

PATTERN OF DISEASE AND OUTCOMES OF TREATMENT AMONG PATIENTS ON MECHANICAL VENTILATION IN PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Nguyen Hung Manh^{1*}, Tran Minh Dien²

1. Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital - 19 Ton That Tung, Hung Dung, Vinh city, Nghe An, Vietnam

2. National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received: 30/06/2023

Revised: 19/04/2024; Accepted: 24/06/2024

ABSTRACT

Objectives: Describe the disease and treatment results of mechanically ventilated patients in the pediatric intensive care unit at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital.

Subjects and research methods: A descriptive cross-sectional study of 200 mechanically ventilated patients in the PICU in 2022.

Results: Ventilated children with diseases of the respiratory system (chapter X) accounted for the highest (30%), followed by certain infectious and parasitic diseases (chapter I) accounting for 16%. Diseases of the nervous system (chapter VI), and diseases of the circulatory system (chapter IX) accounted for 10.5% and 9.5%, respectively. In ventilators due to respiratory diseases, pneumonia was the most common, accounting for 73.3%, and pleural effusion and acute respiratory distress syndrome accounted for 6.7%. There were 19 mechanically ventilated patients due to diseases of the cardiovascular system, in which primary hypertension accounted for the highest rate of 31.6%, followed by myocarditis and arrhythmias, both accounting for 21.1%. 21 patients with mechanical ventilation due to nervous system diseases, in which meningoencephalitis did not account for the highest rate of 57.1%, followed by myasthenia gravis took up 23.8%, and epilepsy took up 14.3%. The mortality rate accounted for 49.5%, the survival rate was 37.5%, and the transferred rate to a high level was 13%.

Conclusion: The ventilator-associated pattern of the respiratory system and certain infectious and parasitic diseases was high. The mortality rate of ventilator patients is still high.

Keywords: Pattern of disease, outcome, mechanical ventilator.

* Corresponding author

Email address: khoahstccdsn@gmail.com

Phone number: (+84) 982932225

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD7.1311>

MÔ HÌNH BỆNH TẬT VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN THỞ MÁY TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC - CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Nguyễn Hùng Mạnh^{1*}, Trần Minh Điền²

1. Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An - 19 Tôn Thất Tùng, Hưng Dũng, TP Vinh, Nghệ An, Việt Nam

2. Bệnh viện Nhi Trung ương - 18/879 La Thành, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 30/06/2023

Ngày chỉnh sửa: 19/04/2024; Ngày duyệt đăng: 24/06/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả mô hình bệnh tật và nhận xét kết quả điều trị bệnh nhân thở máy tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả 200 bệnh nhân thở máy tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc năm 2022.

Kết quả: Trẻ thở máy ở nhóm bệnh hô hấp (chương X) chiếm tỷ lệ cao nhất (30%), tiếp đến là nhóm bệnh nhiễm trùng - ký sinh trùng (chương I) chiếm tỷ lệ 16%. Nhóm bệnh hệ thần kinh (chương VI), bệnh hệ tuần hoàn (chương IX) chiếm lần lượt 10,5% và 9,5%. Trong thở máy do bệnh hệ hô hấp, hay gặp nhất là viêm phổi (73,3%), tiếp đến là tràn dịch màng phổi và suy hô hấp cấp tiến triển (đều chiếm 6,7%). Có 19 bệnh nhân thở máy do bệnh hệ tim mạch, trong đó tăng áp phổi nguyên phát chiếm tỷ lệ cao nhất (31,6%), tiếp theo là cơ tim giãn và viêm cơ tim (đều chiếm 21,1%). 21 bệnh nhân thở máy do bệnh hệ thần kinh, trong đó viêm não - màng não chiếm tỷ lệ cao nhất (57,1%), tiếp đến là nhược cơ (23,8%) và động kinh (14,3%). Bệnh nhân xin về, tử vong chiếm 49,5%, ra viện hoặc chuyển khoa chiếm 37,5%, chuyển viện chiếm 13%.

