

# MỘT NGHIÊN CỨU CAN THIỆP TRÊN CHUẨN BỊ VÀ THỰC HIỆN THUỐC TẠI BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐỊNH

1

**DS. PHẠM HỒNG THẨM**  
**KHOA DƯỢC – BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐỊNH**

# NỘI DUNG

**1. Tổng quan**

**2. Phương pháp nghiên cứu**

**3. Kết quả**

**4. Kết luận**

# TỔNG QUAN

## Case 1



# TỔNG QUAN

## Case 2



# TỔNG QUAN

Hậu quả

- **Tổn hại cho bệnh nhân**
- **Kéo dài thời gian nằm viện**
- **Cần thêm thuốc / xét nghiệm để điều trị độc tính**
- **Bệnh nhân mất niềm tin vào hệ thống y tế**



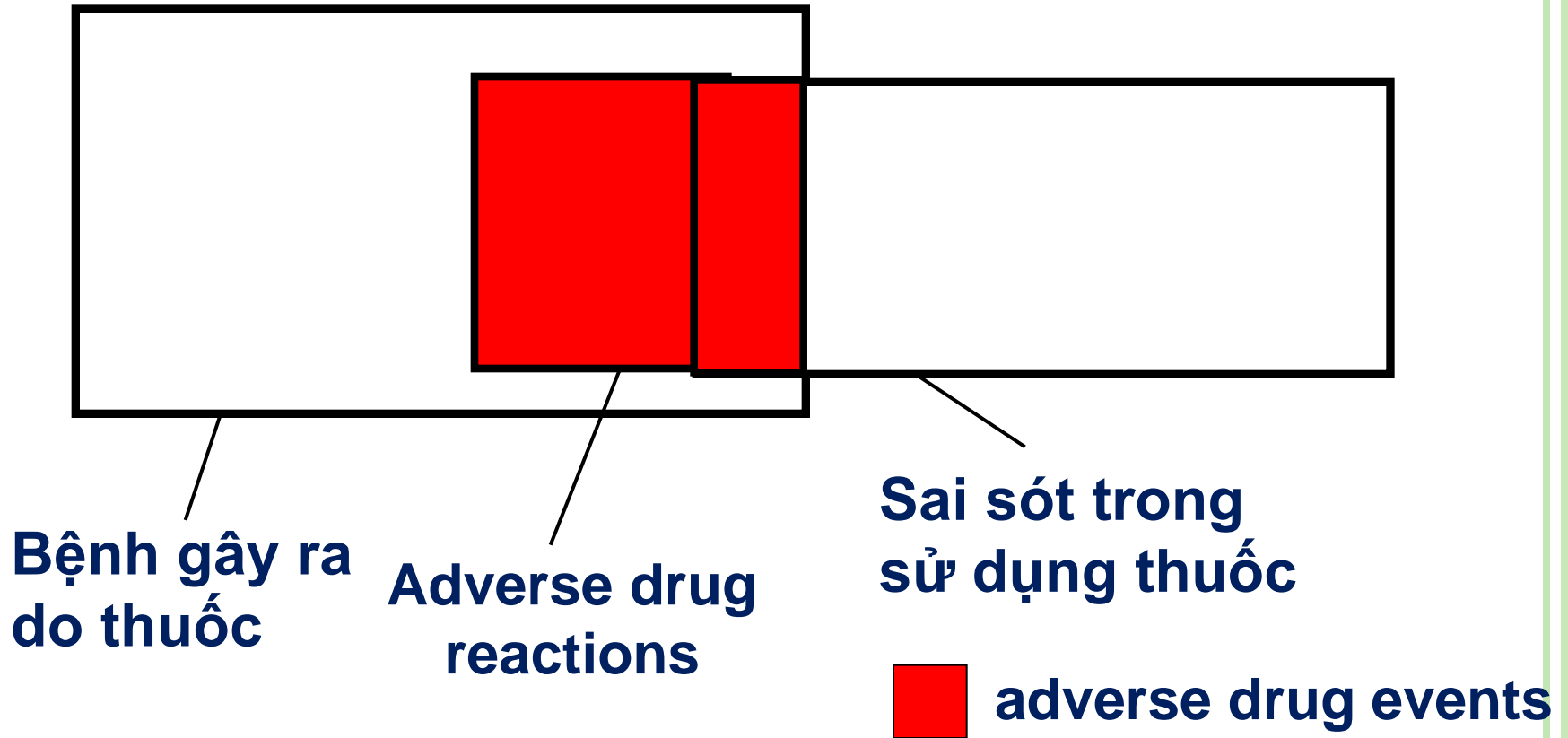
# TỔNG QUAN

...“Sai sót trong sử dụng thuốc là một tình huống có thể phòng ngừa được mà có thể gây ra hay dẫn đến việc dùng thuốc không hợp lý hay gây tổn hại cho bệnh nhân khi thuốc được dùng bởi nhân viên y tế, bệnh nhân hay người tiêu dùng”...

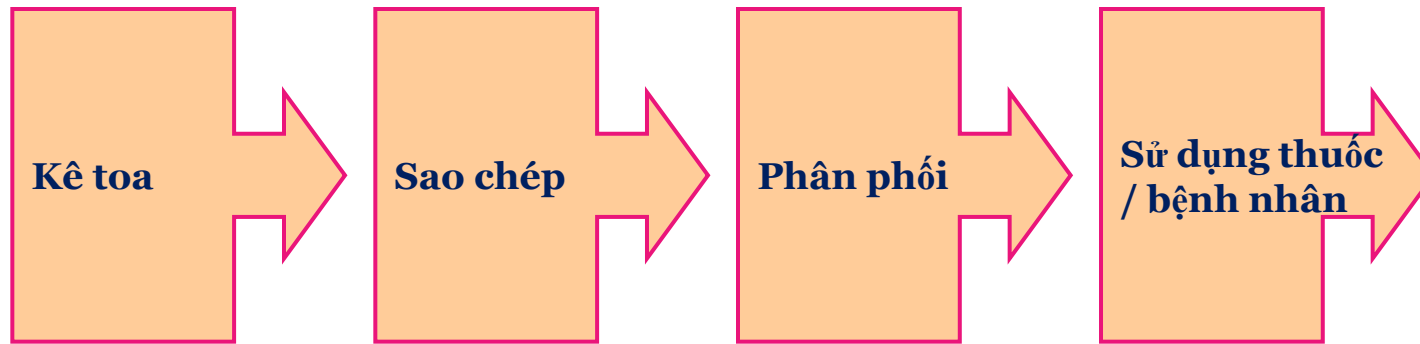
National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP)



