

DOI: 10.58490/ctump.2024i77.2918

## 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

Nguyễn Thị Ánh Ngọc\*, Nguyễn Thị Kiều Nhi

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: ntanngoc97@gmail.com

Ngày nhận bài: 20/6/2024

Ngày phản biện: 21/7/2024

Ngày duyệt đăng: 02/8/2024

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Giai đoạn sơ sinh sớm có nguy cơ mắc bệnh và tử vong cao. Việc xác định mô hình bệnh tật và tử vong trong giai đoạn sơ sinh sớm góp phần cải thiện chăm sóc sức khỏe cho trẻ. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ bệnh tật, tử vong và khảo sát mối liên quan giữa bệnh tật với tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2023-2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu quan sát mô tả có phân tích trên 192 trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm điều trị tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2023-2024. **Kết quả:** Có 58,3% trẻ nam, tỷ lệ sinh mổ 59,9%, sinh non 44,3%. Mô hình bệnh tật: Nhiễm trùng sơ sinh sớm (64,6%), dị tật bẩm sinh (47,9%), vàng da tăng bilirubin gián tiếp (40,6%), suy hô hấp không do nhiễm trùng gặp ở (20,8%), hạ đường huyết (14,6%), đa hồng cầu (8,9%), ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy (7,8%). Mô hình tử vong: Nhiễm trùng sơ sinh sớm (57,9%), suy hô hấp không do nhiễm trùng (21,1%), dị tật bẩm sinh (10,5%), ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy (10,5%). Suy hô hấp không do nhiễm trùng, dị tật bẩm sinh và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy là các yếu tố nguy cơ liên quan đến tử vong ( $p < 0,05$ ). **Kết luận:** Nhiễm trùng sơ sinh sớm, vàng da do tăng bilirubin gián tiếp và dị tật bẩm sinh là 3 nguyên nhân hàng đầu gây nhập viện. Nguyên nhân gây tử vong nguyên phát thường gặp nhất là nhiễm trùng sơ sinh sớm. Suy hô hấp không do nhiễm trùng, dị tật bẩm sinh và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy là các yếu tố liên quan đến tử vong.

**Từ khóa:** Mô hình bệnh tật, tỷ lệ tử vong, giai đoạn sơ sinh sớm.

### ABSTRACT

#### A STUDY ON MORBIDITY AND MORTALITY PATTERN OF THE EARLY NEONATAL PERIOD AT CAN THO CHILDREN'S HOSPITAL IN 2023-2024

Nguyen Thi Anh Ngoc\*, Nguyen Thi Kieu Nhi

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

**Background:** Early neonatal period carries a high risk of morbidity and mortality. Identifying patterns of morbidity and mortality in the early neonatal period helps improve neonatal healthcare. **Objectives:** To determine the rate of morbidity, mortality and survey the relationship between morbidity and mortality in infants in the early neonatal period at Can Tho Children's Hospital in 2023-2024. **Materials and methods:** A descriptive observational study with analysis was conducted on 192 infants in the early neonatal period at Can Tho Children's Hospital in 2023-2024. **Results:** Out of 192 admitted infants in the early neonatal period, 58.3% were male, 59.9% of patients delivered by caesarian and 44.3% of patients were premature babies. Morbidity pattern: Early-onset neonatal sepsis (64.6%), congenital malformations (47.9%), indirect hyperbilirubinemia jaundice (40.6%), non-infectious respiratory failure (20.8%), hypoglycemia (14.6%), polycythemia (8.9%), birth asphyxia (7.8%). Mortality pattern: Early-onset neonatal sepsis (57.9%), non-infectious respiratory

failure (21.1%), congenital malformations (10.5%), birth asphyxia (10.5%). Non-infectious respiratory failure, congenital malformations and birth asphyxia are risk factors associated with mortality ( $p<0.05$ ). **Conclusions:** Early-onset neonatal sepsis, indirect hyperbilirubinemia jaundice and congenital malformations were the leading causes of morbidity in our study. The most common cause of death is early-onset neonatal sepsis. Non-infectious respiratory failure, congenital malformations and birth asphyxia are risk factors associated with mortality.