Kết luận: Mô hình bệnh thở máy là bệnh hô hấp, nhiễm trùng chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân thở máy còn cao.

Từ khóa: Mô hình bệnh tật, thở máy, kết quả.

* Tác giả liên hệ

Email: khoahstccdsn@gmail.com

Điện thoại: (+84) 982932225

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD7.1311>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đối với trẻ em, suy hô hấp là một hội chứng rất hay gặp tại khoa hồi sức tích cực do nhiều nguyên nhân khác nhau gây nên. Suy hô hấp là nguyên nhân hay gặp nhất làm trẻ phải nhập viện vào các đơn vị chăm sóc tích cực. Suy hô hấp cũng là căn nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ em [1].

Ngày nay với những tiến bộ trong hồi sức cấp cứu, nhiều kỹ thuật tiên tiến, nhiều phương pháp điều trị mới như thở máy, điều trị tăng áp phổi, lọc máu liên tục, chạy tuần hoàn ngoài cơ thể... đã góp phần làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong ở trẻ em. Trong các phương pháp điều trị trên, thở máy là phương pháp thông khí hỗ trợ ngày càng được áp dụng rộng rãi ở các đơn vị điều trị tích cực và được coi như biện pháp sống còn. Trong những ca nặng, việc hỗ trợ hô hấp bằng thở máy đã cứu sống nhiều trẻ tưởng chừng không qua khỏi, góp phần làm giảm tỷ lệ tử vong.

Hàng năm Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An có số lượng nhập viện khoảng 1000 bệnh nhân (BN), trong đó thông khí hỗ trợ chiếm khoảng 20%. Trong 5 năm qua, Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc đã được trang bị 7 máy thở e360. Song vẫn chưa có công trình nghiên cứu nào về mô hình bệnh tật ở BN thở máy cũng như kết quả điều trị thở máy để đánh giá hiệu quả của một số kiểu thở máy và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị thở máy. Do vậy chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu này với mục tiêu mô tả mô hình bệnh tật và nhận xét kết quả điều trị BN thở máy tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

200 BN thở máy tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An trong năm 2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

- Mô hình bệnh tật BN thở máy: chẩn đoán xác định bệnh của trẻ (bệnh hô hấp, bệnh tim mạch, nhiễm trùng...) dựa vào thông tin từ bệnh án và phân loại bệnh theo ICD-10.

- Kết quả điều trị BN thở máy thành công (trẻ cai được máy thở và/hoặc ra viện), thất bại (trẻ không cai được máy thở, tử vong hoặc xin về), chuyển tuyến trên điều trị.

- Phân tích và xử lý số liệu: nhập và phân tích số liệu bằng SPSS 20.0

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu không gây bất kỳ ảnh hưởng gì đến sức

khỏe của đối tượng, các thông tin của đối tượng được hoàn toàn giữ bí mật và kết quả chỉ phục vụ cho mục đích khoa học.

3. KẾT QUẢ

Qua theo dõi 200 BN có đặt nội khí quản thở máy trong năm 2022, chúng tôi thu được kết quả, tỷ lệ BN nam (54,5%) nhiều hơn BN nữ (45,5%), tỷ lệ nam/nữ là 1,22/1; tuổi trung vị 7 tháng.

