

CHARACTERISTICS OF NEONATAL MORTALITY AND ASSOCIATED FACTORS AT CA MAU OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL, 2021–2025

Huỳnh Ngọc Linh^{1*}, Nguyễn Việt Trí², Nguyễn Thế Tần², Phan Thị Ngọc Diễm¹

¹Ca Mau Medical College - 146 Nguyen Trung Truc Street, Ly Van Lam Ward, Ca Mau Province, Vietnam

²Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital - 85 Ly Thuong Kiet Street, Tan Thanh Ward, Ca Mau Province, Vietnam

Received: 25/06/2026

Revised: 23/07/2026; Accepted: 24/07/2026

ABSTRACT

Objective: To describe in-hospital neonatal mortality and analyze selected associated factors among neonates treated at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital from 2021 to 2025.

Methods: A retrospective cross-sectional study was conducted using medical records of 14,453 neonates treated between January 2021 and December 2025. In-hospital neonatal mortality and related clinical conditions were extracted from records. Associations were analyzed using multivariable logistic regression.

Results: The in-hospital neonatal mortality rate among treated neonates was 2.01%. Multivariable logistic regression analysis revealed that factors independently associated with neonatal mortality included respiratory distress (aOR = 5.82; 95% CI: 4.42–7.66), congenital anomalies (aOR = 4.28; 95% CI: 2.68–6.83), prematurity (aOR = 4.12; 95% CI: 3.18–5.34), neonatal infection (aOR = 3.68; 95% CI: 2.82–4.80), and early neonatal age of 0–7 days (aOR = 1.92; 95% CI: 1.38–2.67), all with $p < 0.05$. Male sex lost its statistical significance after multivariable adjustment.

Conclusion: The in-hospital neonatal mortality rate was 2.01%. Respiratory distress, congenital anomalies, prematurity, neonatal infection, and early neonatal age were important associated factors. These findings should be interpreted as associations rather than causal risk factors.

Keywords: neonatal mortality, respiratory distress, neonatal infection, prematurity, congenital anomalies, logistic regression.

*Corresponding author

Email: linhletrshs@gmail.com Phone: (+84) 982990747 DOI: 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

ĐẶC ĐIỂM TỬ VONG Ở TRẺ SƠ SINH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI CÀ MAU GIAI ĐOẠN 2021–2025

Huỳnh Ngọc Linh^{1*}, Nguyễn Việt Trí², Nguyễn Thế Tần², Phan Thị Ngọc Diễm¹

¹Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau - 146 Nguyễn Trung Trực, phường Lý Văn Lâm, tỉnh Cà Mau, Việt Nam

²Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau - 85 Lý Thường Kiệt, phường Tân Thành, tỉnh Cà Mau, Việt Nam

Ngày nhận bài: 25/6/2026

Ngày chỉnh sửa: 23/7/2026; Ngày duyệt đăng: 24/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả tử vong ở trẻ sơ sinh và phân tích một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau giai đoạn 2021–2025.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu trên 14.453 trẻ sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2025. Tình trạng tử vong tại bệnh viện và các yếu tố liên quan được thu thập từ hồ sơ bệnh án. Phân tích mối liên quan bằng hồi quy logistic đa biến.

Kết quả: Tỷ lệ tử vong trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện là 2,01%. Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy các yếu tố liên quan độc lập với tử vong gồm: suy hô hấp (ORHC = 5,82; 95%CI: 4,42–7,66), dị tật bẩm sinh (ORHC = 4,28; 95%CI: 2,68–6,83), sinh non (ORHC = 4,12; 95%CI: 3,18–5,34), nhiễm trùng sơ sinh (ORHC = 3,68; 95%CI: 2,82–4,80) và tuổi sơ sinh 0–7 ngày (ORHC = 1,92; 95%CI: 1,38–2,67), với $p < 0,05$. Giới tính nam không còn ý nghĩa thống kê sau hiệu chỉnh đa biến.

Kết luận: Tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau là 2,01%. Suy hô hấp, dị tật bẩm sinh, sinh non, nhiễm trùng sơ sinh và tuổi sơ sinh 0–7 ngày là các yếu tố liên quan quan trọng.