**Keywords:** Morbidity pattern, mortality, early neonatal period.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cải thiện sức khỏe trẻ sơ sinh hiện nay vẫn đang là vấn đề ưu tiên hàng đầu trong chiến lược về sức khỏe trẻ em ở nước ta và trên toàn thế giới. Việc liên tục giảm tỷ lệ tử vong ở trẻ em được xem là một trong những thành công quan trọng nhất đối với sức khỏe cộng đồng và dân số trong những thập kỷ qua. Tuy nhiên, theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization), ước tính toàn cầu có 5,2 triệu trẻ em dưới 5 tuổi tử vong vào năm 2019, thì trong số đó có đến 2,4 triệu trẻ tử vong trong thời kỳ sơ sinh [1]. Một nghiên cứu tại Cần Thơ vào năm 2022 của tác giả Nguyễn Thanh Sơn cho thấy rằng các bệnh: nhiễm trùng sơ sinh sớm, suy hô hấp không do nhiễm trùng, dị tật bẩm sinh, vàng da do tăng bilirubin gián tiếp là những nguyên nhân thường gặp làm trẻ sơ sinh non tháng và đủ tháng cân nặng thấp nhập viện [2].

Nhằm đạt được các mục tiêu về cải thiện sức khỏe sơ sinh đã được đặt ra và cụ thể hơn là giúp việc điều trị bệnh tật cho trẻ sơ sinh hiệu quả hơn, các nhân viên y tế trực tiếp chăm sóc sơ sinh cần phải biết được mô hình bệnh tật và tử vong trong giai đoạn sơ sinh sớm. Chính vì lẽ đó, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Xác định tỷ lệ bệnh tật, tử vong và khảo sát mối liên quan giữa bệnh tật với tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm tại khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2023-2024.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ sơ sinh trong giai đoạn sơ sinh sớm nhập viện tại Khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ từ năm 2023-2024.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ sơ sinh 0-7 ngày tuổi nhập viện tại Khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ từ năm 2023-2024.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

- + Mẹ mắc các vấn đề về nhớ lại.
- + Người nhà không đồng ý hợp tác lấy mẫu.
- + Tự ý ngừng điều trị, trẻ được chuyển tuyến trên.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu quan sát mô tả có phân tích.

- **Cỡ mẫu:**

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n: cỡ mẫu tối thiểu,  $\alpha$ : mức sai lầm loại 1 ( $\alpha=0,05$ ), với  $\alpha=0,05$  thì  $Z=1,96$ . Chọn  $d=0,07$  là sai số ước lượng và  $p=0,392$  là tỷ lệ sơ sinh bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm theo tác giả Hoàng Trọng Quý nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa Phú Vang - tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2016 [3].

Chúng tôi tính được  $n=187$ , vậy cỡ mẫu tối thiểu cần thiết cho mục tiêu nghiên cứu là 187 bệnh nhi. Thực tế nghiên cứu thu thập được 192 mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện: Chọn bệnh theo tiêu chuẩn chọn mẫu cho đến khi hết thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: Giới tính, hình thức sinh, thứ tự sinh, phân loại sơ sinh theo tuổi thai, phân loại sơ sinh theo cân nặng so với tuổi thai.

+ Mô hình bệnh tật và tử vong: Xác định tỷ lệ bệnh tật và tử vong do các bệnh sau: Nhiễm trùng sơ sinh sớm, Vàng da do tăng bilirubin gián tiếp, Suy hô hấp không do nhiễm trùng, Hạ đường huyết, Đa hồng cầu, Ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy, Dị tật bẩm sinh. Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh Nhiễm trùng sơ sinh sớm theo ANAES và WHO (2003). Tiêu chuẩn chẩn đoán Vàng da tăng bilirubin gián tiếp, Suy hô hấp không do nhiễm trùng, Hạ đường huyết, Đa hồng cầu, Ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy, Dị tật bẩm sinh theo WHO (2003). Về nguyên nhân tử vong, chúng tôi ghi nhận bệnh lý nguyên phát của trẻ.