# TỔNG QUAN



# TỔNG QUAN



39%	12%	11%	<b>38%</b>	<b>Lucian, David (1995, ICU)</b> <b>6ms, Prospective</b>
21%		20%	<b>59%</b>	<b>Ross, 2000</b> <b>NICU, PICU</b> <b>5ys, Retrospective</b>
16.5%	11%		<b>53%</b>	<b>Krahenbuhl-Melcher (2007)</b> <b>15ys, Review</b>



# TỔNG QUAN

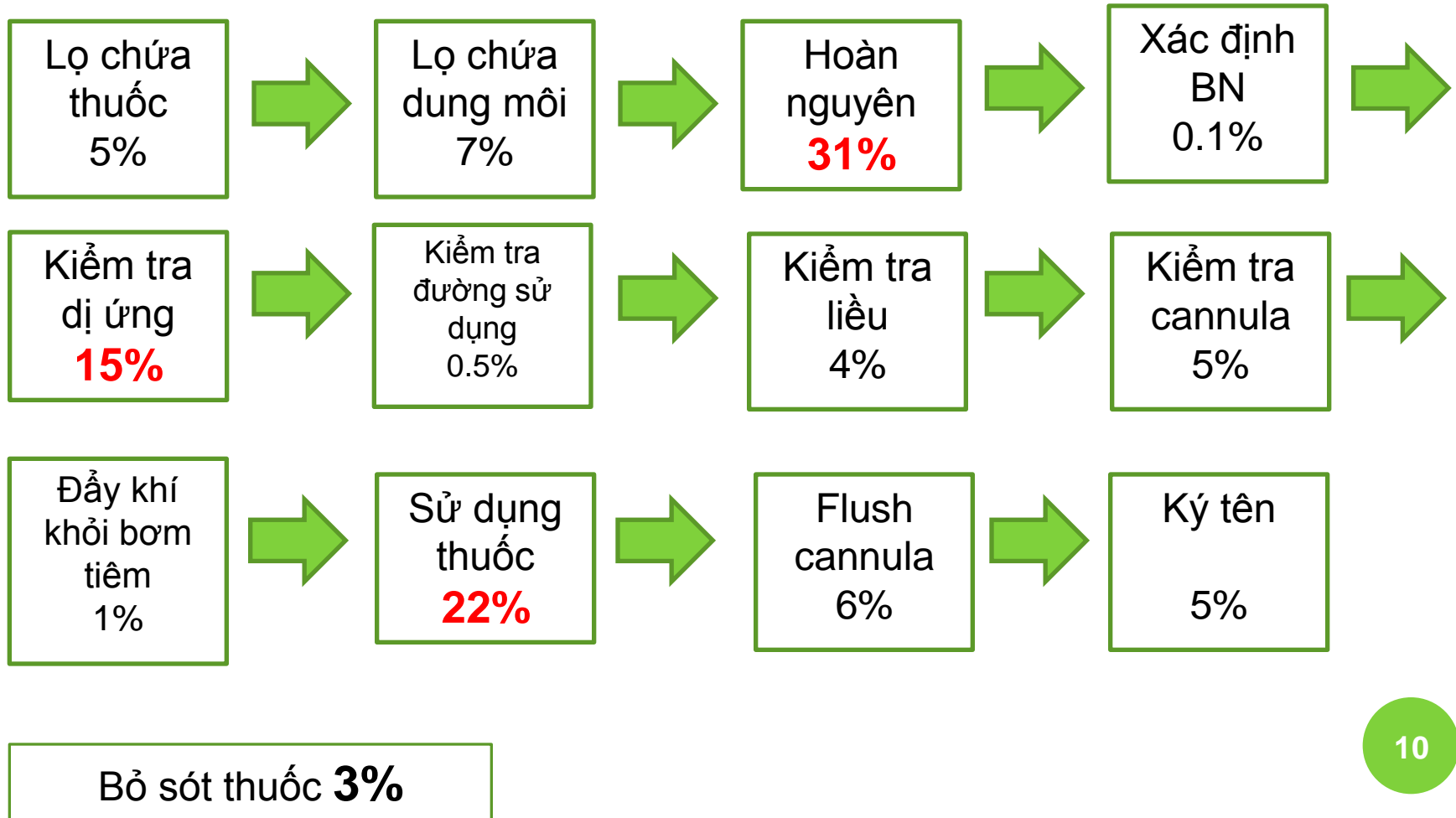
Một số nghiên cứu

<b>Nghiên cứu</b>	<b>Đường dùng thuốc</b>	<b>Tỷ lệ sai sót</b>
<b>Taxis and Barber (2003), UK</b>	IV	49% (45 - 54%)
<b>Han et al. (2005), Australia</b>	IV infusions	18%
<b>Barker and Flynn (2002), USA</b>	All routes	19%
<b>Chua &amp; Tea (2009), Malaysia</b>	All routes	11.4% (9.5 - 13.3)



# TỔNG QUAN

## Tỷ lệ sai sót khi chuẩn bị và sử dụng của thuốc tiêm tĩnh mạch



# TỔNG QUAN

## Giải pháp

Có 3 chiến lược chính để cải thiện an toàn trong sử dụng thuốc:

- ❖ **Tăng cường huấn luyện và đào tạo**
- ❖ Thay đổi môi trường
- ❖ Thay đổi một số chính sách của tổ chức

# TỔNG QUAN

## Tăng cường huấn luyện và đào tạo

**Lập kế hoạch đào tạo liên tục về sử dụng thuốc :**

- ❖ Tập huấn về sử dụng thuốc cho điều dưỡng: giảng dạy, tập huấn có mô phỏng, giải quyết tình huống trên lâm sàng.
- ❖ Áp dụng công nghệ thông tin: phần mềm báo hiệu giờ giấc dùng thuốc, dạy tương tác qua CD-ROM.

# PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

## Sơ đồ triển khai nghiên cứu

### Tập huấn chung

10/2011

HSN

HSTC

### Tập huấn tại khoa

05/2012

05 - 06/2011

03 - 04/2012

06-07/2012

Dữ liệu ban đầu

Giai đoạn 1

Giai đoạn 2

# Phương pháp can thiệp

## ❖ **Can thiệp 1 – tập huấn chung:**

Bài giảng về sử dụng thuốc

## ❖ **Can thiệp 2 – tập huấn và thao tác mẫu tại khoa :**

Bài giảng về sử dụng thuốc

Tài liệu hướng dẫn trực tiếp

Đào tạo lại quy trình tiêm an toàn

Mô phỏng một vài trường hợp cụ thể

# HUẤN LUYỆN ĐÀO TẠO

## SỔ TAY HƯỚNG DẪN PHA THUỐC TIÊM TRUYỀN

- Dùng lựa chọn dung môi, thể tích sử dụng
- Dùng để tham khảo khi pha dung dịch có từ 2 thuốc trở lên
- Độ ổn định, điều kiện bảo quản

# MINH HỌA

## AMIKAYE – BIODACYNA 500mg 2ml (Amikacin sulfat 500mg)



Dạng bào chế:	Dung dịch
Đường dùng:	Tiêm bắp Truyền tĩnh mạch
Dung môi và cách pha	NaCl 0.9% 100ml
Hướng dẫn sử dụng	Truyền tĩnh mạch trên <b>30 phút</b>
Bảo quản	Tương kỵ với nhiều thuốc Dung dịch đã pha ổn định trong 24h (nhiệt độ 2-8)



# MINH HỌA

## TIENAM (Imipenem+cilastatin)



Dạng bào chế: Bột pha dung dịch tiêm

---

Đường dùng: Tiêm truyền

---

Dung môi và cách pha

- Thêm 10ml NaCl 0.9%, Glucose 5% tạo thành hỗn dịch
  - Đưa hỗn dịch vào dung dịch 100ml NaCl 0.9%, Glucose 5%, lắc cho đến khi tạo thành dd trong suốt
- 

Hướng dẫn sử dụng

Truyền tĩnh mạch trong **20-30** phút (mỗi lọ)

---

Bảo quản

Dung dịch đã pha:

- Ở nhiệt độ phòng (25 độ C): 4 giờ
- Ở 2-8 độ C: 24 giờ

# **BẢNG HƯỚNG DẪN TƯƠNG Kỵ THUỐC TIÊM TRUYỀN**

- ❖ **Tránh pha các thuốc không tương hợp chung trong một bơm tiêm**
- ❖ **Tránh pha lẫn thuốc tương kỵ với dịch truyền**
- ❖ **Tránh truyền chung tại Y- site (chạc 3), nên tránh nếu dùng qua chạc 3**

Hướng dẫn:  
 I: tương kỵ  
 C: thích hợp  
 Ô trống: chưa có dữ liệu

	Albumin	Amikacin	Aminoacid (amigold)	Bromhexin	Calci Clorid	Calci gluconat	Cefazolin	Cefepim	Ceftazidim	Ciprofloxacin	Clindamycin	Esomeprazol	Digoxin	Dobutamin	Dopamin	Furosemid	Glycerin trinitrat	Heparin	Hydrocortison	Imipenem + Cilastatin
Albumin	I		I																	
Amikacin		I	I		C	C	C	I	I	C	C		C			I		I	C	
Aminoacid (amigold)	I	I	I			C	C		C	I	C		C	C	I	I		I	C	I
Bromhexin				I																
Calci Clorid		C			I															
Calci gluconat		C				I					I			I						
Cefazolin		C				I	I													
Cefepim		I						I		I										
Ceftazidim		I							I					I	C	C				
Ciprofloxacin		C	I			C		I	I	I			C	C	C	I				I
Clindamycin		C				I			C	I	I									C
Esomeprazol												I								
Digoxin		C								C			I	I						
Dobutamin						I			I	C			I	I	C	I	C	I		
Dopamin			I						C	C				C	I		C			C

# KẾT QUẢ

❖ Tổng quan sát: 2200 (liều sử dụng thuốc)

Vấn đề thường gặp:

❖ Không sát khuẩn lọ thuốc trước khi sử dụng

❖ Không flush dây truyền dịch trước và sau khi truyền thuốc khác đồng thời.

