

**NGHIÊN CỨU TỶ LỆ MẮC HỘI CHỨNG SAU NHIỄM COVID-19 VÀ  
MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở TRẺ TỪ 5 TUỔI ĐẾN DƯỚI 16 TUỔI  
TẠI BỆNH VIỆN SẢN-NHI CÀ MAU NĂM 2022**

*Huỳnh Ngọc Linh<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thế Tân<sup>1</sup>, Lê Thị Minh Thu<sup>2</sup>, Nguyễn Tú Loan<sup>2</sup>*

*1. Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau*

*2. Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau*

*\*Email: drlinhcm78@gmail.com*

*Ngày nhận bài: 09/8/2023*

*Ngày phản biện: 16/12/2023*

*Ngày duyệt đăng: 25/01/2024*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Bệnh vi rút corona 19 (COVID-19) ở trẻ em hầu hết khỏi sau 2 đến 4 tuần. Tuy nhiên, một số trường hợp xuất hiện các triệu chứng kéo dài hàng tháng và có liên quan đến hội chứng sau nhiễm COVID-19. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1) Xác định tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 của trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau. 2) Xác định mối liên quan giữa tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 với một số yếu tố ở trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 460 trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi thực hiện khám lâm sàng, phỏng vấn trẻ hoặc người nuôi dưỡng trực tiếp, bằng bộ câu hỏi soạn sẵn. **Kết quả:** Tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 ở trẻ từ 5 đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau là 42,83%. Tỷ lệ mắc ở trẻ gái là 49,54%, trẻ trai là 36,78%. Những trẻ nhập viện khi mắc COVID-19 có tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 cao hơn so với nhóm không nhập viện với các tỷ lệ lần lượt là 72,97% so với 40,19%. Ngược lại, những trẻ dưới 10 tuổi, có thời gian sau nhiễm COVID-19 trên 6 tháng, tiêm ngừa COVID-19 trước khi mắc COVID-19, có tỷ lệ mắc thấp hơn so với nhóm còn lại với các tỷ lệ tương ứng 38,85% so với 51,37%; 35,84% so với 49,57% và 31,36% so với 46,78%. **Kết luận:** Tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 ở trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi là 42,83%. Các yếu tố làm tăng nguy cơ mắc là trẻ gái, nhập viện khi mắc COVID-19, các yếu tố làm giảm nguy cơ mắc bệnh là nhóm tuổi dưới 10, thời gian khỏi bệnh trên 6 tháng, đã tiêm ngừa COVID-19.

**Từ khóa:** Trẻ em, Bệnh vi-rút corona 2019 (COVID-19), Các triệu chứng COVID-19 kéo dài.

**ABSTRACT**

**STUDY ON THE INCIDENCE OF POST-COVID-19 SYNDROME  
AND SOME FACTORS RELATED IN CHILDREN FROM 5 TO UNDER 16  
YEARS OLD AT CA MAU OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL  
IN 2022**

*Huynh Ngoc Linh<sup>1\*</sup>, Nguyen The Tan<sup>1</sup>, Le Thi Minh Thu<sup>2</sup>, Nguyen Tu Loan<sup>2</sup>*

*1. Ca Mau Medical College*

*2. Ca Mau Obsterics and Pediatrics Hospital*

**Background:** Coronavirus Disease 2019 in Children mostly recovers in 2 to 4 weeks. However, in some cases, it appearances the symptoms that persist monthly and are associated with post-COVID-19 sequelae. **Objectives:** 1). To determine the incidence of post-COVID-19 syndrome in children from 5 years old to under 16 years old at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital; 2). To determine the relationship between the incidence of post-COVID-19 syndrome with some factors in children from 5 years old to under 16 years old at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital. **Materials and methods:** A cross-sectional study on 460 children from 5 years old to under 16 years old, perform clinical examination, interview the child or caregiver directly using a set of