+ Mọi liên quan giữa các bệnh tật và tử vong.

- **Xử lý số liệu:** Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Phân tích mô tả: các biến định tính tính bằng tần số và tỷ lệ phần trăm; khảo sát mối liên quan dưới dạng tỷ lệ %, tỷ số chênh OR, khoảng tin cậy 95%, kiểm định  $\chi^2$  hoặc Fisher's Exact Test với mức ý nghĩa  $\alpha=0,05$ .

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ với số 23.380.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 12/05/2023.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong thời gian nghiên cứu tại khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ, chúng tôi ghi nhận kết quả từ 192 trẻ sơ sinh giai đoạn sớm như sau:

Bảng 1. Đặc điểm về giới, hình thức sinh, thứ tự sinh của đối tượng nghiên cứu ( $n=192$ )

Đặc điểm chung		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	112	58,3
	Nữ	80	41,7
Hình thức sinh	Sinh thường	77	40,1
	Sinh mổ	115	59,9
Thứ tự sinh	Con so	99	51,6
	Con rạ	93	48,4

Nhận xét: Giới nam chiếm 58,3%, nữ 41,7%. Có 59,9% trẻ sinh mổ, sinh thường 40,1%. Con lần đầu chiếm 51,6%, con rạ cũng khá tương đương với 48,4%.

Bảng 2. Phân loại sơ sinh theo tuổi thai ( $n=192$ )

Phân loại sơ sinh theo tuổi thai		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi thai	Non tháng	85	44,3
	Đủ tháng	107	55,7

Nhận xét: Trẻ đủ tháng chiếm tỷ lệ 55,7%, non tháng 44,3% và không có sơ sinh già tháng.

Bảng 3. Phân loại sơ sinh theo cân nặng so với tuổi thai (n=192)

Phân loại sơ sinh theo tuổi thai	Phân loại sơ sinh theo cân nặng so với tuổi thai					
	Cân nặng thấp so với tuổi thai		Cân nặng tương ứng tuổi thai		Cân nặng lớn so với tuổi thai	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Trẻ đủ tháng (n=107)	12	11,2	86	80,4	9	8,4
Trẻ non tháng (n=85)	18	21,2	66	77,6	1	1,2

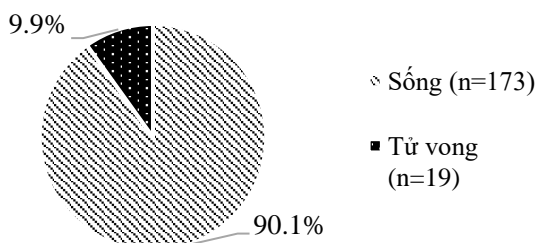
Nhận xét: Trong số trẻ đủ tháng nhập viện, tỷ lệ trẻ có cân nặng tương ứng tuổi thai cao nhất với 80,4%, cân nặng thấp so với tuổi thai 11,2%, cân nặng lớn so với tuổi thai 8,4%. Trong số trẻ non tháng, trẻ có cân nặng tương ứng tuổi thai chiếm 77,6%, cân nặng thấp so với tuổi thai chiếm 21,2%, cân nặng lớn so với tuổi thai thấp nhất với 1,2%.

