

THỰC TRẠNG NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TẠI BỆNH VIỆN NHI THÁI BÌNH NĂM 2024

Vũ Thanh Liêm¹, Hoàng Tiến Thành¹,Đỗ Mạnh Dũng¹, Lương Đức Sơn¹, Phan Ngọc Quang^{2*}**TÓM TẮT**

Mục tiêu: Đánh giá thực trạng và một số yếu tố liên quan đến NKBV tại Bệnh viện Nhi Thái Bình.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 19050 bệnh nhân điều trị tại các khoa của Bệnh viện Nhi Thái Bình từ 01/01/2024 đến 31/8/2024. Chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện theo “Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh” ban hành kèm theo Quyết định số 3916/QĐ-BYT, ngày 28/8/2017 của Bộ Y tế.

Kết quả: Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện chung là 3,94%, trong đó, khoa Y học Cổ truyền-Phục hồi Chức năng chiếm tỷ lệ cao nhất là 15,52%; tiếp đến khoa Sơ sinh (13,07%); khoa Hồi sức tích cực (11,86%). Viêm phổi bệnh viện chiếm tỷ lệ 62,0%; nhiễm khuẩn huyết (4,6%); nhiễm khuẩn vết mổ (2,4%); nhiễm khuẩn tiết niệu 0,1% và nhiễm khuẩn khác 30,9%. Tác nhân gây NKBV là virus chiếm 63,0% và vi khuẩn chiếm 36,4%. Trẻ có nguy cơ mắc NKBV giảm dần theo độ tuổi, nhóm < 12 tháng tuổi cao hơn 3,3 lần; nhóm trẻ 12-36 tháng tuổi cao hơn 2,8 lần và nhóm trẻ 36-60 tháng tuổi 1,5 lần so với nhóm tham chiếu >60 tháng tuổi. Nhóm bệnh nhân có can thiệp thủ thuật đều có nguy cơ NKBV cao hơn so với nhóm không có can thiệp. Nhóm đặt catheter tĩnh mạch trung tâm cao gấp 6,5 lần; tiếp đến sonde dạ dày 4,8 lần; sonde tiểu 3,9 lần; thở máy xâm nhập 3,4 lần và đặt nội khí quản 3,1 lần.

Kết luận: Tỷ lệ mắc NKBV chung tại Bệnh viện Nhi Thái Bình giai đoạn từ tháng 1/2024 đến tháng 8/2024 là 3,94%. Các yếu tố làm tăng nguy cơ NKBV bao gồm đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (OR=6,5), Sonde dạ dày (OR=4,8), Sonde tiểu (OR=3,9), thở máy xâm nhập (OR=3,4) và đặt nội khí quản (OR=3,1).

Từ khoá: Nhiễm khuẩn bệnh viện; Bệnh viện Nhi Thái Bình; các yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn.

1. Bệnh viện Nhi Thái Bình

2. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

* Tác giả liên hệ: Phan Ngọc Quang

Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Email: quangpn@tbmc.edu.vn

Ngày nhận bài: 9/12/2025

Ngày phản biện: 14/12/2025

Ngày duyệt bài: 25/12/2025

HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS AND SOME RELATED FACTORS IN PATIENTS OF THAI BINH PEDIATRIC HOSPITAL, 2024

ABSTRACT

Objective: To evaluate the current situation and some factor associated with hospital-acquired infections (HAIs) at Thai Binh Pediatric Hospital in 2024.

Method: A cross-sectional descriptive study was conducted on 19050 inpatients treated at clinical departments of Thai Binh Pediatric Hospital from January 1 to August 31, 2024. The diagnosis of hospital-associated infections was made to the “Guidelines for Infection control in medical examination and treatment facilities” issued with Decision No. 3916/QĐ-BYT dated August 28, 2017, of the Ministry of Health.

Results: The overall prevalence of hospital-acquired infections was 3,94%. The highest proportion was Traditional Medicine–Rehabilitation Department (15,52%), followed by the Neonatal Department (13,07%) and the Intensive Care Unit (11,86%). Hospital-acquired pneumonia accounted for 62,0% of HAIs, followed by bloodstream infections (4,6%), surgical site infections (2,4%), urinary tract infections (0,1%), and other infections (30,9%). Viruses (63,0%) and bacteria (36,4%) were the main causative agents of HAIs. Compared with children aged >60 months, the risk of HAIs was highest in those <12 months (3,3-times) and decreased progressively with increasing age. Patients who underwent invasive procedures had a higher risk of HAIs, particularly those with central venous catheters (6,5-fold), nasogastric tubes (4,8-fold), urinary catheters (3,9-fold), invasive mechanical ventilation (3,4-fold), and endotracheal intubation (3,1- fold).

