

V. KẾT LUẬN

Viêm phổi cộng đồng có suy hô hấp ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương đa số có diễn tiến thuận lợi khi được phát hiện sớm và điều trị kịp thời. Bệnh nhân đáp ứng tốt với oxy liệu pháp, không ghi nhận trường hợp chuyển hồi sức tích cực hay tử vong. Thời gian nằm viện và thời gian thở oxy nhìn chung không kéo dài, trong đó SpO₂ lúc nhập viện có ý nghĩa trong tiên lượng mức độ nặng và thời gian điều trị. Tỷ lệ đáp ứng với kháng sinh ban đầu cao, tuy nhiên vẫn cần cá thể hóa phác đồ ở một số trường hợp đáp ứng kém. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở thực hành trong theo dõi, điều trị và tiên lượng trẻ viêm phổi cộng đồng có suy hô hấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).** Viêm phổi. Geneva: WHO; 2023 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>. Truy cập ngày 20/01/2026.
- McAllister DA, Liu L, Shi T, et al.** Global, regional, and national estimates of pneumonia morbidity and mortality in children younger than 5 years between 2000 and 2015: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2019;7(1):e47-e57.
- Tan KK, Dang DA, Kim KH, et al.** Burden of hospitalized childhood community-acquired pneumonia: a retrospective cross-sectional study in Vietnam, Malaysia, Indonesia and the Republic of Korea. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2018;14(1):95-105.
- Phùng Đức Toàn, Phạm Bích Diệp, Nguyễn Văn Hiến.** Mô hình bệnh tật của người bệnh điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhi tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2017-2019. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021;501(1):127-132.
- Hooli S, McCollum ED, Lufesi N, et al.** Implication of the 2014 WHO Integrated Management of Childhood Illness pneumonia guidelines with and without pulse oximetry use in Malawi. *Gates Open Research*. 2023;7:71.
- Ngô Chí Quang, Phan Hoàng Ngọc Dũng, Bùi Quang Nghĩa và cộng sự.** Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng 1, Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024;70:155-161.
- Bộ Y tế.** Hướng dẫn xử trí viêm phổi cộng đồng ở trẻ em (ban hành kèm theo Quyết định số 101/QĐ-BYT ngày 09/01/2014). Hà Nội: Bộ Y tế; 2014
- Bùi Anh Sơn, Ngô Thị Hà, Chu Thị Khánh Huyền, Đặng Thị Thêm.** Căn nguyên và kết quả điều trị viêm phổi cộng đồng do vi khuẩn ở trẻ em từ 1 tháng đến 5 tuổi tại Khoa Hô hấp, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. *Y học Cộng đồng*, 66, 6, 130-134.
- Trần Quang Khải.** Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi nặng mắc phải tại cộng đồng ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ. Luận án Tiến sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội; 2022.
- Shi T, Chen C, Huang L, et al.** Risk factors for mortality from severe community-acquired pneumonia in hospitalized children transferred to the pediatric intensive care unit. *Pediatrics & Neonatology*. 2020;61(6):577-583.
- Phùng Nguyễn Thế Nguyên, Phạm Công Anh Vũ, Nguyễn Thị Mai Anh và cs.** Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi cộng đồng ở trẻ từ 2 tháng đến dưới 24 tháng có tiền căn sinh non. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025;01(3):28-32
- Macesic N, Uhlemann AC, Peleg AY.** Multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections. *Lancet*. 2025;405(10474):257-272. doi:10.1016/S0140-6736(24)02081-6.