### 3.2. Mô hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm

Bảng 4. Mô hình bệnh tật ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm (n=192)

Bệnh tật	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm trùng sơ sinh sớm	124	64,6
Dị tật bẩm sinh	92	47,9
Vàng da do tăng bilirubin gián tiếp	78	40,6
Suy hô hấp không do nhiễm trùng	40	20,8
Hạ đường huyết	28	14,6
Đa hồng cầu	17	8,9
Ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy	15	7,8

Nhận xét: Sự phân bố bệnh tật ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm với các tỷ lệ như sau: Nhiễm trùng sơ sinh sớm chiếm tỷ lệ cao nhất 64,6%, tiếp theo là dị tật bẩm sinh 47,9%, vàng da do tăng bilirubin gián tiếp 40,6%, suy hô hấp không do nhiễm trùng 20,8%, hạ đường huyết 14,6%, đa hồng cầu 8,9% và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy 7,8%.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm (n=192)

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong của nghiên cứu là 9,9%.

Bảng 5. Mô hình tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm (n=19)

Bệnh tật	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm trùng sơ sinh sớm	11	57,9
Suy hô hấp không do nhiễm trùng	4	21,1
Dị tật bẩm sinh	2	10,5
Ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy	2	10,5

Nhận xét: Tử vong nhiều nhất do nhiễm trùng sơ sinh sớm 57,9%, tiếp theo là suy hô hấp không do nhiễm trùng 21,1%, ít hơn là dị tật bẩm sinh và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy cùng chiếm 10,5%.

Bảng 6. Mối liên quan giữa bệnh tật và tử vong (n=192)

Bệnh tật	Tử vong (n=19) (%)	Sống (n=173) (%)	OR (KTC 95%)	P
Nhiễm trùng sơ sinh sớm	78,9	63	2,202 (0,7-6,921)	>0,05
Suy hô hấp không do nhiễm trùng	57,9	16,8	6,828 (2,526-18,453)	<0,001
Dị tật bẩm sinh	84,2	43,9	6,807 (1,913-24,218)	0,009
Ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy	26,3	5,8	5,821 (1,746-19,412)	0,001

Nhật xét: Các bệnh tật liên quan đến tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm là suy hô hấp không do nhiễm trùng ( $p<0,001$ ,  $OR=6,828$ ), dị tật bẩm sinh ( $p=0,001$ ,  $OR=6,807$ ), ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy ( $p=0,009$ ,  $OR=5,281$ ).

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ trẻ sơ sinh nam chiếm tỷ lệ cao hơn với 58,3%, so sánh với 1 nghiên cứu khác nhận thấy kết quả tương đương với kết quả của tác giả Hoàng Trọng Quý về mô hình bệnh tật tại bệnh viện Phú Vang (2016): nam chiếm tỷ lệ 51,1% [3] và nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Nga vào năm 2022: nam chiếm 57,3% [4]. Phương pháp sinh mổ chiếm ưu thế 59,9%. Nghiên cứu của Yun Cao và cộng sự tại Trung Quốc năm 2019 cũng ghi nhận tỷ lệ sinh mổ tương tự là 54,8% [5]. Chúng tôi cũng ghi nhận trong số trẻ sơ sinh giai đoạn sớm nhập viện, trẻ sơ sinh là con so chiếm 51,6%.

Phần lớn trẻ sơ sinh nhập viện là sơ sinh đủ tháng chiếm 55,7%, còn lại là non tháng 44,3%, trong nghiên cứu của chúng tôi không thu thập được sơ sinh già tháng. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của tác giả Đặng Huỳnh Y Khoa thực hiện năm 2020 - 2021 tại Bệnh viện Phụ Sản Cần Thơ với tỷ lệ trẻ đẻ non 43,8% [6]. Trong số những trẻ sơ sinh đủ tháng, có 80,4% trẻ có cân nặng tương ứng tuổi thai chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là trẻ có cân nặng thấp so với tuổi thai với 11,2%, còn lại ít nhất là trẻ có cân nặng lớn so với tuổi thai. Trong khi đó, trẻ có cân nặng tương ứng tuổi thai chiếm tỷ lệ cao nhất là 77,6%, thấp nhất là trẻ có cân nặng lớn so với tuổi thai với 1,2% và trẻ cân nặng thấp so với tuổi thai ở nhóm sơ sinh non tháng là 21,2%. Nghiên cứu của tác giả Lo-Ruama Pereira Costa năm 2017 ghi nhận trẻ sơ sinh non tháng cân nặng nhỏ hơn tuổi thai là 20,9% [7].