prepared questionnaires. **Results:** The incidence of Post-COVID-19 Syndrome in children from 5 to under 16 years old at Ca Mau Obstetrics and Pediatrics Hospital is 42.83%. The incidence in girls was 49.54% and boys was 36.78%. Children admitted to hospital with COVID-19 had a higher incidence of post-COVID-19 syndrome than the non-hospitalized group with rates of 72.97% and 40.19% respectively. In contrast, Children who are under 10 years old, had a recovery time of more than 6 months, vaccinated before getting COVID-19, they have a lower incidence than the other group with the corresponding rate of 38.85% compared to 51.37%; 35.84% versus 49.57% and 31.36% versus 46.78%. **Conclusions:** The incidence of post-COVID-19 syndrome in children from 5 years old to under 16 years old was 42,83%. Factors that increase the risk in girls, being hospitalized with COVID-19. The factors that reduce the risk of disease are the age group under 10, the recovery time is over 6 months, vaccinated against COVID-19.

**Keywords:** Children, Coronavirus Disease 2019, long-term COVID-19 symptoms.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh Viêm đường hô hấp cấp do virus corona-19 (COVID-19) ảnh hưởng đến cả người lớn và trẻ em thường khởi sau 2 đến 4 tuần mắc bệnh. Tuy nhiên, vẫn còn một số người xuất hiện những triệu chứng kéo dài hàng tháng và có liên quan đến hội chứng sau COVID-19. Các triệu chứng thường gặp là mệt mỏi, ho, khó thở, vấn đề về giấc ngủ. Hiện tại do sự khác nhau về định nghĩa tiêu chuẩn bệnh, thời gian theo dõi ngắn, thiết kế nghiên cứu không đồng nhất dẫn đến khác biệt lớn về các kết quả được báo cáo. Tỷ lệ mắc ở trẻ em khác nhau ở các nghiên cứu và khoảng 25%. Trong dịch tễ học, hội chứng này được biết đến bằng các tên khác nhau: hội chứng sau nhiễm COVID-19 (HCSNCV-19) cấp tính, hội chứng hậu Covid, hậu Covid, Covid kéo dài, di chứng sau cấp tính của SARS-CoV-2. HCSNCV-19 ở trẻ em đã được xác định mặc dù dữ liệu còn hạn chế và thiếu các nghiên cứu theo dõi dọc [1]. Các nghiên cứu cho thấy các triệu chứng này không chỉ xuất hiện ở những trẻ nhập viện hay có các triệu chứng nặng mà còn được báo cáo ở trẻ em bị nhiễm trùng nhẹ hoặc không có triệu chứng [2], [3]. Do đó, bất kể mức độ nghiêm trọng ban đầu, HCSNCV-19 ở trẻ em có thể là một vấn đề quan trọng, có thể liên quan đến bất kỳ hệ cơ quan nào và biểu hiện lâm sàng đa dạng dẫn đến chất lượng cuộc sống kém và tạo gánh nặng cho hệ thống chăm sóc sức khỏe. Cần có các bằng chứng về mối liên quan giữa tình trạng HCSNCV-19 và các yếu tố ở trẻ em. Các nghiên cứu về HCSNCV-19 tại Đồng bằng sông Cửu Long còn rất ít. Nhằm cung cấp thông tin về HCSNCV-19 ở trẻ em, nghiên cứu này “Nghiên cứu tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm covid-19 và một số yếu tố liên quan ở trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau năm 2022” được thực hiện với 2 mục tiêu sau:

1. Xác định tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 của trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau. (1) Xác định tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 của trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau. (2) Xác định mối liên quan giữa tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 với một số yếu tố ở trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi tại Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ em từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi nhiễm COVID-19 đã khỏi bệnh  $\geq 4$  tuần đến khám tại Khoa khám bệnh, Bệnh viện Sản-Nhi Cà Mau năm 2022.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

- Trẻ và gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu;

