

Thực trạng và một số yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ tại Bệnh viện Quân y 110 năm 2019

Current situation and some risk factors for surgical site infection at the 110 Military Hospital in 2019

Nguyễn Văn Hoàn, Bùi Văn Hưởng

Bệnh viện Quân y 110

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá thực trạng nhiễm khuẩn vết mổ và tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ tại Bệnh viện Quân y 110. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu trên 186 người bệnh được phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 110 từ ngày 15/01 đến ngày 30/6/2019. **Kết quả và kết luận:** Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là 12,9%. Các yếu tố nguy cơ làm tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ như tuổi > 60 là 20,4%, phẫu thuật bẩn là 37,5%, phẫu thuật mở 17,9%, phẫu thuật cấp cứu 24,0% và không sử dụng kháng sinh dự phòng là 26,3%. Trong phẫu thuật tiêu hóa, tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ do *E. coli* là 20,0%, trong phẫu thuật tiết niệu, do *E. coli* là 33,3%, do *K. pneumoniae* là 11,1%, trong phẫu thuật chi, do *K. pneumoniae* là 20,0%. Phòng mổ chấn thương bị ô nhiễm cao nhất với 400cfu/m³ không khí. Phòng mổ tiết niệu là 300cfu/m³, phòng mổ nội soi khớp là 200cfu/m³.

Từ khóa: Phẫu thuật, nhiễm khuẩn vết mổ, yếu tố nguy cơ.

Summary

Objective: To assess the situation and understanding some risk factors of surgical site infection (SSI) at 110 Military Hospital. **Subject and method:** The prospective study of 186 patients was operated at 110 Military Hospital from January 15th to June 30th, 2019. **Result:** The rate of SSI was 12.9%. Risk factors that increase the incidence of SSI, such as: Age over 60 was 20.4%, dirty surgery was 37.5%, open surgery was 17.9%, emergency surgery was 24.0% and no use of prophylactic antibiotics was 26.3%. In gastrointestinal surgery, the incidence of SSI caused by *E. coli* was 20.0%. In urological surgery the incidence of SSI caused by *E. coli* was 33.3%, by *K. pneumoniae* was 11.1%. In trauma surgery the incidence of SSI caused by *K. pneumoniae* was 20.0%. The air in the trauma surgery room was the most contaminated with 400cfu/m³ of air, the urinary surgery room was 300cfu/m³ and the operating room for arthroscopy was 200cfu/m³ of air.

Keywords: Surgery, surgical site infection, risk factors.

1. Đặt vấn đề

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) là một biến chứng sau phẫu thuật, rất thường gặp trong các

bệnh viện và chiếm tỷ lệ cao trong số các ca bị nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV). Tại Mỹ, hàng năm có khoảng 500.000 người bệnh bị nhiễm khuẩn vết mổ, chiếm tỷ lệ 2% - 5% người bệnh được phẫu thuật (PT). Nhiễm khuẩn vết mổ làm tăng thời gian điều trị trung bình ở người bệnh được phẫu thuật là 8,2 ngày, tăng chi phí điều trị từ 3.000 USD tới 29.000 USD tùy theo loại phẫu

Ngày nhận bài: 06/8/2019, ngày chấp nhận đăng: 28/8/2019

Người phản hồi: Nguyễn Văn Hoàn,

Email: minhthaihy@gmail.com - Bệnh viện Quân y 110

thuật và tác nhân gây bệnh [6]. Tại Việt Nam, nhiễm khuẩn vết mổ chiếm 30% các nhiễm khuẩn bệnh viện, làm tăng gấp đôi thời gian nằm viện và chi phí điều trị [3]. Trong các bệnh viện Quân y, một số nghiên cứu về nhiễm khuẩn vết mổ cũng đã được công bố vào những năm gần đây. Tác giả Đinh Vạn Trung nghiên cứu năm 2015 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trên 1.911 người bệnh phẫu thuật sạch và sạch nhiễm sử dụng phác đồ kháng sinh dự phòng cho thấy, tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là 0,94%, các yếu tố nguy cơ có liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là tuổi cao, bệnh mạn tính, thời gian phẫu thuật kéo dài, kháng sinh dự phòng, vệ sinh tay... [3], [5]. Bệnh viện Quân y 110 từ trước tới nay chưa có nghiên cứu đánh giá cụ thể nào về tình hình và căn nguyên gây nhiễm khuẩn vết mổ cũng như các yếu tố nguy cơ. Do vậy chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: *Đánh giá thực trạng nhiễm khuẩn vết mổ và tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ tại Bệnh viện Quân y 110.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng gồm 186 bệnh nhân được phẫu thuật tại Khoa Ngoại Chấn thương và Ngoại bụng của Bệnh viện Quân y 110.