### 4.2. Mô hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm

Mô hình bệnh tật chúng tôi ghi nhận được là: Nhiễm trùng sơ sinh sớm (64,6%), dị tật bẩm sinh (47,9%), vàng da do tăng bilirubin gián tiếp (40,6%), suy hô hấp không do nhiễm trùng (20,8%), hạ đường huyết (14,6%) đa hồng cầu (8,9%) và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy (7,8%). Từ kết quả nghiên cứu này cho thấy rằng mô hình bệnh tật chủ yếu ở giai đoạn sơ sinh sớm vẫn là nhiễm trùng sơ sinh sớm, vàng da tăng bilirubin gián tiếp, dị tật bẩm sinh và suy hô hấp không do nhiễm trùng. Sự phân bố các bệnh tật giai đoạn sơ sinh sớm trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Kiều Nhi năm 2003 cho thấy các bệnh tật phổ biến có tỷ lệ tử cao đến thấp là nhiễm trùng sơ sinh sớm với tỷ lệ 256/488 trẻ tương đương 52,5%, vàng da do tăng bilirubin gián tiếp với tỷ lệ 94/488 tương đương 19,3%, tỷ

lệ dị tật bẩm sinh 50/488 tương đương 10,2%, tỷ lệ suy hô hấp không do nhiễm trùng 35/488 tương đương 7,2% [8].

Tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm chúng tôi ghi nhận được là 9,9%. Tỷ lệ tử vong sơ sinh ở khu vực Đông Á - Thái Bình Dương năm 2019 là 7,2% [9]. Theo tác giả Trần Vĩnh Hoàng nghiên cứu tại Quảng Trị năm 2021 thì tỷ lệ tử vong sơ sinh là 2,3% [10]. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn, điều này có thể giải thích do Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ là bệnh viện lớn ở thủ phủ của miền Tây Nam Bộ, thường tiếp nhận bệnh nặng từ các tỉnh chuyển về nên bệnh tật có xu hướng nặng hơn.

Mô hình tử vong sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm ghi nhận: Nhiễm trùng sơ sinh sớm (57,9%), suy hô hấp không do nhiễm trùng (21,1%), dị tật bẩm sinh (10,5%), ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy (10,5%). Nghiên cứu năm 2003 của tác giả Nguyễn Thị Kiều Nhi ghi nhận nguyên nhân tử vong hàng đầu do nhiễm trùng sơ sinh sớm chiếm tỷ lệ 48/120 trẻ tương đương 40%, tiếp theo là dị tật bẩm sinh 27/120 trẻ tương đương 22,5%, suy hô hấp không do nhiễm trùng tỷ lệ 23/120 trẻ tương đương 19,2%, ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy 18/120 trẻ tương đương 15% [8]. Theo tác giả Nguyễn Thanh Sơn, hai bệnh lý chủ yếu gây tử vong là nhiễm trùng sơ sinh sớm qua đường mẹ thai và suy hô hấp không do nhiễm trùng [2].

Các bệnh tật liên quan đến tử vong bao gồm: Suy hô hấp không do nhiễm trùng ( $p < 0,001$ ,  $OR = 6,828$ ), dị tật bẩm sinh ( $p = 0,001$ ,  $OR = 6,807$ ), ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy ( $p = 0,009$ ,  $OR = 5,281$ ). Bệnh nhiễm trùng sơ sinh sớm trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ cao hơn ở nhóm tử vong tuy nhiên sự khác biệt này không mang ý nghĩa thống kê. Theo tác giả Võ Thị Tú Lam nghiên cứu tại Huế (2020) cho thấy các bệnh có liên quan đến tử vong sơ sinh bao gồm: Ngạt ( $p < 0,05$ ,  $OR = 12,7$ ), đa dị tật ( $p < 0,05$ ,  $OR = 34,7$ ), không có sự liên quan giữa tử vong sơ sinh với bệnh màng trong và nhiễm trùng sơ sinh sớm [11]. Những kết quả này chỉ ra rằng chỉ khi phát hiện được những bệnh tật nguyên phát sớm mới đề ra được chiến lược tầm soát điều trị sớm, phòng được biến chứng bệnh, cứu sống được bệnh nhi.