Từ khóa: tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh, suy hô hấp sơ sinh, nhiễm trùng sơ sinh, sinh non, dị tật bẩm sinh, hồi quy logistic.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tử vong sơ sinh là chỉ số quan trọng phản ánh chất lượng chăm sóc bà mẹ và trẻ em trong 28 ngày đầu sau sinh. Trên phạm vi toàn cầu, các nguyên nhân chính gồm sinh non, nhiễm trùng nặng, ngạt chu sinh và dị tật bẩm sinh [1], [2]. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu bệnh viện ghi nhận tỷ lệ tử vong sơ sinh từ 1,37% tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương đến 8,1% tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ [3], [4].

Tử vong ở trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện liên quan đến non tháng, suy hô hấp, bệnh màng trong, nhiễm trùng sơ sinh, ngạt chu sinh, dị tật bẩm sinh và tình trạng bệnh nặng trong những ngày đầu sau sinh [4], [5], [6]. Cần phân biệt tỷ lệ tử vong trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện với tỷ suất tử vong sơ sinh cộng đồng, vì mẫu số của nghiên cứu bệnh viện là trẻ sơ sinh nhập viện điều trị.

Tại Cà Mau, số liệu cập nhật về tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh còn hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với hai mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm tử vong ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau giai đoạn 2021–2025; (2) Phân tích mối liên quan giữa một số yếu tố và tình trạng tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu số liệu từ hồ sơ bệnh án.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau, trong thời gian từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 12 năm 2025.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là trẻ sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau trong thời gian nghiên cứu.

Tiêu chí chọn mẫu: trẻ sơ sinh từ 0–28 ngày tuổi được điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2025, có hồ sơ bệnh án đủ thông tin về tuổi, giới tính, chẩn đoán chính, chẩn đoán kèm theo và kết quả điều trị.

Tiêu chí loại trừ: hồ sơ bệnh án thiếu một trong các thông tin chính về tuổi sơ sinh, chẩn đoán hoặc kết quả điều trị.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu gồm 14.453 trẻ sơ sinh đủ tiêu chuẩn sau rà soát hồ sơ, được chọn theo phương pháp chọn mẫu toàn bộ trong thời gian nghiên cứu. Tất cả các trường hợp đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và không thuộc tiêu chí loại trừ được đưa vào phân tích.

2.5. Biến số nghiên cứu

Biến phụ thuộc là tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh, được xác định khi hồ sơ bệnh án ghi nhận kết quả điều trị là tử vong tại bệnh viện. Các trường hợp chuyển viện, xin về hoặc chưa xác định kết cục sau ra viện không được gộp vào nhóm tử vong nếu hồ sơ không ghi nhận tử vong tại bệnh viện.

Biến độc lập gồm năm điều trị, giới tính, tuổi sơ sinh khi nhập viện, suy hô hấp sơ sinh, nhiễm trùng sơ sinh, sinh non và dị tật bẩm sinh.

*Tác giả liên hệ

Email: trunghsc14@gmail.com Điện thoại: (+84) 979446799 DOI: 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

2.6. Thu thập số liệu

Số liệu được thu thập hồi cứu từ hồ sơ bệnh án theo phiếu thu thập thống nhất, gồm đặc điểm hành chính, bệnh lý, chẩn đoán, can thiệp và kết quả điều trị. Dữ liệu được kiểm tra trùng lặp, chuẩn hóa tên biến và đối chiếu các trường thông tin chính trước khi phân tích.