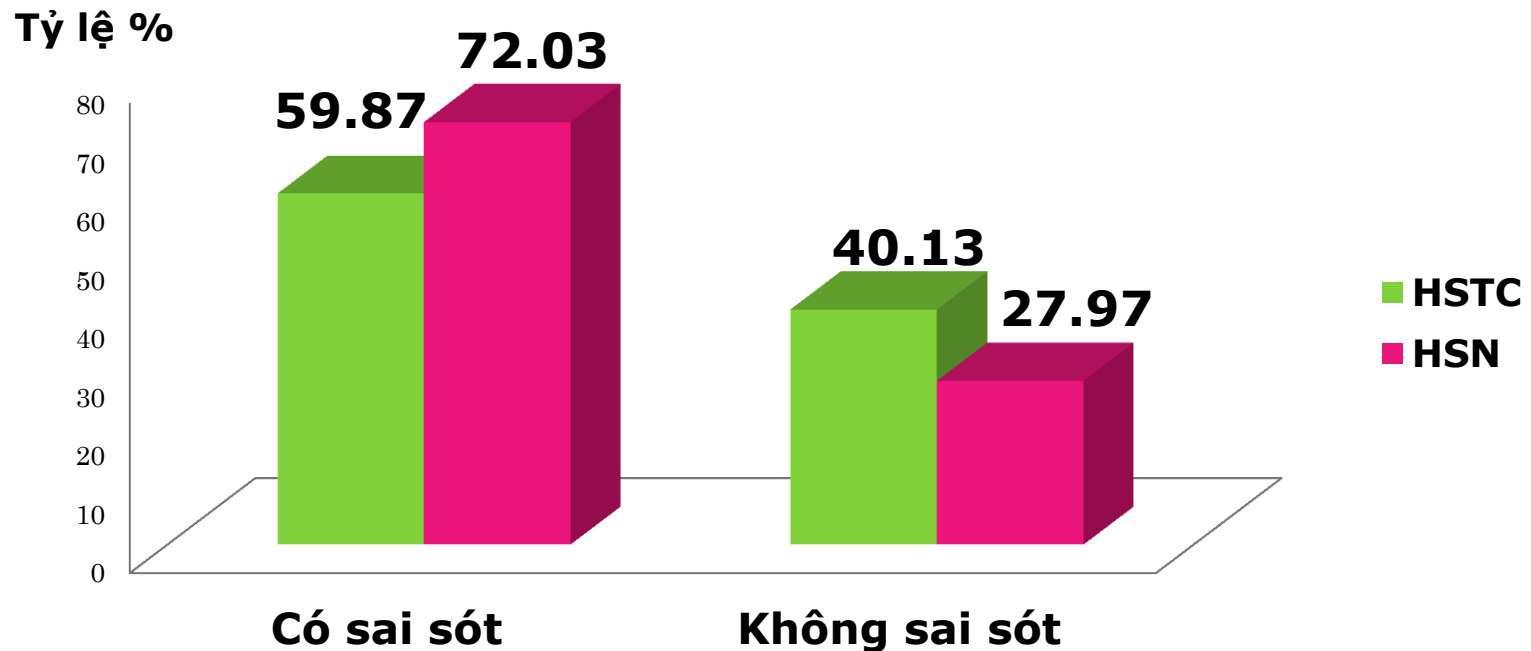
❖ Tốc độ tiêm thuốc nhanh (đối với thuốc được chỉ định TMC)

❖ Tương kỵ và độ ổn định của thuốc



# Kết quả khảo sát trước can thiệp (giai đoạn đầu)

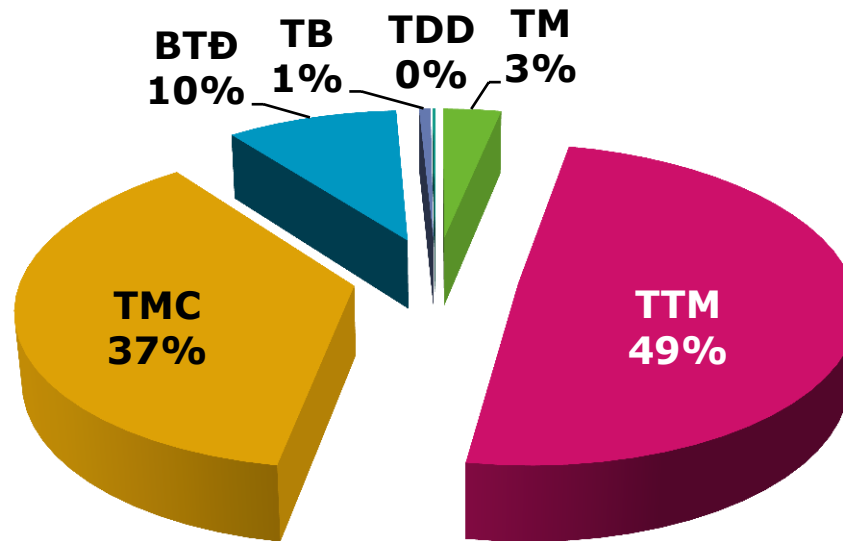
## Tỷ lệ sai sót chung từng khoa



Tỷ lệ sai sót chung hai khoa khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ )

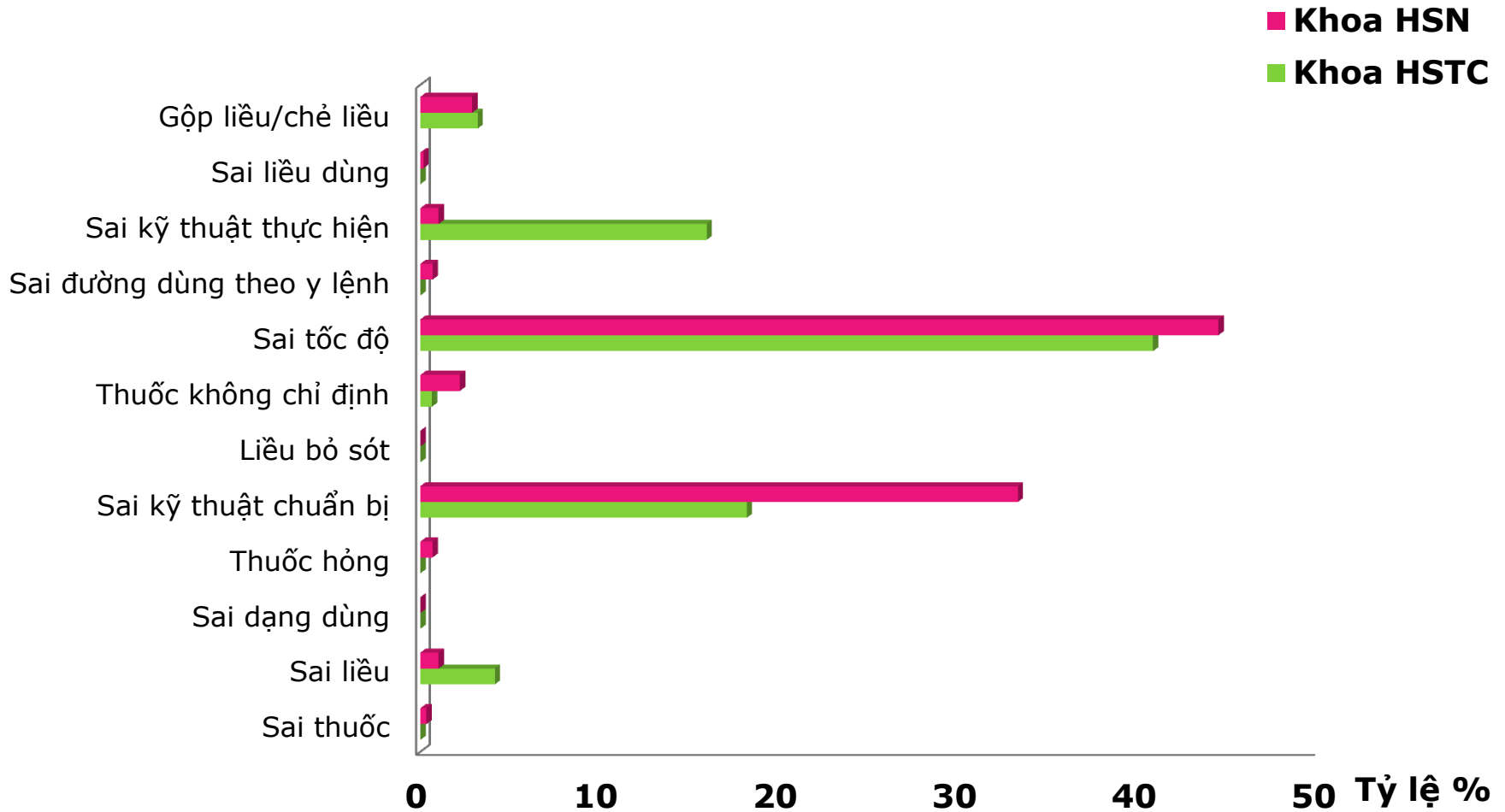
# Kết quả khảo sát trước can thiệp (giai đoạn đầu)