KẾT QUẢ REALTIME-PCR ĐA MỒI XÁC ĐỊNH VI KHUẨN Ở NGƯỜI BỆNH VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG NHẬP VIỆN TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Thị Thanh Hoài¹, Tạ Bá Thắng¹,
Phạm Thị Kim Nhung¹, Vũ Minh Dương², Đào Ngọc Bằng^{1*}

TÓM TẮT

¹ Bộ môn Trung tâm Nội Hô hấp, Bệnh viện Quân y 103
² Bộ môn Hồi sức cấp cứu chống độc, Bệnh viện Quân y 103
Chịu trách nhiệm chính: Đào Ngọc Bằng
Email: bsdaongocbang@gmail.com
Ngày nhận bài: 12.1.2026
Ngày phản biện khoa học: 2.2.2026
Ngày duyệt bài: 16.3.2026

Mục tiêu: Đánh giá kết quả căn nguyên vi khuẩn bằng xét nghiệm Realtime-PCR đa mồi ở người bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng nhập viện tại Bệnh viện Quân y 103. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả, tiến cứu trên 34 người bệnh được chẩn đoán VPMPCD điều trị tại Trung tâm Nội Hô hấp và khoa Hồi sức Nội, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2024 đến 10/2025. Người bệnh được khám lâm sàng, xét nghiệm máu, chụp Xquang và xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng và Realtime-PCR đa mồi dầm. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình là 64,06 ±

16,94 tuổi, nam/nữ là 2,4/1. Sốt (82,35%), ho (91,17%), khó thở (70,58%), đông đặc phổi (100%), đông đặc ≥ 2 thùy phổi (52,94%), bạch cầu và CRP tăng cao. Tỷ lệ phát hiện 1 tác nhân vi khuẩn bằng xét nghiệm Realtime-PCR đa môi là 52,94%. Tỷ lệ phát hiện *S. pneumoniae* nhiều nhất (52,94%), tiếp đến là *H. influenzae* (32,35%) và *K. pneumoniae* (23,53%). Kết quả nuôi cấy phù hợp Realtime-PCR đa môi là 100%. **Kết luận:** Người bệnh VPMPĐ nhập viện thường là nam giới, tuổi cao, nhiều bệnh đồng mắc, nhiều triệu chứng. Xét nghiệm Realtime-PCR đa môi phát hiện được nhiều vi khuẩn hơn xét nghiệm cấy khuẩn. *S. pneumoniae* gặp nhiều nhất (52,94%). Kết quả nuôi cấy phù hợp với Realtime-PCR đa môi.

ABSTRACT

MULTIPLEX REALTIME-PCR RESULTS FOR BACTERIAL IDENTIFICATION IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA AT MILITARY HOSPITAL 103

Objective: To evaluate bacterial etiology using multiplex Realtime-PCR in hospitalized patients with community-acquired pneumonia (CAP) at Military Hospital 103. **Subjects and methods:** This is a descriptive, prospective study of 34 CAP patients treated at the Medical Respiratory Center and the Internal Intensive Care Unit, Military Hospital 103 from July 2024 to October 2025. Patients underwent clinical examination, blood test, chest Xray and semi-quantitative bacterial culture and multiplex Realtime-PCR sputum testing. **Results:** The average age was 64.06 \pm 16.94 years old, with a male/female ratio of 2.4/1. Symptoms included fever (82.35%), cough (91.17%), and dyspnea (70.58%), lung consolidation (100%), consolidation area ≥ 2 lung lobes (52.94%), high increased leukocytes and CRP. The detection rate of a single bacterial agent using the multiplex Realtime-PCR assay was 52.94%. The highest detection proportion was for *S. pneumoniae* (52.94%). The concordance between culture results and multiplex Realtime-PCR was 100%. **Conclusions:** Hospitalized CAP patients were typically male, elderly, having multiple comorbidities, and presenting with various symptoms. Multiplex Realtime-PCR detected a wider range of bacteria than culture. *S. pneumoniae* was the most common (52.94%). Bacterial culture results were consistent with multiplex Realtime-PCR.

