

- Sci. 2020;10(12):4369. doi:10.3390/app10124369
7. **Ibrahim DFA, Hasmun NN, Liew YM, Venkiteswaran A.** Repeated Etching Cycles of Resin Infiltration up to Nine Cycles on Demineralized Enamel: Surface Roughness and Esthetic Outcomes—In Vitro Study. *Children*. 2023;10(7):1148. doi:10.3390/children10071148
8. **Wierichs R, Abou-Ayash B, Kobbe C, et al.** Evaluation of the masking efficacy of caries infiltration in post-orthodontic initial caries lesions: 1-year follow-up. *Clin Oral Investig*. 2023;27:1-8. doi:10.1007/s00784-022-04843-w

## BÁO CÁO LOẠT CA BỆNH: UỐN VÁN RỐN SƠ SINH ĐIỀU TRỊ THEO KINH NGHIỆM TỪ NĂM 2016 ĐẾN 2022 TẠI TRUNG TÂM SƠ SINH, BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thanh Thảo<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Bệnh uốn ván gây ra bởi độc tố của vi khuẩn *Clostridium tetani*, trực khuẩn Gram dương kỵ khí tạo ra ngoại độc tố tác động lên thần kinh trung ương gây co cứng cơ và co thắt điển hình. Yếu tố nguy cơ bao gồm: cắt rốn bằng dụng cụ không vô trùng, sử dụng các phương thức cổ truyền không tiệt trùng chân rốn, bàn tay người đỡ đẻ không sạch, bề mặt dụng cụ bị nhiễm bẩn, mẹ không tiêm phòng uốn ván khi mang thai. Các yếu tố tiên lượng nặng: thời gian ủ bệnh <5-7 ngày, thời gian khởi phát bệnh < 6-10 ngày, cân nặng < 2500g. Từ năm 2016-2022 có 10 trẻ được chẩn đoán uốn ván rốn nặng được điều trị tại trung tâm sơ sinh Bệnh viện Nhi Trung Ương điều trị theo kinh nghiệm với tỉ lệ tử vong vẫn còn cao khoảng 40%, thời gian kiểm soát cơn giật trung bình 24 ngày, thời gian thở máy xâm nhập trên 2 tuần và thời gian nằm viện kéo dài 40 ngày. **Từ khóa:** uốn ván rốn sơ sinh, *Clostridium tetani*, ngoại độc tố thần kinh, yếu tố nguy cơ, yếu tố tiên lượng, tỉ lệ tử vong.

### SUMMARY

#### CASE SERIES REPORT: MANAGEMENT BASED ON EXPERIENCE OF NEONATAL TETANUS FROM 2016 TO 2022 AT THE NEONATOLOGY CENTER, NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Neonatal tetanus, caused by the neurotoxin of *Clostridium tetani*, a Gram-positive, spore-forming bacterium, manifests as severe muscle stiffness and spasms affecting the central nervous system. Risk factors include unsterile cord cutting, traditional unhygienic practices in cord care, unclean hands during delivery, contaminated instruments, and maternal non-vaccination against tetanus. Prognostic factors such as shorter incubation periods (<5-7 days), short symptom onset (6-10 days), and low birth weight (<2500g) exacerbate disease severity. A case study spanning 2016-2022 at the Neonatology Center

of National Children's Hospital involved ten severe neonatal tetanus cases with a mortality rate of approximately 40%. Treatment regimes resulted in an average seizure control period of 24 days, over two weeks of mechanical ventilation, and hospital stays averaging 40 days.

**Keywords:** neonatal tetanus, *Clostridium tetani*, neurotoxin, risk factors, prognosis, mortality rate.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổ chức y tế thế giới (WHO) ước tính khoảng 34000 trẻ sơ sinh uốn ván rốn tử vong trên toàn thế giới vào năm 2015, đã giảm 96% từ năm 1988 nhờ chương trình Hướng tới loại bỏ uốn ván ở bà mẹ và trẻ em<sup>1</sup>. Chương trình loại trừ uốn ván sơ sinh ở Việt Nam được triển khai từ năm 1992 đã giúp giảm tỷ lệ mắc uốn ván sơ sinh. Từ năm 2005, Việt Nam được công nhận loại trừ uốn ván rốn sơ sinh với tỉ lệ 1/1000 trẻ để sống theo quy mô tuyến huyện. Tuy nhiên, tại một số địa phương như Bắc Kạn, Lai Châu, Sơn La... trên một số dân tộc thiểu số như Châu Mạ, H'Mông tỉ lệ sinh con tại nhà và trẻ uốn ván rốn sơ sinh còn cao<sup>2</sup>. Bệnh uốn ván gây ra bởi độc tố của vi khuẩn *Clostridium tetani*, một loại vi khuẩn Gram dương kỵ khí, bào tử của *Clostridium tetani* có mặt khắp mọi nơi trong môi trường. Trong điều kiện yếm khí, bào tử nảy mầm. Vi khuẩn tạo ra độc tố rất mạnh, hầu hết đều phân tán vào máu và hệ thống bạch huyết trong cơ thể. Ngoại độc tố tác động lên thần kinh trung ương bao gồm bản vận động thần kinh ngoại vi, tủy sống, não và hệ thống thần kinh giao cảm, độc tố uốn ván kích thích giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh và ngăn chặn các xung ức chế gây co cứng cơ và co thắt điển hình trong uốn ván rốn<sup>1</sup>. Các yếu tố nguy cơ của uốn ván rốn sơ sinh bao gồm: cắt rốn bằng dụng cụ không vô trùng, sử dụng các phương thức cổ truyền không tiệt trùng chân rốn, bàn tay người đỡ đẻ không sạch, bề mặt dụng cụ bị nhiễm bẩn, mẹ không tiêm phòng uốn ván khi mang thai. Các yếu tố tiên lượng nặng trong uốn ván rốn sơ