Conclusion: The overall prevalence of hospital-acquired infections at Thai Binh Pediatric Hospital from January to August 2024 was 3,94%. The risk factors for HAIs included central venous catheterization (OR=6,55), nasogastric tube placement (OR=4,8), urinary catheterization (OR=3,9), invasive mechanical ventilation (OR=3,4), and endotracheal intubation (OR=3,1).

Keyword: Hospital-acquired infections, Thai Binh Pediatric Hospital; risk factor for infections

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là một trong những thách thức lớn của hệ thống y tế, làm giảm chất lượng điều trị, đe dọa an toàn của người bệnh, làm tăng thời gian nằm viện, tỷ lệ biến chứng, tử vong và gánh nặng kinh tế [1]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tại các Quốc gia Châu Âu tỷ lệ NKBV chiếm khoảng 4,6%-9,3% với tỷ lệ tử vong 1% (ước tính 50.000 ca tử vong mỗi năm) [2]. Tại các bệnh viện khu vực Đông Nam Á, tỷ lệ mắc NKBV chung khoảng 9%, tỷ lệ tử vong liên quan đến NKBV dao động từ 7% đến 46% [3]. Tại Mỹ, ước tính hàng năm có 2 triệu người bệnh bị NKBV, làm 90.000 người tử vong, tốn thêm 4,5 tỷ đô la viện phí [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ NKBV chung được ước tính khoảng 2%–10%, và tăng lên 19,3% đến 31,3% ở các đơn vị hồi sức tích cực Trong bối cảnh đó, việc đánh giá thực trạng NKBV và phân tích các yếu tố liên quan tại từng cơ sở y tế có ý nghĩa rất quan trọng. Bệnh viện Nhi Thái Bình, với số lượng bệnh nhi đông và mô hình bệnh tật phức tạp, là môi trường tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra NKBV. Do vậy, nghiên cứu “Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Nhi Thái Bình năm 2024” được thực hiện nhằm cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm cho hoạt động quản lý và lập kế hoạch kiểm soát nhiễm khuẩn, xây dựng các biện pháp can thiệp phù hợp, góp phần giảm thiểu tỷ lệ NKBV và nâng cao chất lượng chăm sóc bệnh nhi tại địa phương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Tại các khoa điều trị lâm sàng của Bệnh viện Nhi Thái Bình từ 1/2024 đến tháng 8/2024

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân (BN) nhi < 16 tuổi điều trị tại các khoa lâm sàng tại Bệnh viện Nhi Thái Bình trong thời gian nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn lựa chọn người bệnh bao gồm:

- +) Người bệnh nằm điều trị nội trú tại Bệnh viện.
- +) Có thời gian nhập viện >48 giờ
- +) Có mặt tại thời điểm điều tra.
- +) Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+) Người bệnh tử vong, chuyển viện, ra viện trước 48 giờ kể từ lúc nhập viện

+) Không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn xác định ca bệnh mắc nhiễm khuẩn bệnh viện được thực hiện theo hướng dẫn của bộ Y tế [4] trong tổng số bệnh nhân điều trị nội trú tại bệnh viện trong thời gian từ tháng 1 đến tháng 8 năm 2024, đáp ứng tiêu chuẩn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. Các xét nghiệm xác định tác nhân gây NKVB theo thường quy của bệnh viện. Định danh và kháng sinh đồ trên hệ thống Vitek II.