Key words: Community-acquired pneumonia; multiplex Realtime-PCR; Bacterial culture.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi mắc phải cộng đồng (VPMPĐ) hiện vẫn gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, với tỷ lệ mắc và tử vong cao, đặc biệt ở người già và trẻ em. Chi phí điều trị cao, đặc biệt ở những người bệnh VPMPĐ nhập viện nặng, phải điều trị dài ngày [1]. Nguyên nhân gây VPMPĐ rất đa dạng như virus, vi khuẩn, ký sinh trùng, nấm,...trong đó vi khuẩn vẫn là căn nguyên gây bệnh phổ biến nhất. Chẩn đoán sớm và chính

xác căn nguyên vi khuẩn giúp cho người thầy thuốc lựa chọn phác đồ kháng sinh phù hợp, giảm thiểu nguy cơ kháng thuốc. Việc chẩn đoán xác định căn nguyên gây viêm phổi dựa vào các triệu chứng lâm sàng và nuôi cấy dịch đường hô hấp, tuy nhiên độ nhạy không cao. Gần đây, kỹ thuật Real-time PCR đa môi là kỹ thuật vi sinh có độ nhạy cao, được áp dụng trong chẩn đoán sớm căn nguyên viêm phổi ở những người bệnh VPMPĐ nặng, giúp thầy thuốc lâm sàng chỉ định liệu pháp kháng sinh hợp lý và hiệu quả [2], [3], [4]. Tuy đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam về sử dụng phương pháp Realtime-PCR đa môi trong chẩn đoán căn nguyên VPMPĐ, căn nguyên vi sinh thay đổi theo thời gian và dịch tễ. Vì vậy, nghiên cứu được tiến hành nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả căn nguyên vi khuẩn bằng xét nghiệm Realtime-PCR đa môi ở người bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng nhập viện tại Bệnh viện Quân y 103.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 34 người bệnh được chẩn đoán VPMPĐ nhập viện điều trị tại Trung tâm Nội Hô Hấp và khoa Hồi sức Nội, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7 năm 2024 đến tháng 10 năm 2025.

Tiêu chuẩn chọn người bệnh: Người bệnh được chẩn đoán VPMPĐ theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế [2]; Nhập viện điều trị trong vòng 48 giờ đầu; Trên 18 tuổi; Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh viêm phổi liên quan đến chăm sóc y tế, viêm phổi tại nhà dưỡng lão; Nhiễm HIV; Đang mắc lao phổi; Điều trị kháng sinh trước khi nhập viện; Không có đủ kết quả Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang. Chọn mẫu thuận tiện. Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chọn, không có tiêu chuẩn loại trừ sẽ được thu nhận vào nghiên cứu. Người bệnh được khám lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa máu, công thức máu, lấy mẫu đờm làm xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng và Realtime-PCR đa môi. Bệnh phẩm đờm được thu thập theo Quy trình hướng dẫn lấy đờm của Bộ y tế (2018). Bệnh phẩm đờm sau khi được đánh giá đạt tiêu chuẩn để xét nghiệm, được chia làm 2 phần xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng và Realtime-PCR đa môi. Xét nghiệm nuôi

cấy vi khuẩn bán định lượng được thực hiện tại Khoa Vi sinh, Bệnh viện Quân y 103. Xét nghiệm Realtime-PCR đa môi sử dụng bộ kit xét nghiệm vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp AllplexTMRespiratory Panel 4 của hãng Seegene (Hàn Quốc) chẩn đoán 7 tác nhân vi khuẩn thường gặp, bao gồm: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*, thực hiện tại Trung tâm xét nghiệm Medlatec. Đánh giá mức độ nặng của VPMPCD theo thang điểm CURB-65 [2]. Đánh giá tổn thương Xquang: Theo tiêu chuẩn của Hội Xquang Việt Nam.

Nhập, quản lý và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0 theo các thuật toán thống kê y học.

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức của Bệnh viện Quân y 103.