- Bố mẹ trẻ (người được phỏng vấn) được chẩn đoán có bệnh lý rối loạn tâm thần, chậm phát triển tâm thần;
- Bệnh nhân có kèm các rối loạn về chức năng tâm thần, dị tật bẩm sinh phối hợp.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang
- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức cho nghiên cứu ước lượng một tỷ lệ:

$$n \geq \frac{z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot p(1-p)}{d^2}$$

Với  $p=0,25$  từ nghiên cứu của tác giả Lopez-Leon [4];  $d=0,04$ . Thay vào công thức ta có  $n=451$  trẻ. Mẫu nghiên cứu thực tế là 460 trẻ.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu toàn bộ, khảo sát tất cả các trẻ đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu cho đến khi đủ số lượng mẫu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

- + Chẩn đoán Hội chứng sau nhiễm COVID-19 ở trẻ em khi có đủ 3 tiêu chuẩn [5]: Các triệu chứng xuất hiện sau nhiễm SARS-CoV-2 cấp tính  $\geq 4$  tuần.

- Khi trẻ đã khỏi bệnh COVID-19.

- Các triệu chứng này không giải thích được bởi bất kỳ chẩn đoán nào khác.

- + Đặc điểm mẫu nghiên cứu: thu thập các biến số tuổi, giới tính, địa chỉ, tình trạng dinh dưỡng, tình trạng tiêm ngừa trước khi mắc bệnh.

- + Các yếu tố liên quan đến HCSNCV-19 tình trạng dinh dưỡng, giới tính, địa chỉ cư trú, tiền sử nhập viện, tình trạng tiêm ngừa COVID-19, nhóm tuổi, thời gian khỏi bệnh.

- **Xử lý và phân tích số liệu:** Nhập số liệu bằng phần mềm Epidata 3.02 và thống kê số liệu bằng phần mềm STATA 15.0; Đo lường mối liên quan bằng chỉ số OR, phân tích đa biến bằng hồi qui logistic, các thống kê có ý nghĩa khi giá trị  $p \leq 0,05$ .

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung và triệu chứng lâm sàng mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Địa chỉ		
Nông thôn	307	66,73
Thành thị	153	33,27
Giới tính		
Nam	242	52,5
Nữ	218	47,5
Tiền sử nhập viện khi mắc COVID-19		
Có	37	8,04
Không	423	91,96
Tiêm ngừa COVID-19 trước khi mắc bệnh		
Có	118	25,66
Không	342	74,34

Nhận xét: Trẻ đến từ nông thôn chiếm đa số (66,73%); tỷ lệ nam và nữ tương đương nhau trong nghiên cứu; tiền sử nhập viện, tiêm ngừa tương đối thấp với tỷ lệ lần lượt là 8,04% và 25,66%.

Bảng 2. Các triệu chứng lâm sàng của trẻ sau nhiễm COVID-19

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Mệt mỏi	123	26,73
Ho kéo dài	163	35,43
Khó thở	118	25,65
Biếng ăn	88	19,13
Tình trạng giảm tập trung của trẻ	32	6,95
Đau ngực	42	9,13
Phát ban da	24	5,21
Rụng tóc	16	3,47

Nhận xét: Mệt mỏi, ho kéo dài, khó thở là các triệu chứng thường gặp nhất với tỷ lệ tương ứng là 26,73%; 35,43%; 25,65%.

### 3.2. Tỷ lệ trẻ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 và các yếu tố liên quan

#### 3.2.1. Tỷ lệ trẻ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19

Bảng 3. Tỷ lệ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19

HCSNCV-19	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Có	197	42,83
Không	263	57,17
Tổng	460	100

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ mắc HCSNCV-19 là 42,83% với 197 trẻ trong tổng số 460 trẻ được nghiên cứu.

