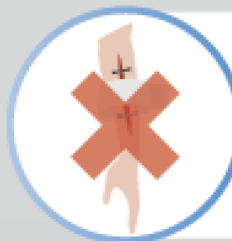
Đánh giá và chăm sóc vết mổ thích hợp bao gồm thay băng, che phủ và chăm sóc theo tình trạng vết mổ



CLINICAL STAFF



DOCTOR REVIEW



**Do NOT use advanced dressings of any sort**  
*(use standard dressings instead)*



WARD NURSE



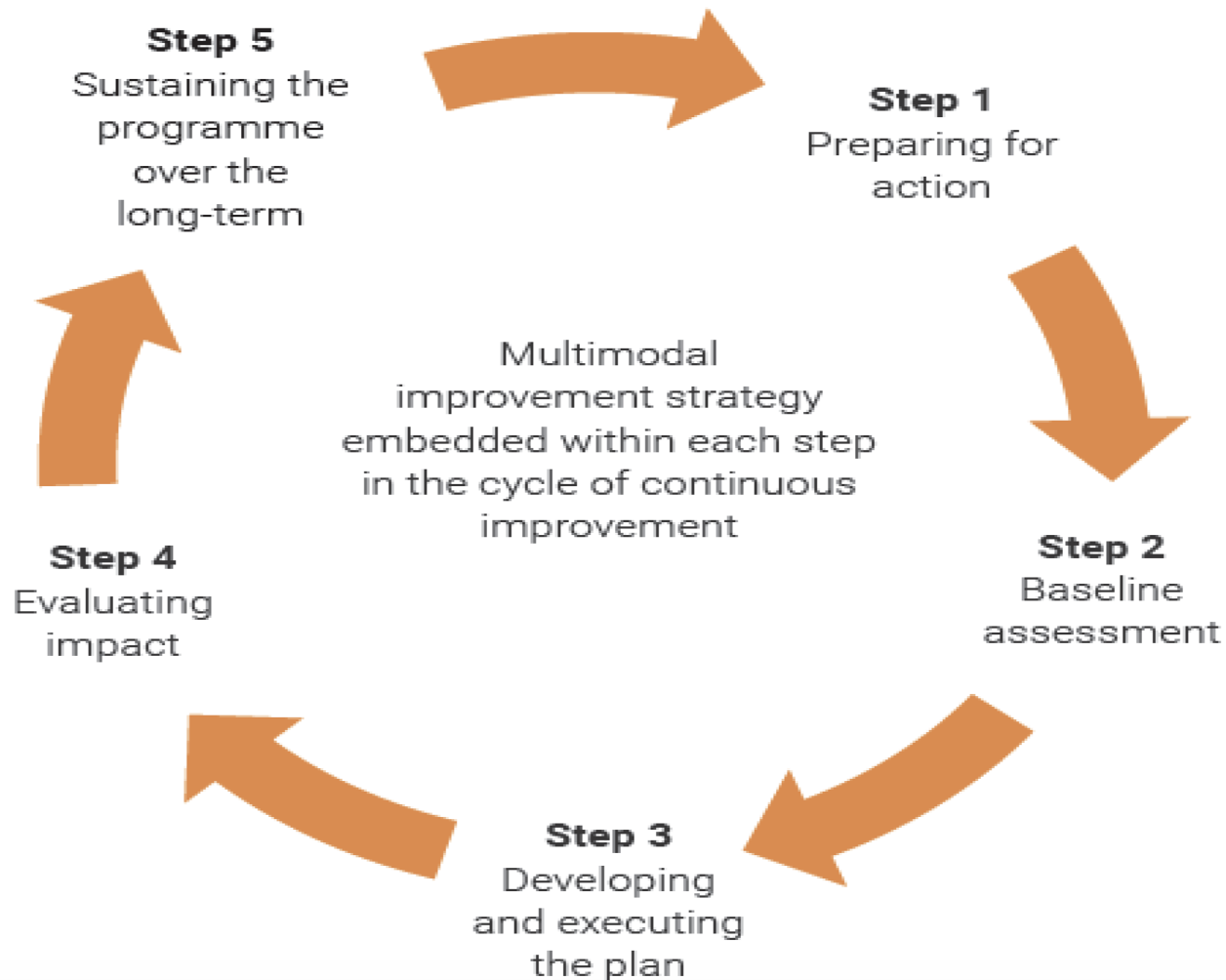
PROCUREMENT AND SURGICAL TEAM

NHÓM PHÒNG VÀ KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN

# Quá trình cải tiến liên tục

**Figure 5.4**

**Five-steps cycle of improvement to support IPC intervention implementation**







CẢM ƠN