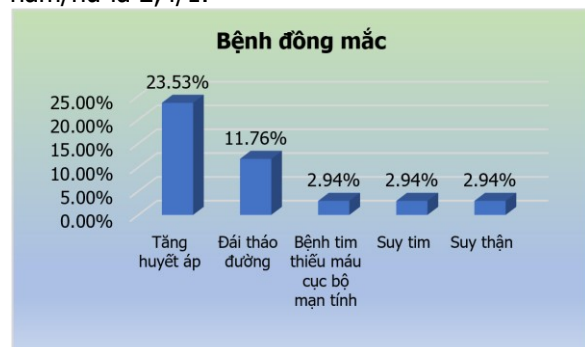
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng nhóm người bệnh nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm phân bố tuổi và giới

Đặc điểm		Số lượng (n = 34)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	64,06 ± 16,94	
	≥ 65 (tuổi)	22	64,76%
	< 65 (tuổi)	12	35,24%
Giới tính	Nam	24	70,58%
	Nữ	10	29,42%

Nhận xét: Người bệnh nghiên cứu có độ tuổi trung bình khá cao (64,06 ± 16,94), với tỷ lệ nam/nữ là 2,4/1.



Biểu đồ 1. Đặc điểm bệnh đồng mắc nhóm người bệnh nghiên cứu

Nhận xét: Tăng huyết áp là bệnh đồng mắc chiếm tỷ lệ cao nhất (23,53%). Tiếp theo lần lượt là đái tháo đường typ 2 (11,76%), bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính (2,94%), suy thận (2,94%), suy tim (2,94%).

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng người bệnh nghiên cứu

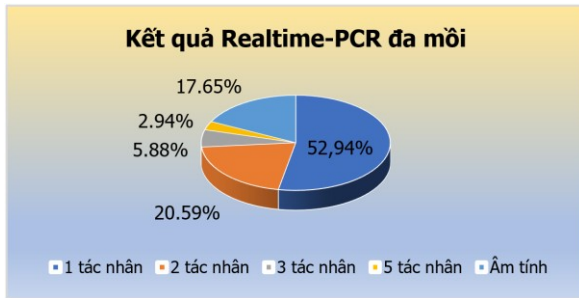
Đặc điểm lâm sàng	n (N = 34)	%
Sốt	28	82,35%
Khó thở	24	70,58%
Ho	31	91,17%
Khạc đờm	23	67,64%
Đau ngực	17	50,00%
Ho máu	1	2,94%
Hội chứng đông đặc	34	100%
Hội chứng tràn dịch màng phổi	9	26,47%
Đặc điểm tổn thương trên X quang ngực:		
- Đông đặc 1 thùy	16	47,05%
- Đông đặc ≥ 2 thùy	18	52,94%
- Tràn dịch màng phổi	9	26,47%
- Phá hủy hang	2	5,88%
WBC ($\bar{X} \pm SD$) (G/L)	14,50 ± 6,70	
CRP (mg/dL)	151,25 ± 111,50	

Nhận xét: 82,35% người bệnh nghiên cứu có sốt. Triệu chứng cơ năng hay gặp nhất là ho và khó thở, với tỷ lệ lần lượt là 91,17% và 70,58%. 100% người bệnh nghiên cứu có hội chứng đông đặc. 52,94% người bệnh có tổn thương đông đặc ≥ 2 thùy phổi. 27,94% người bệnh có tràn dịch màng phổi. Số lượng bạch cầu tăng (14,50 ± 6,70 G/L). CRP tăng cao (151,25 ± 111,50 mg/dL).

Bảng 3. Kết quả xác định vi khuẩn đờm bằng kỹ thuật Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy

Phân nhóm vi khuẩn	Kết quả Realtime-PCR đa môi		Kết quả nuôi cấy	
	Số lượt phát hiện (n ₁)	Tỷ lệ (%)	Số lượt phát hiện (n ₂)	Tỷ lệ (%)
Vi khuẩn Gram dương	21	61,76%	4	11,76%
Vi khuẩn Gram âm	24	70,58%	6	17,64%
Vi khuẩn không điển hình	0	0%	0	0%

Nhận xét: Cả 2 xét nghiệm Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng đều cho kết quả vi khuẩn Gram âm cao hơn, lần lượt là 70,58% và 17,64%. Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn Gram dương bằng xét nghiệm Realtime-PCR đa môi cao hơn nuôi cấy bán định lượng (61,76% so với 11,76%). Không phát hiện vi khuẩn không điển hình ở cả hai xét nghiệm trong nghiên cứu.