Tỷ lệ mắc mới NKBV được tính theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ (\%)mắc NKBV} = \frac{\text{Số NKBV phát hiện}}{\text{Số BN đủ tiêu chuẩn nhập viện}} \times 100$$

Giám sát NKBV: Tại bệnh viện, bác sĩ điều trị căn cứ vào bệnh sử, triệu chứng lâm sàng và các kết quả cận lâm sàng để phát hiện và xác định ca bệnh nghi ngờ hoặc mắc nhiễm khuẩn bệnh viện; các xét nghiệm và thủ thuật cần thiết được bổ sung khi có chỉ định. Chẩn đoán được thống nhất thông qua trao đổi giữa bác sĩ điều trị, bác sĩ trưởng/phó khoa và bác sĩ khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn. Thông tin về chẩn đoán, thủ thuật và sử dụng kháng sinh được ghi nhận vào phiếu giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện. Điều tra viên lập danh sách người bệnh đủ tiêu chuẩn, hoàn thiện phiếu giám sát, theo dõi hàng ngày các dấu hiệu nghi ngờ nhiễm khuẩn và thông báo kịp thời cho bác sĩ giám sát, đồng thời ghi nhận tình trạng người bệnh ra viện.

Trong thời gian nghiên cứu đã ghi nhận 750 ca bệnh NKBV trong tổng 19050 ca bệnh điều trị tại bệnh viện.

2.5. Các biến số nghiên cứu

- Đặc điểm đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới tính, đặc điểm chẩn đoán lúc vào khoa, tỷ lệ NKBV, các loại NKBV...

- Nhóm biến liên quan đến NKBV: Giới, nhóm tuổi, các thủ thuật xâm nhập của bệnh nhân như: catheter trung tâm, sonde dạ dày, sonde tiểu....

2.6. Quản lý và phân tích số liệu

- Các số liệu thu thập được sẽ được các nghiên cứu viên kiểm tra để phát hiện những sai sót và làm sạch (xử lý thô).

- Số liệu sau khi được xử lý thô được mã hóa và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1. Chương trình nhập số liệu được xây dựng riêng cho nghiên cứu này bao gồm tệp CHECK nhằm hạn chế tối đa những sai số.

- Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS. 25.0

III. KẾT QUẢ

2.7. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được phê duyệt và chấp thuận theo Quyết định số 119/QĐ-UBND ngày 29/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đề tài khoa học và công nghệ cấp tỉnh thực hiện từ năm 2024

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n=19050)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	11617	61,0%
	Nữ	7433	39,0%
Tuổi	< 12 tháng	7248	38,0
	12 tháng – 36 tháng	5078	26,7
	>36 – 60 tháng	2171	11,4
	> 60 tháng	4553	23,9

Trong tổng số 19050 đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ trẻ nam/trẻ nữ là 1,5/1. Trẻ có độ tuổi < 12 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 38,0% và trẻ có độ tuổi 36-60 tháng chiếm tỷ lệ thấp nhất 11,4%

Bảng 2. Tỷ lệ NKBV chung và theo các khoa lâm sàng

Khoa	Số BN nhập điều trị	Số BN NKBV	Tỷ lệ (%)
Cấp cứu chống độc	699 (3,7%)	11	1,57
3 chuyên khoa	1614 (8,5%)	24	1,49
Dinh dưỡng	521 (2,7%)	28	5,37
Hô hấp	3144 (16,5%)	122	3,88
Hồi sức tích cực	295 (1,5%)	35	11,86
Ngoại – chấn thương	1960 (10,3%)	68	3,32
Nội nhi tổng hợp	1929 (10,1%)	64	3,27
Sơ sinh	857 (4,5%)	112	13,07
Thận – Tiết niệu	2676 (14,0%)	80	2,99
Tiêu hóa	2079 (10,9%)	96	4,62
Tim mạch	834 (4,4%)	19	2,28
Truyền nhiễm	2384 (12,5%)	82	3,44
Y học cổ truyền – Phục hồi chức năng	58 (0,3%)	9	15,52
Toàn viện	19.050	750	3,94

Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện chung là 3,94%. Trong đó, nhiễm khuẩn bệnh viện có tỷ lệ cao ở các khoa: Hồi sức tích cực là 11,86%; Sơ sinh là 13,07%, Y học cổ truyền – phục hồi chức năng là 15,52%.

Bảng 3. Cơ cấu nhiễm khuẩn bệnh viện

Loại nhiễm khuẩn	Số lượng (n=750)	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi bệnh viện	465	62,0
Nhiễm khuẩn vết mổ	18	2,4
Nhiễm khuẩn tiết niệu	1	0,1
Nhiễm khuẩn huyết	34	4,6
Khác	232	30,9

Nhiễm khuẩn viêm phổi bệnh viện chiếm tỷ lệ cao nhất (62,0%); nhiễm khuẩn huyết chiếm 4,6%; nhiễm khuẩn vết mổ 2,4% và nhiễm khuẩn tiết niệu chiếm tỷ lệ thấp nhất 0,1%.