#### 3.2.2. Môi liên quan giữa một số yếu tố của trẻ và hội chứng sau nhiễm COVID-19

Bảng 4. Môi liên quan giữa một số yếu tố của trẻ và HCSNCV-19

Biến số	HCSNCV-19		p	OR [KTC95%]	P*	OR <sub>HC</sub> [KTC 95%]
	Có	Không				
Địa chỉ						
Nông thôn	135 (43,97)	172 (56,03)	0,48	-	-	-
Thành thị	62 (40,52)	91 (59,48)				
Giới tính						
Nữ	108 (49,54)	110 (50,46)	0,006	1,68 [1,14-2,49]	0,002	1,74 [1,39-2,16]
Nam	89 (36,78)	153 (63,22)				
Nhóm tuổi						
< 10 tuổi	122 (38,85)	192 (61,15)	0,012	0,6 [0,39-0,91]	0,004	0,54 [0,42-0,68]
≥ 10 tuổi	75 (51,37)	71 (48,63)				
Tình trạng dinh dưỡng của trẻ						
Suy dinh dưỡng	16 (45,71)	19 (54,29)	0,51	-	-	-
Bình thường	139 (41,25)	198 (58,75)				
Thừa cân, béo phì	42 (47,73)	46 (52,27)				
Thời gian khỏi COVID-19 đến lúc khám bệnh						
≥6 tháng	81 (35,84)	145 (64,16)	0,003	0,57 [0,38-0,84]	0,006	0,61 [0,43-0,88]
<6 tháng	116 (49,57)	118 (50,43)				
Tình trạng tiêm ngừa trước khi mắc COVID-19						
Có (n=118)	37 (31,36)	81 (68,64)	0,003	0,52 [0,32-0,82]	0,008	0,47 [0,35-0,62]
Không (342)	160 (46,78)	182 (53,22)				
Nhập viện khi mắc COVID-19						

Biến số	HCSNCV-19		p	OR [KTC95%]	P*	OR <sub>HC</sub> [KTC 95%]
	Có	Không				
Có (37)	27 (72,97)	10 (27,03)	0,001	4,02 [1,82-9,52]	0,001	4,31 [2,52-7,34]
Không (423)	170 (40,19)	253 (59,81)				

**P\***: giá trị p sau khi phân tích hồi quy đa biến; **OR<sub>HC</sub>**: giá trị tỷ số số chênh sau khi phân tích hồi quy đa biến.

Nhận xét: Sau khi phân tích hồi quy đa biến cho thấy các yếu tố làm giảm chênh lệch hội chứng sau nhiễm COVID-19 ở trẻ em là nhóm tuổi <10, thời gian khởi bệnh >6 tháng, có tiêm ngừa COVID-19 trước khi mắc bệnh; yếu tố làm tăng chênh lệch mắc là giới nữ, nhập viện khi mắc COVID-19.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của trẻ trong nghiên cứu

Trong 460 trẻ được khảo sát, có 242 trẻ là nam chiếm 52,5% nhiều hơn so với nữ là 218 (47,5%) về nơi cư trú nông thôn là 307/460 chiếm 66,73% nhiều hơn thành thị là 153/460 chiếm 33,27%. Kết quả này gần giống kết quả của một nghiên cứu cắt ngang của tác giả Dư Minh Trí, trong 466 trường hợp trẻ em có số bệnh nhân nam là 60% nhiều hơn so với nữ là 40%, số bệnh nhân ở ngoài thành phố là 53,6% có xu hướng nhiều hơn so với số bệnh nhân trong thành phố 46,4% [6]. Trong nghiên cứu này tiêu chí chọn mẫu, địa điểm lấy mẫu tại phòng khám nhi, thời gian là sau thời điểm dịch bùng phát trên cả nước giống như nghiên cứu của chúng tôi.