## Tỷ lệ sai sót theo đường sử dụng thuốc



➔ Sai sót chủ yếu tập trung ở thuốc tiêm truyền (49,43%)  
và tiêm tĩnh mạch chậm (36,87%)

# Tỷ lệ từng loại sai sót



**Sai tốc độ chiếm tỷ lệ cao nhất khoảng > 40%, sai kỹ thuật chuẩn bị (hòa tan, dung môi...), sai kỹ thuật thực hiện (tương kỵ) chiếm tỷ lệ cao**



# Kết quả khảo sát sau can thiệp

## Tỷ lệ sai sót chung từng khoa

### Khoa HSN

Các giai đoạn		Tỷ lệ (%)
Trước tập huấn	Giai đoạn đầu	<b>72,03</b>
	Giai đoạn 1	<b>73,54</b>
Sau tập huấn	Giai đoạn 2	<b>72,82</b>

### Khoa HSTC

Các giai đoạn	Tỷ lệ (%)	So sánh
Giai đoạn đầu	59,87	(p=0,48 > 0,05)
Giai đoạn 1 (Can thiệp tập huấn chung)	62,75	
Giai đoạn 2 (Can thiệp tại khoa)	<b>52,48</b>	So với giai đoạn đầu: p=0,041 < 0,05 So với giai đoạn 1: p=0,008 < 0,01

**Khoa HSN: khác nhau không có ý nghĩa thống kê**

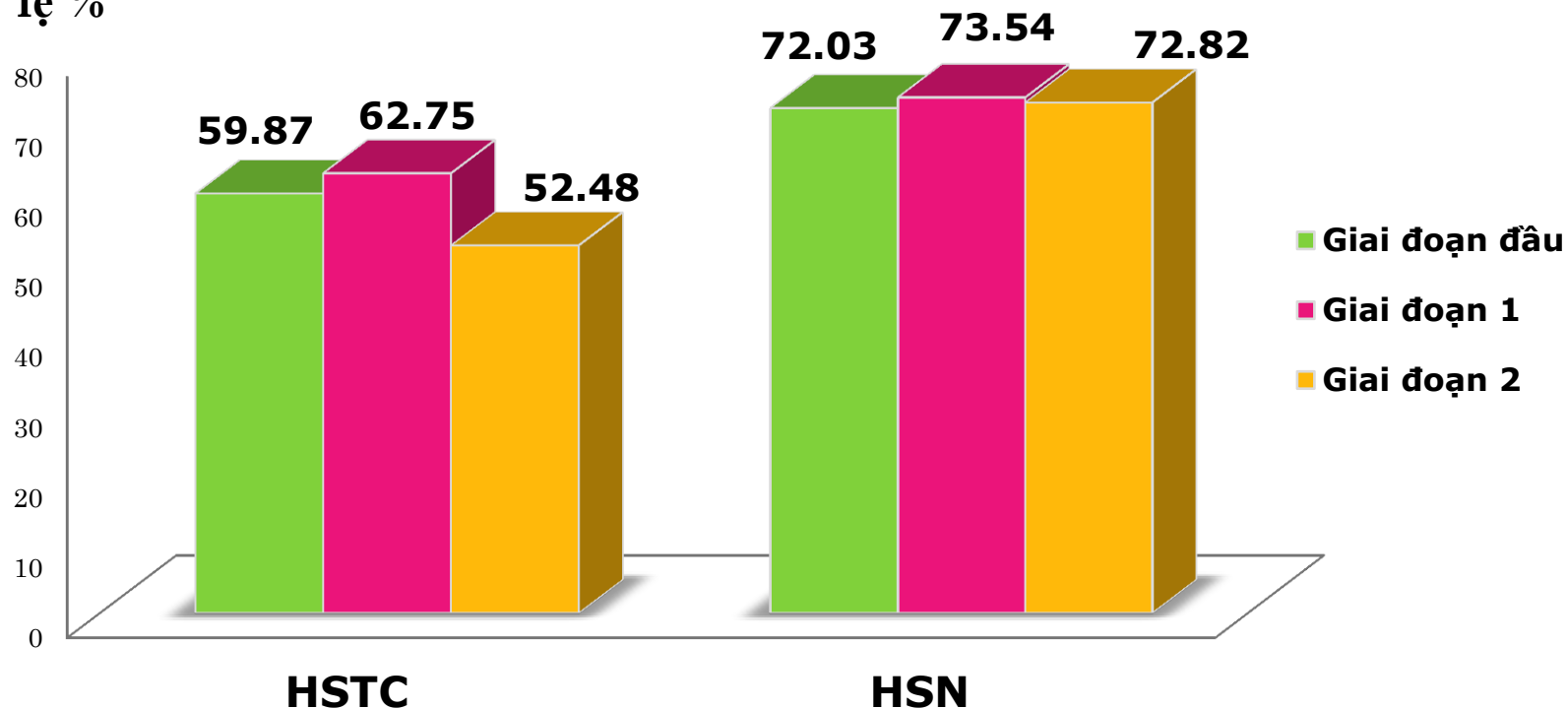
**Khoa HSTC: khác biệt có ý nghĩa thống kê sau can thiệp 2**