2.7. Phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng STATA 18.0. Phân tích mô tả trình bày tần số, tỷ lệ phần trăm. Mối liên quan giữa các yếu tố và tử vong tại bệnh viện được đánh giá bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact test. Hồi quy logistic đa biến được sử dụng cho các biến có $p < 0,20$ ở phân tích đơn biến hoặc có ý nghĩa lâm sàng. Kết quả trình bày bằng OR, OR hiệu chỉnh (ORHC), khoảng tin cậy 95% và giá trị p. OR được diễn giải là mức độ liên quan, không khẳng định quan hệ nhân quả.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng số liệu hồi cứu, không can thiệp chẩn đoán và điều trị. Thông tin cá nhân được mã hóa, bảo mật và chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức của Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau và Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau chấp thuận ngày 12/01/2026; nghiên cứu hồi cứu được xem xét không yêu cầu lấy đồng thuận cá nhân theo quy định của hội đồng phê duyệt.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu (n = 14.453)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Năm điều trị	2021	2.743
	2022	2.860
	2023	2.965
	2024	3.040
	2025	2.845
Giới tính	Nam	7.602
	Nữ	6.851
Tuổi sơ sinh khi nhập viện (ngày)	0–7	10.116
	8–28	4.337
Suy hô hấp	Không	12.766
	Có	1.687
Nhiễm trùng sơ sinh	Không	12.657
	Có	1.796
Sinh non	Không	11.710
	Có	2.743
Dị tật bẩm sinh	Không	14.129
	Có	324

Nhận xét: Trong 14.453 trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện, trẻ nam chiếm 52,60% và trẻ nữ chiếm 47,40%. Đa số trẻ nhập viện trong giai đoạn sơ sinh sớm 0–7 ngày, chiếm 69,99%. Tỷ lệ suy hô hấp, nhiễm trùng sơ sinh, sinh non và dị tật bẩm sinh lần lượt là 11,67%; 12,43%; 18,98% và 2,24%.

3.2. Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Bảng 2. Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tử vong	290	2,01
Không tử vong	14.163	97,99
Tổng	14.453	100

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện là 2,01%; nhóm không tử vong chiếm 97,99%.

3.3. Mối liên quan giữa một số yếu tố và tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Bảng 3. Mối liên quan giữa một số yếu tố và tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Đặc điểm		Tử vong		OR (95%CI)	p
		Có	Không		
Giới tính	Nữ	120 (1,75)	6.731 (98,25)	1	0,039
	Nam	170 (2,24)	7.432 (97,76)	1,28 (1,01–1,63)	
Tuổi sơ sinh khi nhập viện (ngày)	8–28	44 (1,01)	4.293 (98,99)	1	<0,001
	0–7	246 (2,43)	9.870 (97,57)	2,43 (1,76–3,44)	
Suy hô hấp	Không	153 (1,20)	12.613 (98,80)	1	<0,001
	Có	137 (8,12)	1.550 (91,88)	7,28 (5,71–9,29)	
Nhiễm trùng sơ sinh	Không	176 (1,39)	12.481 (98,61)	1	<0,001
	Có	114 (6,35)	1.682 (93,65)	4,80 (3,74–6,15)	
Sinh non	Không	145 (1,24)	11.565 (98,76)	1	<0,001
	Có	145 (5,29)	2.598 (94,71)	4,45 (3,49–5,66)	
Dị tật bẩm sinh	Không	267 (1,89)	13.862 (98,11)	1	<0,001
	Có	23 (7,10)	301 (92,90)	3,97 (2,43–6,19)	

Nhận xét: Tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh có liên quan có ý nghĩa thống kê với giới tính nam, tuổi nhập viện 0–7 ngày, suy hô hấp, nhiễm trùng sơ sinh, sinh non và dị tật bẩm sinh.

3.4. Phân tích hồi quy logistic các yếu tố liên quan đến tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic các yếu tố liên quan đến tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Yếu tố	OR thô (95%CI)	ORHC (95%CI)	p@
Suy hô hấp	7,28 (5,71–9,29)	5,82 (4,42–7,66)	<0,001
Dị tật bẩm sinh	3,97 (2,43–6,19)	4,28 (2,68–6,83)	<0,001
Sinh non	4,45 (3,49–5,66)	4,12 (3,18–5,34)	<0,001
Nhiễm trùng sơ sinh	4,80 (3,74–6,15)	3,68 (2,82–4,80)	<0,001
Tuổi sơ sinh 0–7 ngày	2,43 (1,76–3,44)	1,92 (1,38–2,67)	<0,001
Giới tính nam	1,28 (1,01–1,63)	1,18 (0,92–1,52)	0,188

ORHC: Odds Ratio sau khi phân tích hồi quy logistic đa biến. p@: giá trị p sau hiệu chỉnh đa biến.