### 4.2. Tiền sử và lâm sàng trẻ sau khi nhiễm COVID-19

Theo thống kê số lượng trẻ nhập viện khi mắc COVID-19 là 37/460 (8,04%) so với số không nhập viện là 423/460 (98,34%). Điều này cũng phù hợp vì thông thường trẻ khi mắc COVID-19 chỉ cần theo dõi, điều trị tại nhà, một tỷ lệ rất nhỏ trẻ em vào bệnh viện khám. Số trẻ được tiêm ngừa trước khi mắc COVID-19 là 118/460 (25,66%) ít hơn so với số trẻ không có tiêm ngừa là 342 trẻ (74,34%). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Dư Minh Trí, trong 466 bệnh nhân đa số chưa được tiêm ngừa, vì thời điểm đó chỉ mới bắt đầu tiêm ngừa đối với trẻ lứa tuổi này [6].

Triệu chứng về hô hấp là thường gặp sau nhiễm COVID-19 ở cả trẻ em và người lớn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy số trẻ ho kéo dài là 163/460(35,43%), triệu chứng khó thở là 118/460 (25,65%). Kết quả này phù hợp với báo cáo của các nghiên cứu tại Trung Quốc của tác giả Yong-Bo-Zheng, khó thở và ho kéo dài là triệu chứng thường gặp và được nhắc đến nhiều nhất, chiếm 22,75% ở trẻ em [7]. Số bệnh nhân có triệu chứng mệt mỏi sau nhiễm COVID-19 là 123 bệnh nhân (26,73%) Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương đồng với nghiên cứu của tác giả Yong-Bo-Zheng tại Trung Quốc, tổng hợp 40 báo cáo trên 12424 trẻ đã mắc COVID-19, ở nghiên cứu này cho kết quả triệu chứng mệt mỏi ở trẻ em sau nhiễm COVID-19 chiếm 20,22% [7]. Triệu chứng mệt mỏi dao động từ 0,7%–84,4% [8]. Các triệu chứng khác ít gặp hơn bao gồm: giảm tập trung (6,95%), đau ngực (9,13%), phát ban da (5,21%), rụng tóc (3,47%)...

### 4.3. Tỷ lệ trẻ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19 và các yếu tố liên quan

#### 4.3.1. Tỷ lệ trẻ mắc hội chứng sau nhiễm COVID-19

Bảng 3 cho kết quả có 197/460 (42,83%) mắc HCSNCV-19 kết quả này cao hơn nghiên cứu của tác giả Yong-Bo-Zheng và các cộng sự, ở Trung Quốc năm 2022, trong 40

báo cáo với số lượng bệnh nhân tham gia nghiên cứu là 12.424 trường hợp có tiền sử đã mắc COVID-19, trong đó số trẻ mắc HCSNCV-19 chiếm 23.36% [7]. Có sự khác biệt này là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhi được phụ huynh đưa đến khám sau khi bị nhiễm COVID-19 đa số có triệu chứng lâm sàng đi kèm như sốt, ho và cơ mẫn còn hạn chế. Một phân tích tổng hợp, bao gồm 17 nghiên cứu ( $n=23.141$ ) với thời gian theo dõi trung bình là 125 ngày, được ghi lại rằng tổng hợp tỷ lệ lưu hành dao động từ 15%–47% [9]. Một phân tích tổng hợp khác bao gồm 14 nghiên cứu ( $n=19246$ ) ở trẻ em, với tỷ lệ phổ biến từ 4%–66% [10]. Một đánh giá có hệ thống gần đây, bao gồm 21 nghiên cứu với 80.071 trẻ em và thanh thiếu niên, báo cáo tỷ lệ mắc COVID-19 kéo dài là 25,2% (KTC 95% 18,2% đến 33,0%) [4].