# Kết quả khảo sát sau can thiệp

## Tỷ lệ sai sót chung từng khoa

Tỷ lệ %



Can thiệp 1: không ảnh hưởng

Can thiệp 2: giảm tỷ lệ sai sót có ý nghĩa

# Tỷ lệ từng loại sai sót khoa HSTC sau can thiệp

## Giai đoạn chuẩn bị thuốc

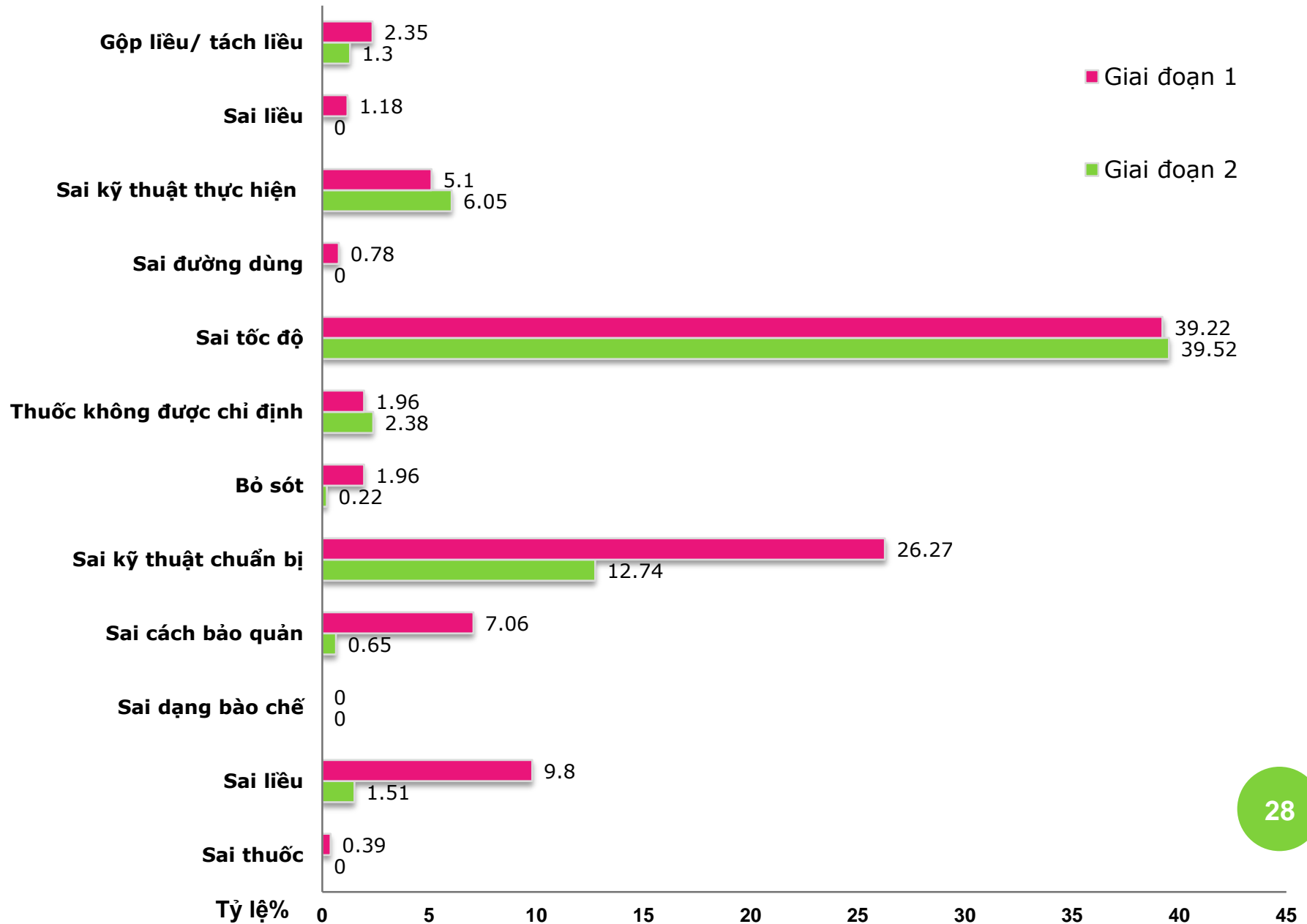
Loại sai sót	Trước can thiệp	Sau can thiệp
Sai thuốc	0,39	0,0
Sai liều	9,8	1,51
Sai dạng bào chế	0,0	0,0
Sai cách bảo quản	<b>7,06</b>	<b>0,65</b>
Sai kỹ thuật chuẩn bị	<b>26,27</b>	<b>12,74</b>