Bảng 1: Phân bố bệnh thở máy theo ICD-10 (n = 200)

Chương	Số BN	Tỷ lệ (%)
I: Bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng	32	16,0
II: U tân sinh	2	2,0
III: Bệnh của máu, cơ quan tạo máu	6	2,5
IV: Bệnh nội tiết, dinh dưỡng và chuyển hóa	12	6,0
VI: Bệnh hệ thần kinh	21	10,5
IX: Bệnh hệ tuần hoàn	19	9,5
X: Bệnh hệ hô hấp	60	30,0
XI: Bệnh hệ tiêu hóa	10	5,0
XIV: Bệnh hệ sinh dục - tiết niệu	7	3,5
XVII: Dị tật bẩm sinh	14	7,0
XIX: Chấn thương, ngộ độc, hậu quả bên ngoài	17	8,5

Nhận xét: Trẻ thở máy ở nhóm bệnh hô hấp (chương X) chiếm tỷ lệ cao nhất là 30%, tiếp đến là nhóm bệnh nhiễm trùng - ký sinh trùng (chương I) chiếm tỷ lệ 16%. Bệnh hệ thần kinh (chương VI), bệnh hệ tuần hoàn (chương IX) chiếm tỷ lệ lần lượt 10,5% và 9,5%.

Bảng 2: Nhóm bệnh hệ hô hấp thở máy (n = 60)

Bệnh hệ hô hấp	Số BN	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi	44	73,3
Tràn dịch màng phổi	4	6,7
Suy hô hấp cấp tiến triển	4	6,7
Tràn khí màng phổi	3	5,0
Hen phế quản	2	3,3
Phù phổi	2	3,3
Viêm thanh khí phế quản	1	1,7

Nhận xét: Trong thở máy do bệnh hệ hô hấp, hay gặp nhất là viêm phổi (73,3%), tiếp đến là tràn dịch màng phổi và suy hô hấp cấp tiến triển (đều chiếm 6,7%).

Bảng 3: Nhóm bệnh hệ tuần hoàn thở máy (n = 19)

Bệnh hệ tim mạch	Số BN	Tỷ lệ (%)
Tăng áp phổi nguyên phát	6	31,6
Cơ tim giãn	4	21,1
Viêm cơ tim cấp	4	21,1
Rối loạn nhịp	3	15,7
Xuất huyết nội sọ	2	10,5

Nhận xét: Có 19 BN thở máy do bệnh hệ tim mạch, trong đó tăng áp phổi nguyên phát chiếm tỷ lệ cao nhất (31,6%), tiếp theo là cơ tim giãn và viêm cơ tim cấp (đều chiếm 21,1%).

Bảng 4: Nhóm bệnh hệ thần kinh thở máy (n = 21)

Bệnh hệ thần kinh	Số BN	Tỷ lệ (%)
Viêm não - màng não	12	57,1
Nhuộc cơ	5	23,8
Động kinh	3	14,3
Não úng thủy	1	4,8

Nhận xét: Có 21 BN thở máy do bệnh hệ thần kinh, trong đó viêm não - màng não chiếm tỷ lệ cao nhất (57,1%), tiếp đến là nhuộc cơ (23,8%) và động kinh (14,3%).

Bảng 5: Kết quả điều trị (n = 200)

Kết quả điều trị	Số BN	Tỷ lệ (%)
Xin về, tử vong	99	49,5
Ra viện hoặc chuyển khoa	75	37,5
Chuyển viện	26	13,0

Nhận xét: BN xin về, tử vong chiếm 49,5%, BN ra viện hoặc chuyển khoa chiếm 37,5%, BN chuyển viện chiếm 13%.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ BN nam (54,5%) nhiều hơn BN nữ (45,5%), tỷ lệ nam/nữ là 1,22/1. Tuổi trung vị trong nghiên cứu của chúng tôi là 7 tháng. Theo nghiên cứu của Mukhtar B và cộng sự (2014) tại Đơn vị Hồi sức tích cực nhi khoa ở Pakistan trên 605 BN nhi nhập khoa thì có 307 BN thở máy hơn 24 giờ, tuổi trung vị là 3 tuổi, trong đó nam chiếm 59,6% [2]. Năm 2017, Meligy B.S và cộng sự đã nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Cairo (Ai Cập) trên 893 trẻ nhập khoa hồi sức tích cực, có 293 trẻ thở máy hơn 12 giờ, với tuổi trung vị là 8 tháng, nam chiếm 55,3% [3]. Kết quả về đặc điểm tuổi và giới của chúng tôi tương tự với kết quả của Meligy B.S và cộng sự.