#### 4.3.2. Mối liên quan giữa đặc điểm dịch tễ, lâm sàng và HCSNCV-19

Từ kết quả nghiên cứu chúng tôi nhận thấy tỷ lệ HCSNCV-19 ở nông thôn là 43,95%, ở thành thị là 40,55% tuy nhiên sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê,  $p=0,48$ . Về giới tính, HCSNCV-19 ở nam là 36,78%, ở nữ là 49,54%, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê,  $p=0,006$ ;  $OR=1,68$ . Kết quả này cho thấy HCSNCV-19 thường gặp ở nữ hơn so với nam, giới tính là biến số có liên quan đến HCSNCV-19 ở trẻ em, ở giới nữ có sự chênh lệch gấp 1,68 lần mắc HCSNCV-19 so với nam giới KTC 95% [1,31-6,67]. Nghiên cứu cho kết quả tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Phan Vương Khắc Thái cùng cộng sự tại bệnh viện Tâm Trí Sài Gòn trong 163 ca tham gia nghiên cứu có 89 ca là nữ, chiếm tỷ lệ 54,6% [11]. Kết quả của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của Radtke T, tại Thụy Sĩ trên 2503 trẻ mắc COVID-19 cho thấy tỷ lệ mắc HCSNCV-19 ở nữ là 54% cao hơn so với nam là 49% [12]. Tác động của đại dịch ảnh hưởng đến bé gái nhiều hơn bé trai vì bé gái vốn nhạy cảm hơn bé trai, việc phong tỏa do đại dịch làm giảm các mối liên lạc điều này có thể ảnh hưởng đến sức khỏe trẻ gái nhiều hơn trẻ trai. Tuy nhiên, điều này cần có nghiên cứu hơn để khẳng định.

Về nhóm tuổi ở đây chúng tôi chia làm hai nhóm:  $<10$  tuổi và nhóm  $\geq 10$  tuổi, chúng tôi nhận thấy nhóm  $\geq 10$  tuổi mắc HCSNCV-19 (51,37%) cao hơn nhóm  $<10$  tuổi (38,85%) với  $p=0,012$ ;  $OR=0,6[0,39-0,91]$  sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, cho thấy HCSNCV-19 thường gặp ở nhóm trẻ có độ tuổi lớn hơn. Đối với các loại virus khác, trẻ lớn có lợi thế là đã từng nhiễm. Thông qua việc từng mắc hay được tiêm phòng trước đó, hệ miễn dịch sẽ đáp ứng tốt với các mầm bệnh tương tự. Tuy nhiên, COVID-19 lại mang đặc tính mới lạ và cho thấy hệ miễn dịch trẻ em có thể kiểm soát sự lây nhiễm virus một cách tự nhiên. Các nghiên cứu cho thấy trẻ em có thể miễn dịch trước COVID-19 tốt hơn. Nó nằm ở phản ứng miễn dịch bẩm sinh: phản ứng nhanh trước mầm bệnh, dù chưa từng tiếp xúc với mầm bệnh trước đó. Trẻ nhỏ dường như có phản ứng bẩm sinh mau lẹ và không có tình trạng hậu nhiễm kéo dài.

Xét về mối liên quan của tình trạng dinh dưỡng và HCSNCV-19 bảng 4 cho thấy trẻ SDD có cân nặng bình thường, thừa cân béo phì có tỷ lệ HCSNCV-19 lần lượt là 45,71%; 41,25% và 47,73% nhóm trẻ thừa cân béo phì có tỷ lệ mắc cao hơn nhưng sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê,  $p=0,51$ .

#### 4.3.3. Mối liên quan giữa tiền sử bệnh và hội chứng sau nhiễm COVID-19

Số trẻ được tiêm ngừa COVID-19 mắc HCSNCV-19 là 37/118 (31,36%) ít hơn so với nhóm chưa được tiêm ngừa là 160/342 (46,78%), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p=0,003$ ;  $OR=0,52$ . Kết quả này cho thấy tiêm ngừa là một yếu tố bảo vệ, bệnh nhân nếu được tiêm ngừa COVID-19 trước đó thì tỷ lệ mắc COVID-19 cũng như nguy cơ mắc HCSNCV-19 giảm đáng kể. So với nhóm chưa tiêm ngừa COVID-19, nhóm có tiêm ngừa

vắc xin giảm được 48% chênh lệch mắc HCSNCV-19 KTC 95% [0,32-0,82]. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy tỷ lệ mắc HCSNCV-19 ở nhóm nhập viện khi mắc COVID-19 là 72,97% cao hơn rất nhiều so với nhóm không nhập viện có tỷ lệ mắc HCSNCV-19 là với  $OR=4,02[1,82-9,52]$  cho thấy trẻ nhập viện có chênh lệch mắc HCSNCV-19 cao gấp 4,02 lần so với nhóm không nhập viện. Những trẻ nhập viện sẽ có tổn thương mô, cơ quan nhiều hơn nên dễ mắc các triệu chứng sau nhiễm COVID-19.