Tiêu chuẩn lựa chọn người bệnh

Tất cả người bệnh trong đối tượng nghiên cứu có thời gian sau phẫu thuật ≥ 48 giờ, kể cả

người bệnh xuất viện trùng vào ngày điều tra, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Loại PT không thuộc Khoa Ngoại Chấn thương và Ngoại chung.

Thời gian nghiên cứu: Từ ngày 15/01 đến ngày 30/6/2019.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả, cắt ngang, phân tích các yếu tố liên quan.

Phương pháp thu thập số liệu: Các thông tin liên quan đến người bệnh như tuổi, phương pháp PT, loại PT, vị trí PT.

Xác định nhiễm khuẩn vết mổ: Theo tiêu chuẩn của CDC (Centers for Disease Control-American) kết hợp với chẩn đoán của bác sĩ điều trị [6].

Xét nghiệm vi sinh vật: Dụng cụ lấy mẫu, đĩa thạch thường, thạch máu, bệnh phẩm là máu, dịch lấy trực tiếp tại vết mổ. Nuôi cấy định danh vi khuẩn do Khoa Vi sinh của bệnh viện thực hiện.

2.3. Xử lý số liệu

Phân tích dữ liệu, số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các tham số chính được tính toán bao gồm tần suất, trung bình, độ lệch chuẩn. Khoảng tin cậy 95% được áp dụng cho toàn bộ các test. Nhận định có sự khác biệt khi giá trị $p < 0,05$.

3. Kết quả

Bảng 1. Liên quan giữa NKVM và tuổi, giới tính

		NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)	
		BN	Tỷ lệ %	BN	Tỷ lệ %
Tuổi	< 30 (1)	03	7,5	37	92,5
	30 - 60 (2)	10	10,9	82	89,1
	> 60 (3)	11	20,4	43	79,6
p			$p_{(2,3)} > 0,05$ $p_{(1,3)} < 0,05$		
Giới tính	Nam	13	11,2	103	88,8
	Nữ	11	15,7	59	84,3

p		>0,05		
---	--	-------	--	--

Nhóm tuổi > 60 có tỷ lệ NKVM cao hơn nhóm tuổi < 30 (20,4% so với 7,5%) ($p < 0,05$), không có sự khác nhau giữa nam và nữ ($p > 0,05$).

Bảng 2. Liên quan giữa NKVM và nhóm cơ quan được PT

Vị trí PT	NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Tiêu hóa (n = 60) (1)	06	10	54	90	$p_{(1,2)} > 0,5$ $p_{(1,3)} > 0,5$ $p_{(2,3)} > 0,5$
Tiết niệu (n = 47) (2)	07	14,9	40	85,1	
Chấn thương (n = 79) (3)	11	13,9	68	86,1	

Tỷ lệ NKVM cao nhất là nhóm người bệnh PT tiết niệu là 14,9%, tiếp đến là nhóm PT chấn thương 13,9%, nhóm PT tiêu hóa là 10,0%. Có sự khác nhau giữa các nhóm nhưng không có ý nghĩa ($p > 0,05$).

Bảng 3. Tỷ lệ NKVM liên quan đến loại PT

Loại PT	NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Sạch (n = 37) (1)	01	2,7	36	97,3	$p_{(1,2)} > 0,05$ $p_{(1,3)} < 0,05$ $p_{(1,4)} < 0,05$ $p_{(2,4)} < 0,05$
Sạch nhiễm (n = 86) (2)	05	5,8	81	94,2	
Nhiễm (n = 90) (3)	03	13,0	20	87	
Bẩn (n = 40) (4)	15	37,5	25	62,5	

Tỷ lệ NKVM ở nhóm phẫu thuật bẩn là 37,5%, cao hơn rõ rệt so với tất cả các nhóm khác ($p < 0,05$).

Bảng 4. Tỷ lệ NKVM liên quan đến phương pháp PT

Phương pháp PT	NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)		Tổng		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Nội soi (n = 101)	09	8,9	92	91,1	101	100	<0,05
Mở (n = 85)	15	17,6	70	82,4	85	100	

PT nội soi có tỷ lệ NKVM là 8,9%, PT mở là 17,6%. Sự khác biệt giữa hai phương pháp là rất rõ rệt ($p < 0,05$).

Bảng 5. Tỷ lệ NKVM liên quan đến kế hoạch và thời gian PT

Kế hoạch PT	NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	

Có kế hoạch (n = 140)	13	9,3	127	90,7	< 0,05
Cấp cứu (n = 46)	11	24,0	35	76,0	
Thời gian PT					
< 120 phút (n = 168)	21	12,5	147	87,5	>0,05
≥ 120 phút (n = 18)	03	16,7	15	83,3	

Tỷ lệ NKVM ở người bệnh PT cấp cứu là 24,0%, lớn hơn rất nhiều so với người bệnh PT theo kế hoạch ($p < 0,05$).