Biểu đồ 2. Kết quả Realtime-PCR đa môi

Nhận xét: Trong khi xét nghiệm nuôi cấy bán định lượng chỉ có kết quả 1 tác nhân/1 người bệnh, xét nghiệm Realtime-PCR đa môi chỉ có 52,94% có kết quả 1 tác nhân. 20,59% người bệnh có kết quả Realtime-PCR đa môi có 2 tác nhân. 17,65% người bệnh có kết quả Realtime-PCR đa môi âm tính.

Bảng 4. So sánh kết quả vi khuẩn xét nghiệm bằng kỹ thuật Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy

Tên vi khuẩn	Realtime-PCR đa môi (N = 34)		Nuôi cấy (N = 34)		Sự phù hợp kết quả Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>S. pneumoniae</i>	18	52,94	2	5,88	2	100
<i>H. influenzae</i>	11	32,35	2	5,88	2	100
<i>S. aureus</i>	3	8,82	2	5,88	2	100
<i>K. pneumoniae</i>	8	23,53	3	8,82	3	100
<i>P. aeruginosa</i>	1	2,94	0	0	0	0

Nhận xét: Trong khi xét nghiệm Realtime-PCR đa môi phát hiện *S. pneumoniae* nhiều nhất (52,94%), tiếp đến là *H. influenzae* (32,35%) và *K. pneumoniae* (23,53%), xét nghiệm nuôi cấy cho kết quả *K. pneumoniae* tỷ lệ cao nhất (8,82%). Tỷ lệ phù hợp giữa kết quả nuôi cấy và Realtime-PCR đa môi là 100%. 1 vi khuẩn được xác định bằng nuôi cấy nhưng không có trong các môi của bộ kit xét nghiệm Realtime-PCR đa môi, không so sánh sự phù hợp.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của người bệnh nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, nhóm người bệnh VPMPCD nhập viện có độ tuổi

trung bình khá cao (64,06 ± 16,94), gặp ở nam nhiều hơn nữ. Người bệnh nghiên cứu có nhiều bệnh đồng mắc, trong đó nhóm bệnh lý tim mạch (tăng huyết áp, bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính, suy tim) gặp nhiều nhất. Tiếp theo là đái tháo đường typ 2. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số nghiên cứu tại Việt Nam của Lê Hoàn và cộng sự (2017), Phan Vũ Nguyên và cộng sự (2024),...[5], [6]. Như vậy, các yếu tố nam giới, tuổi cao và có các bệnh đồng mắc như bệnh lý tim mạch, đái tháo đường,...là những yếu tố nguy cơ của người bệnh VPMPCD nhập viện.

Người bệnh nghiên cứu có các triệu chứng lâm sàng phong phú, diễn biến cấp tính. Đa số người bệnh có triệu chứng lâm sàng gồm sốt, ho và khó thở, gặp với tỷ lệ cao. 100% người bệnh nghiên cứu có hội chứng đông đặc. Phần lớn người bệnh nghiên cứu có đông đặc diện rộng, với mức độ tổn thương đông đặc ≥ 2 thùy phổi. Các marker sinh học số lượng bạch cầu và CRP tăng cao. Kết quả nghiên cứu phù hợp với kết quả các nghiên cứu trước đây về nhóm người bệnh VPMPCD nhập viện của Phan Vũ Nguyên và cộng sự (2024),...[6]. Như vậy, người bệnh VPMPCD được chỉ định nhập viện điều trị theo Hướng dẫn của Bộ y tế thường người bệnh nặng, điểm CURB-65 cao, với triệu chứng diễn biến rầm rộ, cấp tính và phong phú [2].