Tỷ lệ mắc HCSNCV-19 ở nhóm trẻ có thời gian mắc COVID-19 trên 6 tháng là 226/460 (35,84%) thấp hơn so với nhóm < 6 tháng là 116/234 (49,57%) sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p=0,003$ , và  $OR=0,57$ . Kết quả này cho thấy HCSNCV-19 sẽ giảm dần theo thời gian, mỗi 6 tháng tỷ lệ mắc nhiễm hậu COVID-19 giảm khoảng 43% với KTC 95% là [0,17-0,85]. Kết quả này cũng tương đồng với một nghiên cứu của tác giả Rosa Morello cùng các cộng sự năm 2022 tại Ý, trên 294 trẻ mắc HCSNCV-19 sau 3 tháng, trong đó có 143 bệnh nhân còn triệu chứng HCSNCV-19 trên 6 tháng, sau 12 tháng còn lại 38 bệnh nhân [3]. Kết quả của một bài tổng quan của Yong-Bo Zheng và các cộng sự cho thấy chỉ khoảng 1/4 số trẻ có triệu chứng HCSNCV-19 có thể kéo dài trên 1 năm [7]. Điều này cho thấy triệu chứng HCSNCV-19 thường kéo dài từ 4 tuần đến 6 tháng, sau đó sẽ hồi phục dần dần, nhưng vẫn còn một số có triệu chứng kéo dài lâu hơn đến 1 năm hoặc hơn nữa.

#### 4.3.4. Phân tích hồi qui logistic giữa mắc HCSNCV-19 và các yếu tố liên quan

Khi phân tích hồi qui logistic chúng tôi sử dụng 2 mô hình như sau: trong đó mô hình 1 không có biến số thời gian mắc bệnh của trẻ, mô hình 2 là đầy đủ các biến có ý nghĩa thống kê. Kết quả Bảng 4 cho thấy kiểm định Hosmer có sự phù hợp tốt với dữ liệu ở cả 2 mô hình. Hơn nữa, trong hai mô hình thì mô hình thứ hai có AIC và BIC có giá trị nhỏ hơn, kết quả các biến số đều có ý nghĩa thống kê. Như vậy sau khi phân tích đa biến nhóm trẻ gái có tỷ lệ mắc HCSNCV-19 chênh lệch so với nhóm nam với  $OR=1,74$  KTC95% [1,39-2,16]. Các biến số có sự chênh lệch tỷ lệ mắc HCSNCV-19 bao gồm nhóm tuổi với  $OR=0,54;[0,42-0,68]$ ; thời gian khỏi bệnh đến lúc khám bệnh có  $OR=0,61; [0,43-0,88]$ ; tiêm ngừa vắc xin COVID-19 với  $OR=0,47;[0,35-0,62]$ ; tiền sử nhập viện khi mắc COVID-19 với  $OR=4,31[2,52-7,34]$ . Hơn nữa, nhiều nghiên cứu cho thấy giới tính nữ, có tiêm ngừa vaccin COVID-19 và thời gian mắc bệnh của trẻ có liên quan đến HCSNCV-19 trong cộng đồng. Các biến số này đã mô tả dữ liệu một cách tương đối đầy đủ và đều có ý nghĩa thực tế về ý nghĩa sinh học và trong thực tế lâm sàng.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu về HCSNCV-19 của trẻ từ 5 tuổi đến dưới 16 tuổi trên 460 trẻ tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau năm 2022, chúng tôi rút ra một số kết luận sau: Tỷ lệ mắc HCSNCV-19 trong 460 trẻ nghiên cứu là 197/460 (42,83%); Các yếu tố làm giảm tỷ lệ mắc là: nhóm tuổi <10 ( $OR=0,54; P=0,004$ ); thời gian mắc bệnh  $\geq 6$  tháng ( $OR=0,61; p=0,006$ ); trẻ đã được tiêm ngừa COVID-19 ( $OR=0,47; p=0,008$ ); Các yếu tố làm tăng tỷ lệ mắc là: giới tính nữ ( $OR=1,74; p=0,002$ ); tiền sử nhập viện khi mắc COVID-19 ( $OR=4,31; p=0,001$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Funk A.L., Kuppermann N., Florin T.A., et al. Pediatric Emergency Research Network–COVID-19 Study Team. Post-COVID-19 conditions among children 90 days after SARS-CoV-2 infection. *JAMA Netw Open*. 2022. 5, e2223253, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.23253.