Bảng 6. Tỷ lệ NKVM liên quan đến sử dụng kháng sinh dự phòng

Sử dụng kháng sinh dự phòng	NKVM (n = 24)		Không NKVM (n = 162)		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Có (n = 148)	14	9,5	134	90,5	<0,05
Không (n = 38)	10	26,3	28	73,7	

Nhóm không sử dụng kháng sinh dự phòng có tỷ lệ NKVM là 26,3% lớn hơn rõ rệt so với nhóm có sử dụng KSDP là 9,5% ($p < 0,05$).

Bảng 7. Phân bố loại vi khuẩn theo nhóm cơ quan được phẫu thuật

Cơ quan được PT	<i>E. coli</i> (n, %)	<i>K. pneumoniae</i> (n, %)	Vi khuẩn khác (%)
Tiêu hóa (n = 5)	1 (20,0)	0	4 (80,0)
Tiết niệu (n = 9)	3 (33,3)	1 (11,1)	5 (55,6)
Chấn thương (n = 10)	0	2 (20,0)	8 (80,0)
Tổng (n = 24)	4 (16,7)	3 (12,5)	17 (70,8)

Trong phẫu thuật tiêu hóa, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 20,0%. Trong PT tiết niệu, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 33,3%, do *K. pneumoniae* là 11,1%. Trong PT chấn thương xương khớp, tỷ lệ NKVM do *K. pneumoniae* là 20,0%.

Bảng 8. Kết quả phân lập vi khuẩn trong không khí phòng mổ

Phòng mổ	Kết quả (CFU/m ³)
Phòng mổ 1 (tiết niệu)	300
Phòng mổ 2 (ngoại tổng hợp)	100
Phòng mổ 5 (chấn thương)	400
Phòng mổ 6 (nội soi khớp)	200

Không khí phòng mổ chấn thương bị ô nhiễm cao nhất với 400cfu/m³ không khí. Phòng mổ tiết niệu là 300cfu/m³, phòng mổ nội soi khớp là 200cfu/m³. Phòng mổ ngoại tổng hợp đạt yêu cầu.

4. Bàn luận

Nghiên cứu trên 186 người bệnh được phẫu thuật tại các khoa ngoại tiêu hóa và chấn

thương, kết quả ở Bảng 1 cho thấy, tỷ lệ NKVM tăng dần theo tuổi, tuổi càng cao nguy cơ NKVM càng tăng, ở nhóm tuổi > 60 tỷ lệ NKVM là 20,4% cao hơn nhiều so với nhóm tuổi < 30 là 7,5% ($p < 0,05$), chúng tôi nghĩ rằng do người bệnh tuổi cao sức đề kháng yếu, mắc nhiều bệnh mạn tính kèm theo, sự liên vết thương chậm. Tỷ lệ NKVM không khác biệt nhiều giữa người bệnh nam và nữ ($p > 0,05$). Nghiên cứu của

chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu năm 2016 của Kiều Chí Thành tại 3 bệnh viện Quân đội là Bệnh viện Quân y 87, Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 [5].

Qua Bảng 2, nhóm có tỷ lệ NKVM cao nhất là nhóm bệnh nhân PT tiết niệu 14,9%, tiếp đến là nhóm PT chấn thương chiếm tỷ lệ 13,9%, chiếm đa số là bệnh nhân có gãy hở phức tạp, vết thương dập nát nhiều và đến muộn. Thấp nhất là nhóm PT tiêu hóa 10,0%, có sự khác nhau giữa các nhóm nhưng không có ý nghĩa ($p>0,05$). Về phân loại PT, kết quả ở Bảng 3 cho thấy nhóm phẫu thuật bản chiếm tỷ lệ NKVM rất cao 37,5%, là những chấn thương đến muộn > 4 giờ, thủng tạng rỗng, vết thương có hoại tử tổ chức, thấp nhất là PT sạch chiếm tỷ lệ NKVM là 2,7%. Sự khác biệt giữa hai nhóm rất rõ rệt ($p<0,05$). Tương tự như vậy, kết quả ở Bảng 4 cho thấy sự khác nhau về tỷ lệ NKVM giữa 2 nhóm PT mở và PT nội soi là 17,6% so với 8,9% ($p<0,05$). Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Đinh Vạn Trung tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2015 [3].