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Thảo

Email: drthanhthaobvnhitrunguong@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 19.8.2024

Ngày duyệt bài: 25.9.2024

sinh: thời gian ủ bệnh ngắn <5-7 ngày (trung bình 6 ngày), thời gian khởi phát bệnh ngắn < 6-10 ngày, cân nặng thấp <2500g<sup>3</sup>. Chẩn đoán uốn ván rốn theo WHO năm 2018 hoàn toàn dựa vào lâm sàng và không phụ thuộc vào xét nghiệm: trẻ bú bình thường, khóc bình thường trong 2 ngày đầu sau sinh, khởi phát bệnh từ 3-28 ngày tuổi, không có khả năng bú, cứng hàm và hoặc co giật. Chẩn đoán phân biệt của uốn ván rốn sơ sinh: khai thác bệnh sử không phù hợp với các tiêu chí lâm sàng được đưa ra, cần có một chẩn đoán xác định khác, phân biệt với: ngạt sau đẻ, dị tật não bẩm sinh, xuất huyết não, hạ đường huyết, cơn tetani (hạ calci máu), viêm màng não mủ, rối loạn chuyển hóa<sup>1</sup>. Biểu chứng hay gặp của uốn ván rốn sơ sinh bao gồm: co thắt thanh quản, gãy xương sống hoặc xương dài, rối loạn hệ thần kinh tự chủ: tăng huyết áp và rối loạn nhịp tim, nhiễm trùng tử đường truyền tĩnh mạch trung tâm, viêm phổi hít, tắc mạch phổi và tử vong thường trong tuần đầu sau sinh<sup>4</sup>. Uốn ván rốn sơ sinh nếu không được điều trị thì 100% trẻ sẽ tử vong, tỉ lệ tử vong trong điều trị uốn ván rốn thay đổi từ 3-88% tùy khu vực. Từ năm 2016 đến 2022 tại bệnh viện Nhi trung ương tiếp nhận 10 trẻ với chẩn đoán uốn ván rốn nặng được điều trị theo kinh nghiệm tại Trung tâm sơ sinh với tỉ lệ tử vong vẫn còn cao khoảng 40%, thời gian kiểm soát cơn giật trung bình là 24 ngày và thời gian nằm viện kéo dài 40 ngày.

## II. GIỚI THIỆU LOẠT CA BỆNH

Từ năm 2016 đến năm 2022 tại Trung tâm sơ sinh Bệnh viện Nhi trung ương có tiếp nhận 10 trường hợp trẻ được chẩn đoán Uốn ván rốn nặng từ các bệnh viện tuyến tỉnh. Đây đều là các bệnh nhân với tình trạng rất nặng và không kiểm soát được cơn co giật. Hiện nay chưa có phác đồ điều trị dành cho nhóm bệnh nhân Uốn rốn rốn sơ sinh vì vậy việc điều trị theo kinh nghiệm vẫn còn gặp nhiều khó khăn với tỉ lệ tử vong uốn ván còn cao. Việc tổng kết và báo cáo loạt ca bệnh Uốn ván rốn sơ sinh giai đoạn từ 2016-2022 nhằm mục đích tìm hiểu sâu thêm về yếu tố nguy cơ, kết quả điều trị và các nguyên nhân gây thất bại trong điều trị uốn ván rốn khi điều trị dựa vào kinh nghiệm. Từ đó đưa ra Hướng dẫn chẩn đoán và phác đồ điều trị dành riêng cho bệnh nhân Uốn ván rốn sơ sinh giúp thống nhất về chẩn đoán, thực hành lâm sàng, cải thiện kết quả điều trị.