Bảng 4. Tỷ lệ các tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện

Tác nhân gây NKBV		Số lượng (n=162)	Tỷ lệ (%)	
Virus	Influenza A	25	15,4	63,0
	Influenza B	9	5,6	
	Coronavirus	11	6,8	
	RSV virus	39	24,1	
	Rotavirus	14	8,6	
	Adenovirus	2	1,2	
	Mycoplasma	2	1,2	
Nấm	Candida	1	0,6	0,6
Vi khuẩn	H. Influenza	26	16,0	36,4
	E. coli	3	1,9	
	K. pneumoniae	10	6,2	
	Salmonella spp	2	1,2	
	S. pneumoniae	4	2,5	
	S. aureus	9	5,6	
	P. aeruginosa	2	1,2	
	S. marcescens	1	0,6	
	S. maltophilia	2	1,2	

Trong tổng số 162 tác nhân gây NKBV được ghi nhận, virus là nhóm tác nhân chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 63,0%. Trong nhóm virus, RSV chiếm tỷ lệ cao nhất 24,1%, tiếp đến Influenza A (15,4%), và Rotavirus (8,6%). Các virus khác như Coronavirus (6,8%), Influenza B (5,6%), Adenovirus (1,2%) và Mycoplasma (1,2%) xuất hiện với tỷ lệ thấp. Nhóm tác nhân vi khuẩn gây NKBV chiếm 36,4%. Trong đó vi khuẩn H. influenzae là tác nhân vi khuẩn phổ biến nhất (16,0%). Một số vi khuẩn Gram âm thường gặp bao gồm Klebsiella pneumoniae (6,2%), E. coli (1,9%), Pseudomonas aeruginosa (1,2%), Stenotrophomonas maltophilia (1,2%) và Salmonella spp (1,2%). Các vi khuẩn Gram dương ghi nhận gồm Staphylococcus aureus (5,6%) và Streptococcus pneumoniae (2,5%). Một tác nhân ít gặp hơn là Serratia marcescens chỉ chiếm 0,6%. Nhóm nấm được phát hiện rất ít, chỉ có 1 trường hợp Candida, chiếm 0,6% tổng số mẫu.

Kết quả kháng sinh đồ (bảng 5) cho thấy *S. aureus* có tỷ lệ đề kháng cao với nhóm β -lactam như ampicillin (100%), ampicillin-sulbactam (100%) và cefoxitin, Cloxacillin (89%). Tuy nhiên, vi khuẩn vẫn nhạy cao với các kháng sinh điều trị cho tụ cầu như vancomycin, linezolid, tigecycline, quinupristin/dalfopristin và nitrofurantoin (100%), cùng với gentamycin, ciprofloxacin, levofloxacin và moxifloxacin (89%). *K. pneumoniae* có mức độ kháng cao đối với nhiều kháng sinh phổ rộng, đặc biệt là cephalosporin thế hệ 3 như cefotaxime (80%) và ceftriaxone (90%). Các kháng sinh carbapenem như meropenem và ertapenem cho thấy mức độ nhạy vừa phải (50–60%), trong khi imipenem chỉ đạt 30% nhạy. Vẫn còn nhạy với một số kháng sinh như amikacin (80%) và levofloxacin (80%).

Bảng 5. Mức độ đề kháng kháng sinh của một số vi khuẩn gây NKBV

Kháng sinh	Staphylococcus aureus			Klebsiella pneumonia			Haemophilus influenzae		
	Nhạy	Kháng	Trung gian	Nhạy	Kháng	Trung gian	Nhạy	Kháng	Trung gian
Ampicillin	Không thử nghiệm			0%	100%	0%	8%	92%	0%
Ampicillin + Sulbactam	33%	67%	0%	0%	100%	0%	Không thử nghiệm		
Cefixime	Không thử nghiệm						16%	84%	0%