## V. KẾT LUẬN

Nhiễm trùng sơ sinh sớm, vàng da do tăng bilirubin gián tiếp và dị tật bẩm sinh là 3 nguyên nhân hàng đầu gây nhập viện ở trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm. Nguyên nhân gây tử vong nguyên phát thường gặp nhất là nhiễm trùng sơ sinh sớm. Suy hô hấp không do nhiễm trùng, dị tật bẩm sinh và ngạt/bệnh não thiếu máu cục bộ do thiếu oxy là các yếu tố liên quan đến tử vong.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO. Children: improving survival and well-being. 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.
2. Nguyễn Thanh Sơn. Nghiên cứu mô hình bệnh tật, tử vong giai đoạn sơ sinh sớm ở trẻ sơ sinh đẻ non và sơ sinh đủ tháng cân nặng thấp nhập viện tại khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ từ 2022-2023. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2023. 41-42.
3. Hoàng Trọng Quý. Nghiên cứu mô hình bệnh tật giai đoạn sơ sinh tại bệnh viện đa khoa Phú Vang năm 2016. Sở Y tế tỉnh Thừa Thiên Huế. 2016. 32-33.
4. Nguyễn Thị Quỳnh Nga, Phan Thị Nga, Vũ Thị Tâm, Phạm Quốc Khương. Mô hình cấp cứu, tử vong trẻ sơ sinh tại tỉnh Hà Nam năm 2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 532(2), 301, <https://doi.org/10.51298/vmj.v532i2.7635>.

5. Cao Y., Jiang S., Sun J., Hei M., Wang L., et al. Assessment of Neonatal Intensive Care Unit Practices, Morbidity, and Mortality Among Very Preterm Infants in China. *JAMA Netw Open*. 2021. 4(8), e2118904, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.18904.
6. Đặng Huỳnh Y Khoa, Thạch Thị Ngọc Yến, Hồ Thái Hồ, Bùi Nguyễn Ngọc Vy. Khảo sát mô hình bệnh tật và tử vong sơ sinh tại khoa Nhi - Sơ sinh bệnh viện Phụ sản Cần Thơ từ năm 2020-2021. *Bệnh viện Phụ sản Cần Thơ*. 2022. 7.
7. Costa L.P., Costa G.A.M., Valetto C.O.S., Machado J.K.K., Silva M.H.D. In-hospital outcomes in preterm and small-for-gestational-age newborns: a cohort study. *Einstein (Sao Paulo)*. 2022. 20, eAO6781, doi: 10.31744/einstein\_journal/2022AO6781.
8. Nguyễn Thị Kiều Nhi. Đánh giá hiệu quả việc chăm sóc sơ sinh bằng mô hình kết hợp sản - nhi tại khoa sản bệnh viện Trường Đại học Y Huế. *Trường Đại học Y Huế*. 2003. 63.
9. Parmigiani S., Bevilacqua G. Can we reduce worldwide neonatal mortality?. *Acta Biomed*. 2022. 93(5), e2022294, doi: 10.23750/abm.v93i5.13225.
10. Trần Vĩnh Hoàng. Nghiên cứu mô hình bệnh tật và tử vong tại khoa Nhi - Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Trị năm 2020 – 2021. *Trường Đại Học Y Dược Huế*. 2022. 85.
11. Võ Thị Tú Lam. Nghiên cứu mô hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh tại trung tâm Nhi bệnh viện Trung ương Huế. *Trường Đại Học Y Dược Huế*. 2020. 66-67.