**Bảng 1: Đặc điểm của 10 ca bệnh uốn ván rốn sơ sinh**

<b>Dân tộc</b>	Mông: 7/10, Thái: 1/10, Mường:
----------------	--------------------------------

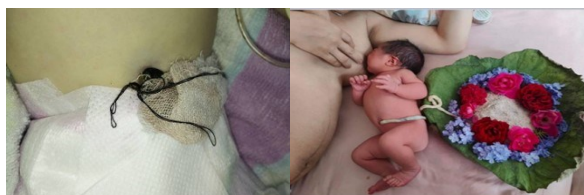
	1/10, Kinh: 1/10
<b>Địa chỉ</b>	Sơn La: 5/10, Yên Bái: 2/10, Thanh Hóa: 2/10, Hà Giang: 1/10
<b>Tiền sử mẹ tiền uốn ván</b>	Không: 9/10, Có: 1/10
<b>Yếu tố nguy cơ</b>	Đẻ tại nhà, cắt rốn không vô trùng: 9/10, đẻ tại bệnh viện: 1/10
<b>Thời gian ủ bệnh</b>	Ngày 6: 1/10, không có thông tin: 9/10
<b>Thời gian khởi phát bệnh</b>	Dưới 6 ngày: 9/10, 10 ngày tuổi: 1/10
<b>Cân nặng &lt; 2500g</b>	Dưới 2500g: 2/10, trên 2500g: 8/10

**Bảng 2: Quá trình điều trị 10 ca uốn ván rốn sơ sinh**

<b>Tiền SAT</b>	Có: 8/10, Không: 2/10
<b>Địa điểm tiền SAT</b>	Bệnh viện tỉnh: 4/10, Nhi trung ương: 4/10
<b>Kháng sinh ban đầu</b>	Metronidazol: 2/10, Penicillin: 1/10, Metronidazol+ Penicillin: 7/10
<b>Thời gian kiểm soát cơn giật trung bình</b>	24 ngày
<b>Sử dụng Magie sulfat</b>	Có: 4/10, Không 6/10
<b>Thuốc chống co giật</b>	2 loại: 3/10, 3 loại: 4/10, 4 loại: 2/10
<b>Thời gian dùng thuốc co giật trung bình</b>	34 ngày
<b>Sử dụng thuốc giãn cơ</b>	Có: 2/10, Không: 8/10
<b>Sử dụng Morphin hay Fentanyl</b>	Morphin: 6/10, Fentanyl: 2/10
<b>Sử dụng vitamin B6</b>	Có: 1/10, Không: 9/10

**Bảng 3. Kết quả điều trị 10 ca uốn ván rốn sơ sinh**

<b>Nhiễm khuẩn huyết bệnh viện</b>	Có: 2/10, Không: 8/10
<b>Viêm phổi bệnh viện</b>	Có: 4/10, Không 6/10
<b>Thở máy xâm nhập</b>	Có: 9/10, Không: 1/10
<b>Thời gian thở máy xâm nhập trung bình</b>	14,4 ngày
<b>Sử dụng thuốc vận mạch</b>	Có: 4/10, Không: 6/10
<b>Duy trì huyết áp động mạch</b>	Có: 4/10, Không: 6/10
<b>Duy trì longline</b>	Có: 3/10, Không: 7/10
<b>Thời gian nuôi dưỡng tĩnh mạch trung bình</b>	7,4 ngày
<b>Phục hồi chức năng hô hấp, tập bú</b>	Có: 2/10, Không: 8/10
<b>Thời gian điều trị trung bình</b>	39,6 ngày
<b>Kết quả sau ra viện</b>	Khỏi, khỏe mạnh: 4/6, không có thông tin: 2/6