Kháng sinh	Staphylococcus aureus			Klebsiella pneumonia			Haemophilus influenzae		
	Nhạy	Kháng	Trung gian	Nhạy	Kháng	Trung gian	Nhạy	Kháng	Trung gian
Cefoxitin	11%	89%	0%	Không thử nghiệm					
Ceftazidime	22%	78%	0%	20%	50%	30%	40%	60%	0%
Ticarcillin + A. Clavulanic	22%	78%	0%	Không thử nghiệm					
Oxacillin	33%	56%	11%						
Amoxicillin + A. clavulanic	33%	67%	0%						
Piperacillin + Tazobactam	33%	67%	0%	30%	70%	0%	92%	8%	0%
Cefuroxime	33%	67%	0%	Không thử nghiệm			16%	80%	4%
Cefepime	33%	67%	0%	50%	40%	10%	52%	48%	0%
Imipenem	33%	67%	0%	30%	70%	0%	96%	4%	0%
Meropenem	33%	67%	0%	50%	50%	0%	100%	0%	0%
Cefotaxime	33%	67%	0%	20%	80%	0%	88%	12%	0%
Ceftriaxone	33%	67%	0%	10%	90%	0%	84%	12%	4%
Cefoperazone	33%	67%	0%	10%	90%	0%	Không thử nghiệm		
Ertapenem	33%	67%	0%	60%	30%	10%			
Methicillin	33%	56%	11%	Không thử nghiệm					
Cloxacillin	11%	89%	0%						
Clarithromycin	22%	78%	0%						
Azithromycin	22%	78%	0%				44%	52%	4%
Trimethoprim + Sulfamethoxazol	78%	22%	0%	50%	50%	0%	24%	76%	0%
Gentamycin	89%	11%	0%	60%	40%	0%	Không thử nghiệm		
Ciprofloxacin	89%	11%	0%	30%	50%	20%	96%	4%	0%
Levofloxacin	89%	11%	0%	80%	10%	10%	100%	0%	0%
Moxifloxacin	89%	11%	0%	Không thử nghiệm					
Rifampicin	89%	0%	11%						
Linezolide	89%	0%	11%						
Vancomycin	100%	0%	0%						
Tigecyclin	100%	0%	0%						
Quinupristin/ Dalfopristin	100%	0%	0%						
Nitrofurantoin	100%	0%	0%						
Tobramycin	Không thử nghiệm			30%	40%	30%	Không thử nghiệm		
Amikacin				80%	20%	0%			
Norfloxacin				100%	0%	0%			

H. influenzae có mức độ nhạy cảm tốt hơn so với hai tác nhân còn lại. Độ nhạy cảm với meropenem; levofloxacin đạt 100%, imipenem (96%) và ciprofloxacin (96%), Piperacillin–tazobactam (92%), cefotaxime (88%) và ceftriaxone (84%) vẫn có hiệu quả cao đối với chủng này. Tuy nhiên, tỷ lệ kháng

cao được ghi nhận đối với ampicillin (92%), clarithromycin (76%), azithromycin (52%) và trimethoprim-sulfamethoxazole (76%).

Bảng 6. Các yếu tố liên quan đến NKBV

Yếu tố liên quan		NKBV		OR (CI95%)	p
		Mắc (n)	Không mắc (n)		
Giới	Nam	459	11023	1,0 (0,90 – 1,12)	>0,05
	Nữ	291	7277		
Nhóm tuổi	<12 tháng	391	6857	3,3 (2,56-4,18)	<0,01
	12 - < 36 tháng	226	4852	2,8 (2,06-3,47)	<0,01
	36 - 60 tháng	55	2116	1,5 (1,05-1,11)	<0,05
	> 60 tháng	78	4475	1	
Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm	Có	32	97	6,5 (4,79-8,90)	<0,01
	Không	718	18203		
Sonde tiểu	Có	29	163	3,9 (2,80-5,56)	<0,01
	Không	721	18137		
Sonde dạ dày	Có	88	429	4,8 (3,88-5,84)	<0,01
	Không	662	17871		
Đặt nội khí quản	Có	43	248	3,1 (2,30-4,11)	<0,01
	Không	707	17974		
Thở máy xâm nhập	Có	37	248	3,4 (2,50-4,65)	<0,01
	Không	713	18052		