# Tỷ lệ từng loại sai sót khoa HSTC sau can thiệp

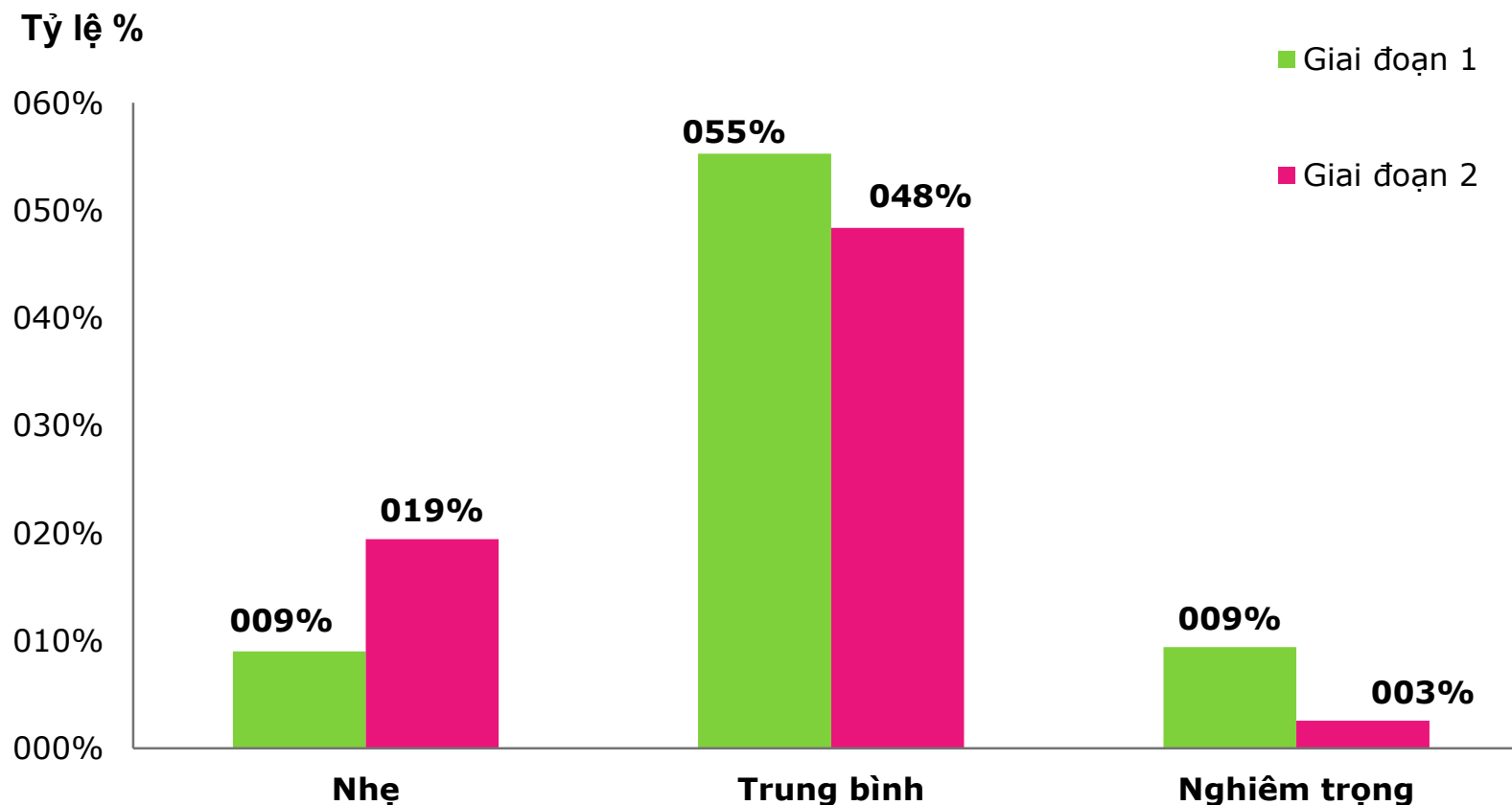
## Giai đoạn thực hiện thuốc

Loại sai sót	Trước can thiệp	Sau can thiệp
Bỏ sót	1,96	0,22
Thuốc không được chỉ định	0	<b>2,38</b>
Sai tốc độ	39,22	39,52
Sai đường dùng	0,78	0,0
Sai kỹ thuật thực hiện	<b>5,10</b>	<b>6,05</b>
Sai liều	1,18	0,0
Gộp liều/ tách liều	2,35	1,30

# Tỷ lệ từng loại sai sót khoa HSTC sau can thiệp



# Mức độ sai sót của khoa HSTC



➔ **Mức độ nghiêm trọng giảm từ 9,41% giảm còn 2,83% khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ )**

# MÔ TẢ

Loại sai sót	Mô tả (ví dụ)	Nguyên nhân có thể
Sai thời gian	Lovenox q12h (10 am, 10 pm), sử dụng lúc 9.10 am, 15.20pm Cefepim (Supercef 1 g) TMC 16h10, sớm hơn thời gian chỉ định lúc 18h	<i>Áp lực công việc Lãnh thuốc trễ</i>
Kỹ thuật sử dụng	KCl 10% 10 ml/Glucose 10% 250 ml nhưng không được trộn đều Có bọt khí trong dây truyền dịch Chung dây truyền cho Clinoleic và Aminoplasma	
Thuốc không được chỉ định	Ciprofloxacin 200 mg, chai sử dụng nhưng không có y lệnh Glucose 5% 250 ml không có y lệnh Lactat Ringer với Glucose 5% chỉ định hôm trước, hôm sau ngưng nhưng vẫn thấy cho bệnh nhân sử dụng	<i>Bệnh án không rõ ràng</i>
Kỹ thuật chuẩn bị thuốc	Pha KCl vào NaCl 0.9% 500ml không lắc Noradrenalin (Levonor) pha với NaCl 0,9% bơm tiêm tự động	<i>Thiếu thông tin</i>

# MÔ TẢ

Loại sai sót	Mô tả (ví dụ)	Nguyên nhân có thể
<b>Liều không chính xác</b>	Levofloxacin (Tavanic 0,5 g) chỉ định 1 chai, chỉ thấy cho dùng ½ chai Amikacin (Amikaye) 2 lọ / 100 ml NaCl 0,9% TTM, khi pha bị đổ hơn 1 lọ nhưng vẫn dùng truyền cho BN	<i>Bệnh án không rõ</i>
<b>Bỏ sót thuốc</b>	Furosemid 20 mg ống có y lệnh, nhưng không sử dụng Actrapid 12UI, TDD lúc 18h không được sử dụng trong khi bệnh án có chỉ định	<i>Bệnh án không rõ</i>
<b>Tốc độ</b>	Tavanic được truyền trong vòng 1h nhưng truyền trong 20 phút Cefoperazon (Sulperazon 1 g) tiêm TMC trong vòng 12 giây, nhanh hơn so với tốc độ TMC là từ 3-5 phút	<i>Không theo hướng dẫn</i>
<b>Sai sót khác</b>	Ciprofloxacin (Ciprobay 0,2 g/100ml) chỉ định 2 chai 1 lần, thấy dùng 1 chai buổi sáng, 1 chai buổi tối	