Chúng tôi thu được kết quả bệnh hệ hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất (30%), tiếp đến là bệnh nhiễm trùng - ký

sinh trùng (14%), sau đó là bệnh hệ thần kinh (10,5%) và bệnh hệ tuần hoàn (9,5%). Các tác giả khác cũng nghiên cứu trên BN phải thở máy như Mukhtar B (2014) thấy bệnh lý thở máy hàng đầu là thần kinh (35,8%), hô hấp (20,8%), tim mạch (13%) và các bệnh lý khác (30,3%) [2]. Nghiên cứu của Meligy B.S (2017) ghi nhận thở máy do bệnh lý thần kinh (34%), hô hấp (22%), tim mạch (18,4%), nhiễm khuẩn (11,6%), các bệnh khác như rối loạn chuyển hóa, bệnh thận, ngộ độc, bệnh gan (25,6%) [3]. Theo nghiên cứu của Mehretie K và cộng sự (2022), bệnh lý hàng đầu phải thở máy là do thần kinh chiếm 42,6%, tiếp theo là hô hấp chiếm 41,7%, tim mạch, gan, suy đa tạng chiếm lần lượt là 7,8%, 3,5% và 3,5% [4]. Như vậy cả Mukhtar B, Meligy B.S và Mehretie K đều đưa ra kết quả thần kinh là bệnh lý hàng đầu khiến trẻ phải thở máy, trong khi kết quả của chúng tôi thần kinh là bệnh lý xếp thứ 3 trong số các bệnh lý khiến trẻ phải thở máy. Sở dĩ có sự khác biệt này là do khác biệt về địa lý và khí hậu nên mô hình bệnh tật ở trẻ em khác nhau. Năm 2020, Albuali W.H và cộng sự nghiên cứu 400 BN nhi từ 2 tuần tuổi trở lên thở máy tại Bệnh viện Đại học King Fahd (Ả Rập Xê Út) cho thấy bệnh lý phải thở máy nhiều nhất là bệnh hô hấp với 124 BN (31%), tim mạch 86 BN (21,5%), thần kinh 68 BN (17%), còn lại là các bệnh lý như bệnh nội tiết, bệnh tiêu hóa, thận, bệnh lý về máu... [5]. Mô hình bệnh tật tại các đơn vị hồi sức nhi, mô hình bệnh tật BN phải thở máy luôn có khác biệt giữa các nước, giữa các nước đang phát triển với các nước phát triển và ngay tại cùng một đất nước ở các vùng khác nhau cũng có sự khác biệt. Vì thế, trong các đơn vị hồi sức cấp cứu nhi khoa, mô hình bệnh tật và tử vong luôn là vấn đề được quan tâm.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được trong bệnh hô hấp thở máy thì hay gặp nhất là viêm phổi (73,3%), tiếp đến là tràn dịch màng phổi và suy hô hấp cấp tiến triển (đều chiếm 6,7%) (bảng 2). Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 19 BN bệnh hệ tuần hoàn thở máy, trong đó tăng áp phổi nguyên phát chiếm tỷ lệ cao nhất (31,6%), tiếp theo là cơ tim giãn và viêm cơ tim cấp (đều chiếm 21,1%), rối loạn nhịp (15,7%) (bảng 3). Theo Meligy B.S thì sốc tim, bệnh tim bẩm sinh, bệnh cơ tim là 3 bệnh lý trong nhóm tim mạch khiến BN phải thở máy [3]. Chúng tôi thu được kết quả 19 BN bệnh hệ thần kinh thở máy, trong đó viêm não - màng não chiếm tỷ lệ cao nhất (57,1%), tiếp đến là nhuộc cơ và động kinh (lần lượt là 23,8% và 14,3%) (bảng 4). Kết quả nghiên cứu của Vũ Hải Yến cho thấy trong nhóm nguyên nhân thần kinh thì viêm não - màng não chiếm 60,9%, tiếp theo là động kinh (13%), bệnh thần kinh cơ (13%) [6]. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với Vũ Hải Yến khi viêm não - màng não là bệnh lý chủ yếu trong nhóm bệnh hệ thần kinh.