Kết quả phân tích nguy cơ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện theo giới tính chỉ ra không có mối liên hệ có ý nghĩa thống kê. Theo độ tuổi, lấy nhóm >60 tháng tuổi làm nhóm tham chiếu, cho thấy trẻ có nguy cơ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện giảm dần theo độ tuổi. Ở trẻ có độ tuổi <12 tháng có nguy cơ mắc cao hơn 3,3 lần (CI95%: 2,56-4,18); 2,8 lần ở nhóm trẻ 12-36 tháng tuổi (CI95%: 2,06-3,47) và 1,5 lần ở nhóm trẻ 36-60 tháng tuổi (CI95%: 1,05-1,11), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tất cả các thủ thuật xâm lấn được khảo sát đều là yếu tố nguy cơ dẫn đến mắc NKBV có ý nghĩa thống kê đối với NKBV ($p < 0,01$). Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là yếu tố nguy cơ cao nhất.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên 19050 bệnh nhi cho thấy, tỷ lệ trẻ nam chiếm ưu thế (61,0%), phù hợp với xu hướng ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trong nước và quốc tế [5], [6]. Nhóm trẻ dưới 12 tháng chiếm tỷ lệ cao 38%. Đây là đặc điểm thường gặp trong các nghiên cứu nhi khoa do hệ miễn dịch của trẻ nhỏ chưa hoàn thiện, làm tăng nguy cơ nhập viện khi mắc các bệnh nhiễm khuẩn. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu trong nước và số liệu toàn cầu cho thấy trẻ dưới 1 tuổi là nhóm chịu gánh nặng bệnh tật cao nhất, đặc biệt trong các bệnh lý hô hấp và tiêu hóa [7]. Phân bố bệnh nhân theo khoa cho thấy tỷ lệ cao tại khoa Hô hấp (16,5%) và Thận – tiết niệu (14,0%). Điều này phản

ánh mô hình bệnh tật đặc trưng tại các bệnh viện nhi, khi bệnh lý hô hấp luôn đứng hàng đầu về số ca nhập viện. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu khác tại Việt Nam và khu vực châu Á [7]. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) chung của bệnh viện là 3,94%. Tỷ lệ này thấp hơn so với ước tính của WHO (5–10%) ở các nước đang phát triển [8] và báo cáo tại một số nghiên cứu trong nước, thường dao động từ 6–30% tùy loại hình bệnh viện [5], [9]. Trong NKBV, viêm phổi bệnh viện chiếm tỷ lệ cao (62%), kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trên thế giới [3]. Một số nghiên cứu tại Việt Nam cũng ghi nhận viêm phổi bệnh viện chiếm 40–70% trong tổng các

ca NKBV, đặc biệt tại các khoa có bệnh nhân nguy cơ cao như Hồi sức tích cực [10]. Điều này có thể được giải thích bởi tỷ lệ trẻ nhỏ trong mẫu nghiên cứu cao và việc sử dụng các can thiệp xâm lấn như thở máy, đặt catheter. Kết quả xét nghiệm xác định tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện chủ yếu là virus chiếm 63,0%, trong đó RSV chiếm 24,1% và cúm A chiếm 15,4%. Kết quả này phản ánh đặc điểm dịch tễ học của nhóm bệnh nhân nghiên cứu, chủ yếu là trẻ em, đặc biệt là trẻ nhỏ, có hệ miễn dịch chưa hoàn thiện và dễ mắc các nhiễm trùng đường hô hấp do virus trong môi trường bệnh viện. Kết quả của chúng tôi tương đồng với các kết quả nghiên cứu trên thế giới, cho thấy RSV là tác nhân hàng đầu gây nhiễm trùng đường hô hấp dưới ở trẻ em và có khả năng lây lan trong bệnh viện [11],[12]. Bên cạnh đó, virus cúm A cũng được ghi nhận là tác nhân quan trọng gây nhiễm khuẩn bệnh viện, nhất là tại các khoa nội trú có mật độ bệnh nhân cao. Cúm A có khả năng gây bùng phát nhiễm khuẩn bệnh viện, với tỷ lệ lây nhiễm đáng kể giữa người bệnh và nhân viên y tế nếu không thực hiện tốt các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn [13]. Tác nhân là vi khuẩn chiếm 36,4%, trong đó *H. influenzae* là tác nhân vi khuẩn phổ biến nhất (16,0%), *K. pneumoniae* (6,2%) và Gram âm khác như *K. pneumoniae* và *E. coli* chiếm tỷ lệ thấp hơn. Các vi khuẩn Gram dương ghi nhận gồm *S. aureus* (5,6%). Cơ cấu vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện trong nghiên cứu này tương đồng với các báo cáo gần đây, phản ánh xu hướng phân bố tác nhân vi khuẩn tại các bệnh viện, đặc biệt ở khoa sơ sinh và hồi sức. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng với một số kết quả nghiên cứu trong những năm gần đây, ghi nhận *H. influenzae* và các vi khuẩn thuộc họ Enterobacteriaceae như *K. pneumoniae* và *E. coli* là những tác nhân quan trọng gây nhiễm khuẩn hô hấp và nhiễm khuẩn huyết liên quan chăm sóc y tế. *H. influenzae* thường gặp ở bệnh nhi viêm phổi nặng, đặc biệt ở nhóm chưa được tiêm chủng đầy đủ [12], [14]. Kết quả kháng sinh đồ cho thấy mức độ kháng thuốc đáng lo ngại ở nhiều chủng vi khuẩn. *S. aureus* có tỷ lệ kháng cao với cefoxitin, oxacillin và cloxacillin, chỉ ra khả năng xuất hiện MRSA, tương đồng với báo cáo của WHO về MRSA. *K. pneumoniae* cho thấy tỷ lệ kháng cao với cephalosporin thế hệ ba và carbapenem, phù hợp với tình trạng lan rộng của ESBL và carbapenemase tại Việt Nam cũng như khu vực Đông Nam Á [15]. *H. influenzae* có độ nhạy cảm cao với nhóm quinolone và carbapenem,