Kết quả ở Bảng 5 cho thấy một khía cạnh khác đó là sự khác biệt rõ rệt về tỷ lệ NKVM giữa mổ phiên và mổ cấp cứu (9,3% và 24,0%, $p<0,05$), điều này cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu của các bệnh viện Quân đội khác [5], do mổ cấp cứu cần tiến hành nhanh và không có thời gian chuẩn bị đầy đủ như mổ có kế hoạch như nhiều ca không được dùng kháng sinh kịp thời, vệ sinh trước mổ, đến muộn khi vết thương bị phơi nhiễm quá 6 giờ... Về thời gian PT, trên những người bệnh có PT kéo dài > 120 phút, tỷ lệ NKVM là 16,7% cao hơn những người bệnh PT có thời gian < 120 phút là 12,5%, tuy nhiên sự khác biệt là chưa có ý nghĩa ($p>0,05$). Còn ở Bảng 6, chúng tôi thấy rằng, nhóm người bệnh không sử dụng kháng sinh dự phòng có tỷ lệ NKVM là 26,3% cao hơn rõ rệt so với nhóm người bệnh được sử dụng kháng sinh dự phòng là 9,5% ($p<0,05$).

Tìm hiểu yếu tố vi sinh vật gây NKVM, kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở Bảng 7 cho thấy,

trong phẫu thuật tiêu hóa, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 20,0%. Trong PT tiết niệu, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 33,3%, do *K. pneumoniae* là 11,1%. Trong PT chấn thương xương khớp, tỷ lệ NKVM do *K. pneumoniae* là 20,0%. Nghiên cứu của Đinh Vạn Trung tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 về các căn nguyên gây NKVM cho thấy tỷ lệ nhiễm *E. coli* là cao nhất trong các biến chứng NKVM sau PT [4].

Kết quả nghiên cứu ô nhiễm không khí phòng mổ qua Bảng 8 cho thấy, tất cả các mẫu cấy môi trường đều phát hiện có vi khuẩn. Không khí phòng mổ chấn thương bị ô nhiễm cao nhất với 400cfu/m³ không khí. Phòng mổ tiết niệu là 300cfu/m³, phòng mổ nội soi khớp là 200cfu/m³. Tuy nhiên, sự khác biệt về số vi khuẩn/m³ không khí giữa các phòng mổ là chưa rõ rệt ($p>0,05$). Như vậy, trong số các phòng mổ được nghiên cứu chỉ có phòng mổ ngoại tổng hợp có số vi khuẩn 100cfu/m³ không khí là đạt tiêu chuẩn phòng mổ sạch (< 180cfu/m³) [1]. Kết quả nghiên cứu của Phan Quốc Hoàn năm 2016 tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 thấy rằng sau mỗi ngày mổ sự ô nhiễm vi sinh vật trong không khí của các phòng mổ luôn cao hơn mức cho phép, sau khi vệ sinh bề mặt và phun khử khuẩn không khí, mức độ ô nhiễm giảm dưới mức tiêu chuẩn [2].

5. Kết luận

Qua nghiên cứu tiến cứu trên 186 người bệnh đã được phẫu thuật tại Khoa Ngoại chấn thương và Khoa Ngoại chung từ ngày 15/1 đến ngày 30/6/2019. Chúng tôi rút ra các kết luận sau:

Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ chung là 12,9%. Các yếu tố nguy cơ làm tăng tỷ lệ NKVM như tuổi cao (> 60) là 20,4%, PT bản là 37,5%, PT mở 17,9%, PT cấp cứu 24,0% và không sử dụng kháng sinh dự phòng là 26,3%.

Trong phẫu thuật tiêu hóa, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 20,0%. Trong PT tiết niệu, tỷ lệ NKVM do *E. coli* là 33,3%, do *K. pneumoniae* là 11,1%.

Trong PT chấn thương chi, tỷ lệ NKVM do *K. pneumoniae* là 20,0%.

Phòng mổ chấn thương bị ô nhiễm cao nhất với 400cfu/m³ không khí. Phòng mổ tiết niệu là 300cfu/m³, phòng mổ nội soi khớp là 20cfu/m³.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2017) *Thông tư số 3916/QĐ-BYT ngày 28 tháng 08 năm 2017 - Bộ Y tế "Hướng dẫn thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh"*.
2. Phan Quốc Hoàn (2016) *Thực trạng và các yếu tố liên quan đến ô nhiễm vi sinh vật trong không khí tại các phòng mổ của Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*. Tạp chí Y dược học Quân sự, Học viện Quân y, tập 41, số 5, tr. 55-59.
3. Đinh Vạn Trung (2015) *Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*. Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, tập 10, số 6, tr. 136-139.
4. Đinh Vạn Trung (2017) *Một số yếu tố nguy cơ liên quan đến nhiễm khuẩn vết mổ ở bệnh nhân phẫu thuật tiêu hóa sạch và sạch nhiễm tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*. Tạp chí Y Dược học Quân sự, Học viện Quân y, tập 42, số 3, tr. 142-146.
5. Kiều Chí Thành (2017) *Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện tại Bệnh viện Quân y 87, Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2016*. Tạp chí Y học Việt Nam, tập 457, số 2, tr. 83-86.
6. CDC (2016) *Surgical site infection (SSI) event*.