4.2. Kết quả xác định vi khuẩn đờm bằng kỹ thuật Realtime-PCR đa môi

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ phát hiện vi khuẩn của Realtime-PCR đa môi cao hơn so với nuôi cấy (82,35% so với 29,41%). Có đến 20,59% người bệnh có kết quả Realtime-PCR đa môi có 2 tác nhân. Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn Gram âm ở cả 2 xét nghiệm Realtime-PCR đa môi và nuôi cấy vi khuẩn bán định lượng đều cao hơn. Xét nghiệm Realtime-PCR đa môi phát hiện vi khuẩn Gram dương nhiều hơn nuôi cấy bán định lượng, với *S. pneumoniae* gặp nhiều nhất (52,94%), tiếp đến là *H. influenzae* (32,35%) và *K. pneumoniae* (23,53%), trong khi xét nghiệm nuôi cấy cho kết quả *K. pneumoniae* tỷ lệ cao nhất (8,82%). 100% người bệnh có kết quả vi khuẩn bằng nuôi cấy phù hợp với kết quả Realtime-PCR đa môi.

Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn của xét nghiệm Realtime-PCR đa môi tương tự với kết quả các nghiên cứu trước đây, phát hiện nhiều hơn xét nghiệm nuôi cấy thông thường. Trong nghiên cứu của Lê Hoàn và cộng sự (2020), tỉ lệ nuôi cấy vi khuẩn dương tính ở 13,6% người bệnh, trong khi tỉ lệ PCR dương tính ở 27,2% người bệnh [5]. Tương tự, Phạm Hùng Văn và cộng sự

(2018) nghiên cứu trên 145 người bệnh VPMPCTĐ, xét nghiệm Real-time PCR phát hiện được căn nguyên vi khuẩn ở 68,97% người bệnh, cao hơn tỷ lệ nuôi cấy (48,28%) [7]. Nghiên cứu của Templeton K.E. (2005) trên 105 người bệnh cho kết quả 49,5% người bệnh được phát hiện căn nguyên vi sinh bằng phương pháp thông thường và 76% được phát hiện bằng Realtime-PCR [8].

Kết quả xét nghiệm realtime-PCR đa môi trường nghiên cứu cũng cho thấy *S. pneumoniae* vẫn là căn nguyên hàng đầu trong VPMPCTĐ, tiếp đến là *H. influenzae*. Tuy nhiên, xét nghiệm nuôi cấy lại không có trường hợp nào cho kết quả *S. pneumoniae*. Đồng thời, xét nghiệm realtime-PCR đa môi trường phát hiện ra số lượng người bệnh có đồng nhiễm vi khuẩn cao hơn. Đặc điểm này cũng tương tự như các kết quả nghiên cứu trước đây của Lê Hoàn và cộng sự (2017), Phạm Hùng Vân và cộng sự (2018), ...[5], [7]. Kết quả này có thể giải thích do vi khuẩn *S. pneumoniae* cộng đồng thường nhạy cảm kháng sinh. Khi người bệnh nhập viện, giai đoạn đầu còn khạc ít đờm chưa đủ để xét nghiệm, khi sử dụng kháng sinh có thể dẫn đến kết quả nuôi cấy vi khuẩn âm tính. Bên cạnh đó, nhóm vi khuẩn Gram âm có xu hướng tăng lên tại các nghiên cứu, trong đó nổi bật là *K. pneumoniae*, là vi khuẩn trước đây thường gặp trong nhiễm trùng bệnh viện, với tỷ lệ đa kháng kháng sinh cao. Vì vậy, việc lựa chọn kháng sinh ban đầu rất quan trọng để điều trị cho các người bệnh VPMPCTĐ nhập viện, đặc biệt là những người bệnh nặng. Việc phát hiện nhanh được nhiều tác nhân đồng mắc và một số vi khuẩn ít gặp trong VPMPCTĐ (*K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*,...) là một ưu điểm của xét nghiệm Real-time PCR đa môi trường, giúp người thầy thuốc lâm sàng lựa chọn liệu pháp kháng sinh hiệu quả. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu này cũng tương tự như các nghiên cứu trước đây, với sự phù hợp cao giữa kết quả cấy khuẩn và xét nghiệm Real-time PCR đa môi trường (100%). Vì vậy, nhiều khuyến cáo chỉ định xét nghiệm Real-time PCR đa môi trường trong chẩn đoán căn nguyên vi khuẩn ở những người bệnh VPMPCTĐ nhập viện nặng.