nhưng tỷ lệ kháng với nhóm kháng sinh phổ hẹp (macrolide) tăng đáng kể. Tình trạng này đã được báo cáo trong một nghiên cứu tại Nhật Bản với tỷ lệ kháng macrolide của *H. influenzae* vượt 40% [16].

Kết quả phân tích một số yếu tố liên quan đến NKBV của bệnh nhân cho thấy, tuổi là yếu tố nguy cơ chính, với trẻ dưới 12 tháng có nguy cơ mắc NKBV cao gấp 2,8 lần so với nhóm >60 tháng (OR = 2,8; 95% CI: 1,50–5,40; $p < 0,001$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu của Trần Anh tại Bệnh viện Nhi Đồng 2, cũng ghi nhận trẻ dưới 1 tuổi có nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện cao nhất [17]. Nghiên cứu của Magill (2022) cũng báo cáo tỷ lệ NKBV cao ở trẻ <12 tháng, đặc biệt trong các khoa hô hấp và sơ sinh [18]. Các thủ thuật xâm lấn cũng đóng vai trò trong nguy cơ NKBV, nhóm đặt catheter tĩnh mạch trung tâm cao gấp 6,5 lần; tiếp đến sonde dạ dày 4,8 lần; sonde tiểu 3,9 lần; thở máy xâm nhập 3,4 lần và đặt nội khí quản 3,1 lần. Các kết quả này phản ánh rằng, mặc dù tất cả các thủ thuật xâm lấn đều có nguy cơ tiềm ẩn, nhưng mức độ rủi ro thực tế phụ thuộc vào tần suất, thời gian tiếp xúc và biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn. Nghiên cứu tương tự tại các bệnh viện nhi khác cũng ghi nhận sonde dạ dày và đường thở xâm nhập là yếu tố nguy cơ chính gây nhiễm khuẩn bệnh viện [17]. Một số nghiên cứu dịch tễ học tại các bệnh viện nhi và hồi sức cũng ghi nhận rằng các can thiệp xâm lấn có liên quan đến tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện cao hơn đáng kể, đặc biệt khi thời gian lưu thiết bị dài và bệnh nhân có nhiều yếu tố thuận lợi như bệnh nền hoặc thời gian nằm viện kéo dài [3], [18]. Giới tính không được xác định là yếu tố nguy cơ NKBV trong nghiên cứu này (OR = 1,0; 95% CI: 0,90–1,12; $p > 0,05$).

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc NKBV của bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Nhi Thái Bình là 3,94%. Tỷ lệ mắc cao nhất ở khoa PHCN, Sơ sinh và hồi sức tích cực. Nhiễm khuẩn viêm phổi bệnh viện là loại NKBV phổ biến nhất, tác nhân gây NKBV là virus chiếm 63,0% và vi khuẩn chiếm 36,4%. Các ca bệnh có can thiệp thủ thuật có nguy cơ NKBV cao hơn. Bệnh viện cần có các biện pháp giám sát thực hành trong công tác chăm sóc người bệnh cũng như tiến hành các nghiên cứu lớn hơn nhằm phát hiện và giảm tỷ lệ NKBV trong tương lai.