Trong 200 BN thở máy, có 99 BN xin về/tử vong (49,5%), 75 BN ra viện hoặc chuyển khoa sau đó ra viện (37,5%) và 26 BN chuyển viện (13%) (bảng 5). Nghiên cứu của Mehretie K có tỷ lệ tử vong là 54,8% [4], cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Ở các nước phát triển, tỷ lệ tử vong chung ở những BN thở máy ở PICU là < 2% [7]. Có một số lý do dẫn đến sự khác biệt lớn về tỷ lệ tử vong ở BN thở máy. Ở các nước phát triển, số lượng nhân viên y tế điều trị và chăm sóc trên 1 BN thở máy cao hơn, có sẵn bác sỹ trị liệu hô hấp để điều trị về vấn đề thông khí nhân tạo cho BN, BN được đưa vào PICU sớm từ những dấu hiệu nặng được phát hiện sớm. Chúng tôi có những hạn chế là thiếu trị liệu hô hấp, thiếu phương tiện về máy thở đầy đủ chức năng như máy thở cao tần, thiếu đào tạo hàng năm một cách có hệ thống cho các bác sỹ, điều dưỡng chuyên về thông khí nhân tạo.

5. KẾT LUẬN

Mô hình bệnh thở máy là bệnh hô hấp, nhiễm trùng chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ tử vong ở BN thở máy còn cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Monteverde E, Fernández A, Poterala R et al, "Characterization of pediatric patients receiving prolonged mechanical ventilation", *Pediatr Crit Care Med.*, 2011, 12 (6), e287-e291. doi:10.1097/PCC.0b013e3182191c0b.
- [2] Mukhtar B, Siddiqui N.R, Haque A, "Clinical Characteristics and Immediate-Outcome of Children Mechanically Ventilated in PICU of Pakistan", *Pak. J. Med. Sci.*, 2014, 30 (5), 927-930. doi:10.12669/pjms.305.5159.
- [3] Meligy B.S, Kamal S, El Sherbini S.A, "Mechanical ventilation practice in Egyptian pediatric intensive care units", *Electron Physician*, 2017, 9 (5), 4370-4377. Published 2017 May 25. doi:10.19082/4370.
- [4] Mehretie Kokeb, Mulualem Biazen, Characteristics and Outcome of Mechanically ventilated children aged 1 months - 18 years old at the University of Gondar Hospital Pediatric Intensive Care Unit, Northwest Ethiopia, from June 1, 2015 to September 30, 2021, 2022, 1-14.
- [5] Albuali W.H, Algamdi A.A, Hasan E.A et al, "Use of a Mortality Prediction Model in Children on Mechanical Ventilation: A 5-year Experience in a Tertiary University Hospital", *J. Multidiscip Healthc*, 2020, 13, 1507-1516. Published 2020 Nov 11. doi:10.2147/JMDH.S282108.
- [6] Vũ Hải Yến, Nghiên cứu nguyên nhân và một số yếu tố liên quan đến thở máy kéo dài tại Bệnh viện Nhi Trung ương, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2018.
- [7] Randolph A.G, Meert K.L, O'Neil M.E, Hanson J.H, Luckett P.M, Arnold J.H et al, "The feasibility of conducting clinical trials in infants and children with acute respiratory failure", *Am. J. Respir Crit Care Med.*, 2003, 167 (10), 1334-1340. doi: 10.1097/PCC.0b013e3181dbaeb3.