# TƯƠNG KỊ QUAN TRỌNG

Cặp tương kỵ	Loại tiếp xúc	Tài liệu	Mô tả tương kỵ
<b>Nhũ dịch lipid -Midazolam (Paciflam)</b>	Qua Y-site	HB of Injectable Drugs	Nhũ dịch bị phân hủy ngay lập tức
<b>Furosemid (Rodanis)- Dobutamin</b>	Qua Y-site	HB of Injectable Drugs	Kết tủa ngay lập tức
<b>Ciprofloxacin-Furosemide</b>	Qua Y-site	Hướng dẫn của nhà sản xuất	Tạo tủa khi truyền chung
<b>Aminoacid (Amigold)- Midazolam(Paciflam)</b>	Qua Y-site	HB of Injectable Drugs	Tủa và mù đục trắng ngay lập tức
<b>Ciprofloxacin-Cefepim</b>	Qua Y-site	HB of Injectable Drugs	Bị mờ ngay lập tức
<b>Noradrenalin (Levonor)-NaCl 0,9%</b>	Dung dịch	Drug Information 2009	Không được pha Noradrenalin với NaCl 0.9%
<b>Furosemid (Rodanis)- Vitamin C</b>	Qua Y-site	Dược thư quốc gia, hướng dẫn của nhà sản xuất	Furosemid bị tủa khi dùng chung với thuốc có tính acid
<b>Morphin-Furosemid (Rodanis)</b>	Qua Y-site	HB of Injectable Drugs, Drug Information 2009	Tủa trắng tạo thành dưới ánh sáng huỳnh quang



# KẾT LUẬN

- ❖ Thường xuyên áp dụng hình thức can thiệp tập huấn tại khoa và nên đưa vào quy trình đào tạo điều dưỡng
- ❖ Thường xuyên tổ chức giám sát, đánh giá lại việc thực hiện quá trình chuẩn bị và thực hiện thuốc tiêm
- ❖ Kiểm tra kép khi chuẩn bị và thực hiện thuốc trên mỗi bệnh nhân ở một số thuốc quan trọng.
- ❖ Phân tích nguyên nhân và giải pháp can thiệp hợp lý nhằm giảm thiểu tỉ lệ sai sót.
- ❖ Nghiên cứu về kiến thức, thái độ, hành vi của điều dưỡng.



# Định nghĩa

- Sai sót trong sử dụng thuốc là sự khác biệt giữa thuốc sử dụng trên bệnh nhân:
  - Thuốc / chỉ định trong toa bác sĩ
  - Chính sách / quy định của bệnh viện
  - Hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Bao gồm những sai sót xuất hiện trong giai đoạn chuẩn bị và sử dụng thuốc trên bn

# Phương pháp đánh giá

## Phân loại

## Chuẩn bị

<b>Không đúng thuốc</b>	Thuốc được chuẩn bị khác với thuốc được chỉ định
<b>Không đúng liều</b>	Liều chuẩn bị nhiều / ít hơn liều chỉ định ( $\pm 10\%$ )
<b>Không đúng dạng bào chế</b>	Dạng bào chế được chuẩn bị khác với dạng được chỉ định
<b>Thuốc hỏng</b>	Thuốc quá hạn dùng hay bị hỏng (vật lý / hóa học) do bảo quản không đúng
<b>Kỹ thuật chuẩn bị thuốc không đúng</b>	Chuẩn bị thuốc không đúng quy trình / kỹ thuật (hướng dẫn / nhà sản xuất; quy định / bệnh viện)

# Phương pháp đánh giá

## Phân loại

## Sử dụng thuốc trên bệnh nhân

<b>Bỏ sót</b>	Thuốc được chỉ định nhưng không được dùng cho bn
<b>Thuốc không được chỉ định</b>	Cho bệnh nhân dùng một thuốc không có trong toa bác sĩ
<b>Sai tốc độ</b>	Nhanh hơn <b>15%</b> so với tốc độ được khuyến cáo
<b>Sai đường dùng</b>	Thuốc được sử dụng cho bệnh nhân với đường sử dụng khác đường chỉ định
<b>Kỹ thuật dùng thuốc không đúng</b>	Dùng thuốc cho bệnh nhân không đúng quy trình / kỹ thuật (tương kỵ, độ ổn định... )
<b>Lỗi gộp liều/ chẻ liều</b>	Thuốc được chỉ định dùng nhiều lần trong ngày nhưng lại được dùng 1 lần hoặc thuốc được chỉ định dùng 1 lần nhưng lại được dùng nhiều lần trong ngày

# ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ

Thuốc	Mô tả sai sót	Loại sai sót	Điểm TB
<b>Cefoperazon 0,5g/sulbactam 0,5g</b>	BN được chỉ định Cefoperazon 0,5g/sulbactam 0,5g, 2 lọ tiêm TMC, thuốc được tiêm ít hơn 30 giây, trễ hơn y lệnh 1-2h.	Sai tốc độ, sai thời gian	<b>2,6</b>
<b>Paracetamol 1g/ chai 100ml</b>	BN được chỉ định Paracetamol 1 g 100 ml (paracetamol), 1/2 chai, TTM 100 giọt/phút (tương ứng 10 phút). Thuốc được truyền hết trong khoảng 7 phút	Sai tốc độ truyền thuốc	<b>3,5</b>
<b>Levofloxacin 500mg/ chai 100ml</b>	BN được chỉ định Levofloxacin 500mg 100ml; 1,5 chai; TTM 30 giọt/ phút (tương ứng 1 giờ 6 phút). Thuốc được sử dụng 1 chai, truyền hết trong khoảng 10'	Sai liều, sai tốc độ	<b>7,0</b>
<b>Piperacillin 4g/ tazobactam 0,5g</b>	BN được chỉ định Piperacillin 4g/ tazobactam 0,5g; 1 lọ, pha trong 100 ml dung dịch NaCl 0.9%, TTM. Thuốc được truyền cùng canula với dobutamin (có tương kỵ)	Tương kỵ	<b>6,2</b> 38