Tuy nhiên, việc phát hiện quá nhiều tác nhân vi khuẩn trên một người bệnh có thể là điểm hạn chế của xét nghiệm Real-time PCR đa môi trường. Người thầy thuốc lâm sàng cần phải kết hợp giữa đặc điểm lâm sàng, hình ảnh Xquang, các dấu ấn viêm và kết quả Real-time PCR đa môi trường để chẩn đoán và điều trị hợp lý cho người bệnh.

4.3. Hạn chế của nghiên cứu

Xét nghiệm Real-time PCR đa môi trường chỉ tập trung vào 7 vi khuẩn thường gặp. Vì vậy,

các kết quả âm tính có thể liên quan đến các tác nhân không có trong bộ kit xét nghiệm, bao gồm vi khuẩn, virus, nấm. Số lượng mẫu chưa lớn liên quan quá trình thu thập số liệu, một số bệnh nhân nhập viện chưa có khạc đờm. Vì vậy, kết quả chưa thực sự đủ tính đại diện, chưa đánh giá được chính xác độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm, cần tiếp tục mở rộng thêm nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu kết quả căn nguyên vi khuẩn bằng xét nghiệm Realtime-PCR đa môi trường ở 34 người bệnh VPMPCTĐ nhập viện tại Bệnh viện Quân y 103, một số kết luận được rút ra như sau: Người bệnh VPMPCTĐ nhập viện thường là nam giới, tuổi cao, nhiều bệnh đồng mắc, nhiều triệu chứng. Xét nghiệm Realtime-PCR đa môi trường phát hiện được nhiều vi khuẩn hơn xét nghiệm cấy khuẩn. *S. pneumoniae* gặp nhiều nhất (52,94%), tiếp đến là *H. influenzae* (32,35%) và *K. pneumoniae* (23,53%). 100% kết quả nuôi cấy phù hợp với Realtime-PCR đa môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **National center for health statistics** (2019). National Ambulatory Medical Care Survey: 2019 National Summary Tables.
2. **BỘ Y TẾ** (2020). Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn. *Quyết định 4815/QĐ-BYT*.
3. **Lì X., Chen B., Zhang S., et al.** (2024). Rapid Detection of Respiratory Pathogens for Community-Acquired Pneumonia by Capillary Electrophoresis-Based Multiplex PCR. *SLAS Technology*, 24(1), 105-116.
4. **Robelenda-Alonso G., Calatayud L., Rombauts A., et al.** (2024). Multiplex real-time PCR in non-invasive respiratory samples to reduce antibiotic use in community-acquired pneumonia: a randomised trial. *Nat Commun.* 17;15(1):7098.
5. **Lê Hoàn, Lê Minh Hằng, Đinh Thị Thanh Hồng, và cộng sự** (2017). Xác định căn nguyên nhiễm trùng đường hô hấp dưới cộng đồng bằng kỹ thuật chuỗi phản ứng polymerase đa môi trường tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp chí nghiên cứu y học Trường Đại học Y Hà Nội*, 26(145), 170064.
6. **Phan Vũ Nguyên và Hoàng Thị Thanh Thảo** (2014). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của người bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 133(6), 1549-1556.
7. **Phạm Hùng Vân, Nguyễn Văn Thành, Trần Văn Ngọc, và cộng sự** (2018). Tác nhân vi sinh gây viêm phổi cộng đồng phải nhập viện kết quả nghiên cứu REAL 2016-2017. *Thời sự Y học*, 3/2018, 51-63.
8. **Templeton K.E., Scheltinga S.A., Graffelman A.W., et al.** (2005). Improved diagnosis of the etiology of community-acquired pneumonia with real-time polymerase chain reaction. *Clin Infect Dis.* 1;41(3):345-51.