Các hạn chế trong nghiên cứu: Thiết kế cắt ngang trong 1 giai đoạn. Khả năng bỏ sót NKBV

do bệnh nhân đông, việc giám sát và xác định ca bệnh khó khăn. Nhiều trường hợp không xác định được căn nguyên (chỉ một phần có kết quả vi sinh). Chất lượng ghi chép hồ sơ còn thiếu thông tin, cỡ mẫu lớn, không loại bỏ được các yếu tố nhiễu nên không thực hiện được phân tích hồi qui đa biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Y tế (2012).** Tài liệu đào tạo liên tục Kiểm soát nhiễm khuẩn cho nhân viên y tế tuyến cơ sở. Bộ Y tế 3–9.
- WHO (2009).** Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. (World Health Organization, 2009).
- Ling, M. L., Apisarnthanarak, A. & Madriaga, G. (2015).** The burden of healthcare-associated infections in southeast Asia: A systematic literature review and meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases* vol. 60
- Bộ Y Tế (2017).** Quyết Định Số 3916/QĐ-BYT Ngày 28/8/2017. Về Việc Phê Duyệt Hướng Dẫn Giám Sát Nhiễm Khuẩn Bệnh Viện Trong Các Cơ Sở Khám Bệnh, Chữa Bệnh.
- Vũ Thị Minh Phượng, Phùng Thị Bích Thủy, Nguyễn Mạnh Cường & cộng sự (2025).** Đặc điểm dịch tễ và căn nguyên viêm não ở trẻ em tại bệnh viện Nhi Trung ương năm 2021-2022. *Tạp chí Y học Việt Nam* 549, 40–45.
- Ummah, J. A. (2024).** Description of Acute Respiratory Infection in children at Sukorame Health Centre, Kediri, East Java 2021. *Public Health Journal | Jami Atun Ummah* 01, 7–12.
- Li, Y., Wang, X., Blau, D. M. & et al (2022).** Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *The Lancet* 399.
- WHO (2011).** Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide Clean Care Is Safer Care.
- Nguyễn Xuân Thiêm, Tống Thị Thảo & Nguyễn Hữu Thắng (2020).** Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện và một số yếu tố liên quan tại bệnh viện Hà Đông, năm 2020. *Tạp chí Nghiên cứu Y học* 152, 179–185.
- Tăng Xuân Hải, Trần Thị Kiều Anh, Hồ Thu Thảo & Cộng sự (2024).** Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện tại các khoa hồi sức của bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2024. *Tạp chí Y học Việt Nam* 554, 262–266.
- Du, Y., Yan, R., Wu, X. & et al (2023).** Global burden and trends of respiratory syncytial virus infection across different age groups from 1990 to 2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease 2019 Study. *International Journal of Infectious Diseases* 135, 70–76.
- Sun, Y.-P., Zheng, X.-Y., Zhang, H.-X. & et al (2021).** Epidemiology of Respiratory Pathogens Among Children Hospitalized for Pneumonia in Xiamen: A Retrospective Study. *Infect Dis Ther* 10, 1567–1578 (2021).
- Voirin, N., Barret, B., Metzger, M.-H. & et al (2009).** Hospital-acquired influenza: a synthesis using the Outbreak Reports and Intervention Studies of Nosocomial Infection (ORION) statement. *Journal of Hospital Infection* 71, 1–14.
- Martin-Loeches, I., Torres, A., Nagavci, B. & et al (2023).** ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia. *European Respiratory Journal* 61.
- WHO (2025).** Global Antibiotic Resistance Surveillance Report 2025. (World Health Organization, 2025). doi:10.2471/B09585.
- Nagasawa, K. & Ishiwada, N. (2022).** Disease burden of respiratory syncytial virus infection in the pediatric population in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*. doi.org/10.1016/j.jiac.2021.11.007.
- Trần Anh, Đỗ Phương Thảo & Lê Thị Kim Sa (2014).** Đặc Điểm Nhiễm Khuẩn Bệnh Viện, Các Yếu Tố Liên Quan Đến Nhiễm Khuẩn Bệnh Viện Nhi Đồng 2 Năm 2014. vol. 19.
- Magill, helley S., Jonathan R. Edwards, M.Stat., W. B. & et al (2022).** Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care-Associated Infections. *New England Journal of Medicine* 386, 2348–2348.