Nhận xét: Sau khi phân tích hồi quy logistic đa biến, các yếu tố suy hô hấp, dị tật bẩm sinh, sinh non, nhiễm trùng sơ sinh và tuổi sơ sinh 0–7 ngày vẫn liên quan có ý nghĩa thống kê với tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh. Trong đó, suy hô hấp là yếu tố liên quan mạnh nhất. Giới tính nam không còn mối liên quan có ý nghĩa thống kê sau khi hiệu chỉnh đa biến.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu ghi nhận 14.453 trẻ sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau giai đoạn 2021–2025, trong đó trẻ nam chiếm 52,60%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2023–2024, ghi nhận trẻ nam chiếm 58,3%, và nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Hà Nội cũng ghi nhận trẻ nam chiếm đa số [7], [8].

Đa số trẻ nhập viện trong giai đoạn sơ sinh sớm 0–7 ngày, chiếm 69,99%. Đây là thời điểm trẻ dễ diễn tiến nặng, nhất là ở trẻ non tháng, suy hô hấp hoặc nhiễm trùng. Kết quả phù hợp với nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, trong đó tử vong sơ sinh sớm dưới 7 ngày chiếm 74,3%; nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai ghi nhận 68,8% tử vong xảy ra trong tuần đầu sau sinh [5], [9].

4.2. Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện là 2,01%. Kết quả này cao hơn nghiên cứu tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương năm 2012 (1,37%), nhưng thấp hơn Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên (4,6%), Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ (8,1%) và Bệnh viện An Giang (21,0%) [3], [4], [5]. Sự khác biệt có thể do tuyến điều trị, tiêu chuẩn chọn mẫu và mức độ nặng của bệnh.

Kết quả này không phản ánh tỷ suất tử vong sơ sinh cộng đồng vì mẫu số là trẻ sơ sinh điều trị tại bệnh viện. Tuy nhiên, kết quả có giá trị trong quản lý chất lượng điều trị sơ sinh và phù hợp với y văn khi tử vong sơ sinh thường tập trung trong những ngày đầu sau sinh, liên quan đến sinh non, nhiễm trùng, ngạt chu sinh và dị tật bẩm sinh [1], [2].

4.3. Mối liên quan giữa tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh và một số yếu tố

Tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh có liên quan với tuổi 0–7 ngày, suy hô hấp, nhiễm trùng sơ sinh, sinh non và dị tật bẩm sinh. Trong đó, suy hô hấp có OR thô cao nhất, phù hợp với đặc điểm bệnh lý sơ sinh, đặc biệt ở trẻ non tháng khi phổi chưa trưởng thành và dễ diễn tiến suy hô hấp nặng.

Nghiên cứu tại Cần Thơ ghi nhận suy hô hấp không do nhiễm trùng có liên quan đến tử vong ở trẻ sơ sinh sớm; đồng thời nhiễm trùng sơ sinh sớm chiếm 57,9% trong mô hình tử vong sơ sinh sớm [7]. Điều này nhấn mạnh vai trò của hỗ trợ hô hấp, kiểm soát nhiễm khuẩn, phát hiện sớm và điều trị kịp thời nhiễm trùng sơ sinh.

Sinh non là yếu tố liên quan có ý nghĩa với tử vong. Nghiên cứu tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương ghi nhận tử vong chủ yếu ở nhóm non tháng, nhẹ cân và bệnh lý [3]. Lawn và cộng sự cũng ghi nhận ba nhóm nguyên nhân chính của tử vong sơ sinh là sinh non, ngạt chu sinh và nhiễm trùng [1]. Dị tật bẩm sinh làm tăng chênh lệch tử vong do suy hô hấp, suy tuần hoàn, nhiễm trùng hoặc cần can thiệp chuyên sâu.

4.4. Phân tích hồi quy logistic các yếu tố liên quan đến tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh

Sau phân tích hồi quy logistic đa biến, suy hô hấp, dị tật bẩm sinh, sinh non, nhiễm trùng sơ sinh và tuổi 0–7 ngày

vẫn liên quan có ý nghĩa thống kê với tử vong tại bệnh viện. Suy hô hấp là yếu tố liên quan mạnh nhất, với OR hiệu chỉnh 5,82, cho thấy trẻ có suy hô hấp có odds tử vong cao hơn rõ so với nhóm không suy hô hấp sau hiệu chỉnh.