2. Buonsenso D., Munblit D., De Rose C., et al. Preliminary evidence on long COVID-19 in children. *Acta Paediatr.* 2021. 110, 2208–11, doi: 10.1111/apa.15870.
  3. Morello R., Mariani F., Mastrantoni L., et al. Prevalence and Risk factors for post-COVID-19 condition (Long Covid) in children: a prospective cohort study. *eClinicalMedicine.* 2023, 59, 101961, doi: 10.1016/j.eclinm.2023.101961.
  4. Lopez-Leon S., Wegman-Ostrosky T., Ayuzo Del Valle N.C., et al. Long-Covid in children and adolescents: a systematic review and meta-analyses. *Sci Rep.* 2022. 12(1), 9950, doi: 10.1038/s41598-022-13495-5.
  5. Bộ Y Tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị sau nhiễm COVID-19 ở trẻ em. Ban hành kèm Quyết định số 1856/QĐ-BYT ngày 5 tháng 7 năm 2022.
  6. Dư Minh Trí. Khảo sát đặc điểm dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ đến khám HCSNCV-19 tại bệnh viện Nhi đồng Thành phố Hồ Chí Minh. Hội thảo Khoa học Bệnh viện Nhi Đồng 1 Thành Phố Hồ Chí Minh. 2022.
  7. Yong-Bo Zheng, Kai Yuan. Prevalence and risk factor for long Covid in children and adolescents: a meta-analysis and systematic review. *J Infect Public Health.* 2023; 16(5): 660-672, doi: 10.1016/j.jiph.2023.03.005.
  8. Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, et al. Sechenov Stop-Covid Research Team, Risk factors for the post-COVID-19 condition in previously hospitalized children using the ISARIC Global follow-up protocol: a prospective cohort study. *Eur Respir J.* 2022. 59(2), 2101341. doi: 10.1183/13993003.01341-2021.
  9. Behnood SA, et al. Persistent symptoms following SARS-CoV-2 infection amongst children and young people: A meta-analysis of controlled and uncontrolled studies. *J Infect.* 2022. 84(2), 158-170, doi: 10.1016/j.jinf.2021.11.011.
  10. Say D, Crawford N, McNab S, Wurzel D, Steer A, Tosif S. Postacute COVID-19 outcomes in children with mild and asymptomatic disease. *Lancet Child Adolesc Health.* 2021. 5(6), e22-e23, doi: 10.1016/S2352-4642(21)00124-3.
  11. Phan Vương Khắc Thái, và cộng sự. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân hậu COVID-19 tại bệnh viện đa khoa Tâm Trí Sài Gòn. 2022. <https://pctu.edu.vn/vn/bai-bao-khoa-hoc.html>.
  12. Radtke T, Ulyte A, Puhan MA, Kriemler S. Long-term symptoms after SARS-CoV-2 infection in children and adolescents. *JAMA.* 2021. 326(9), 869-871, doi: 10.1001/jama.2021.11880.
-