Dị tật bẩm sinh, sinh non và nhiễm trùng sơ sinh cũng còn ý nghĩa sau hiệu chỉnh, phù hợp với mô hình tử vong sơ sinh đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu. Tuổi 0–7 ngày còn liên quan với tử vong, cho thấy tuần đầu sau sinh là giai đoạn cần theo dõi sát. Giới tính nam không còn ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến, gợi ý ảnh hưởng của giới có thể thông qua các yếu tố trung gian như non tháng, suy hô hấp hoặc nhiễm trùng.

Nghiên cứu có hạn chế do thiết kế hồi cứu; một số yếu tố nền như cân nặng khi sinh, tuổi thai chi tiết, Apgar, tuyến chuyển đến, phương thức sinh, bệnh lý mẹ và can thiệp hồi sức chưa được phân tích đầy đủ. Một số biến độc lập là chẩn đoán/bệnh lý trong quá trình điều trị nên kết quả cần được diễn giải là yếu tố liên quan, không khẳng định yếu tố nguy cơ ban đầu hay quan hệ nhân quả.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ tử vong tại bệnh viện trong nhóm trẻ sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau giai đoạn 2021–2025 là 2,01%. Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy một số yếu tố liên quan đến tử vong tại bệnh viện ở trẻ sơ sinh có ý nghĩa thống kê bao gồm: suy hô hấp (ORHC = 5,82), dị tật bẩm sinh (ORHC = 4,28), sinh non (ORHC = 4,12), nhiễm trùng sơ sinh (ORHC = 3,68) và tuổi sơ sinh 0–7 ngày (ORHC = 1,92), với p đều < 0,05. Trong đó, suy hô hấp là yếu tố liên quan mạnh nhất, với odds tử vong cao hơn gần 6 lần so với nhóm không suy hô hấp.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lawn JE, Cousens S, Zupan J; Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? Lancet. 2005;365(9462):891-900. doi:10.1016/S0140-6736(05)71048-5.
- [2] GBD 2019 Under-5 Mortality Collaborators. Global, regional, and national progress towards Sustainable Development Goal 3.2 for neonatal and child health: all-cause and cause-specific mortality findings from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;398(10303):870-905. doi:10.1016/S0140-6736(21)01207-1.
- [3] Vũ Thị Vân Yến, Nguyễn Ngọc Lợi. Tình hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương năm 2012. Tạp chí Phụ Sản. 2013;11(2):79-82. doi:10.46755/vjog.2013.2.389
- [4] Nguyễn Ngọc Rạng, Trương Cẩm Trinh. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ tử vong sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ. Tạp chí Nhi khoa. 2019;12(2):20-25.
- [5] Phạm Hải Hậu, Nguyễn Bích Hoàng, Trần Tiến Thịnh, Đỗ Thái Sơn, Đỗ Thu Hằng. Đặc điểm và nguyên nhân tử vong ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên giai đoạn 2020-2022. TNU Journal of Science and Technology. 2023;228(13):451-458. DOI: 10.34238/tnu-jst.8613
- [6] Phạm Minh Pha, Dương Phúc Lam. Mô hình bệnh tật và tử vong cấp cứu sơ sinh tại các bệnh viện trong tỉnh Cà Mau năm 2017. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2018;(16):1-8.
- [7] Nguyễn Thị Ánh Ngọc, Nguyễn Thị Kiều Nhi. Nghiên cứu mô hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ năm 2023-2024. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2024;(77):480-486. doi:10.58490/ctump.2024i77.2918.
- [8] Thái Bằng Giang, Phạm Văn Duyệt, Ngô Thị Minh Loan, Hoàng Thị Hằng. Mô hình bệnh tật và tử vong tại Khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi Hà Nội giai đoạn 2024-2025. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 2026;199(2):696-702.
- [9] Phạm Văn Hưng, Đỗ Hoàng Hải, Nguyễn Thành Nam, Phạm Văn Đếm. Nghiên cứu tình hình tử vong sơ sinh tại Trung tâm Nhi khoa - Bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí Y học Cộng đồng. 2023;64(4):86-94. doi:10.52163/yhc.v64i4.734.