**Hình 1: Trẻ đẻ tại nhà buộc rốn bằng chỉ và đẻ tại nhà (đẻ sen) không cắt rốn**



**Hình 2: Xquang ngực thẳng bệnh nhân uốn ván rốn sơ sinh với hình ảnh xẹp thùy đỉnh phổi phải và biến dạng cột sống**



**Hình 3: Trẻ uốn ván sơ sinh điều trị khỏi còn tình trạng tăng trương lực cơ toàn thân**

### III. BÀN LUẬN

Bệnh nhân uốn ván rốn sơ sinh chủ yếu rơi vào nhóm dân tộc thiểu số và thường gặp ở dân tộc Mông chiếm 7/10 trường hợp. Trong đó, tình thành gặp nhiều trường hợp uốn ván rốn nặng cần chuyển tuyến là tỉnh Sơn La. Hầu hết các bà mẹ trong 10 bệnh nhân trên đều chưa được tiêm phòng uốn ván: chiếm 9/10 trường hợp. Các yếu tố nguy cơ chủ yếu do tình trạng sinh con tại nhà và cắt rốn bằng dụng cụ không vô trùng như kéo sinh hoạt, dao, nứa... Phân tích trên phù hợp với thống kê từ Ủy ban dân tộc học, UN Women 2016 về tỉ lệ khám thai của phụ nữ dân tộc Mông từ 3 lần trở lên theo khuyến cáo trong quá trình mang thai rất thấp là 4,82%, tỉ lệ sinh con tại nhà ở nhóm dân tộc Mông là 57,83%. Các tỉnh còn gặp khó khăn trong tuyên truyền và giáo dục sức khỏe cộng đồng bao gồm: Bắc Kạn, Lai Châu, Sơn La...<sup>5</sup>

Thời gian ủ bệnh được tính là thời gian từ lúc rốn trẻ bị nhiễm bẩn khi sinh đến khi có triệu chứng đầu tiên là cứng hàm, tuy nhiên các thông tin khai thác được cho thấy khi trẻ xuất hiện co giật (giai đoạn khởi phát) trẻ mới được phát hiện

và đưa tới viện vì vậy có 9/10 trẻ không biết được thời gian ủ bệnh. Có 1/10 trẻ có thông tin thời gian ủ bệnh là 6 ngày và 9/10 trẻ có thời gian khởi phát bệnh ngắn dưới 6 ngày đều là những yếu tố tiên lượng nặng. Trong đó có 2/10 trẻ có cân nặng thấp dưới 2500g cũng là 1 trong 3 yếu tố tiên lượng bệnh uốn ván rốn sơ sinh nặng<sup>4</sup>.

Mặc dù được chẩn đoán uốn ván rốn sơ sinh nhưng chỉ có 8/10 trẻ được tiêm SAT (kháng độc tố uốn ván từ huyết thanh ngựa), trong đó 4/8 trẻ được tiêm tại bệnh viện tuyến tỉnh và 4/8 trẻ còn lại được tiêm tại bệnh viện Nhi trung ương. Theo khuyến cáo của WHO 2018 bất kì trẻ nào được chẩn đoán Uốn ván rốn cần được tiêm SAT hoặc HTIG (kháng độc tố uốn ván từ huyết thanh người) với liều điều trị càng sớm càng tốt bất kể ở ngày tuổi nào và tại Việt Nam mới chỉ có chế phẩm SAT được lưu hành và sử dụng trên lâm sàng. Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng không có sự khác biệt về kết quả điều trị giữa 2 nhóm bệnh nhân sử dụng SAT và HTIG. Vì vậy không nên bỏ lỡ điều trị SAT cho bệnh nhân đồng thời việc dự trữ SAT là thuốc cấp cứu tại các tuyến y tế cơ sở là cần thiết khi tỉ lệ gặp uốn ván rốn sơ sinh nói riêng và uốn ván nói chung còn cao<sup>6</sup>.

Tất cả 10/10 trẻ sơ sinh được chẩn đoán uốn ván rốn sơ sinh đều được sử dụng kháng sinh ban đầu phù hợp là Metronidazol và Penicillin. Không có sự khác biệt về kết quả điều trị khi so sánh Metronidazol với Penicillin, mặc dù về mặt lý thuyết Metronidazol được ưu thế sử dụng hơn Penicillin do Penicillin với cấu tạo vòng betalactam đối kháng với GABA làm nặng thêm tình trạng co giật. Dựa trên nghiên cứu 45 chủng/84 mẫu Clostridium. tetani ở Việt Nam đều nhạy cảm với Metronidazol và Penicillin cũng như 1 nghiên cứu khác cho thấy 5 chủng/80 mẫu ở Pakistan nhạy cảm với Metronidazol và Penicillin cho ta thấy chưa xuất hiện tình trạng kháng với Metronidazol và Penicillin<sup>7</sup>. Vì vậy 2 kháng sinh trên vẫn được ưu tiên sử dụng là phác đồ đầu tay trên lâm sàng.

Thời gian kiểm soát cơn giật trung bình là 24 ngày, trong đó các bệnh nhân đều phải phối hợp từ 2-4 loại thuốc chống co giật. Thời gian dùng thuốc chống giật trung bình là 34 ngày. Có 2/10 trường hợp phải dùng đến thuốc giãn cơ để kiểm soát cơn co giật. Chỉ có 4/10 trẻ được sử dụng Magie sulfat trong điều trị chống giật, trong đó cả 4/4 trẻ này đều có nồng độ Mg<sup>2+</sup> trong huyết thanh không đạt nồng độ đích. Magie sulfat với cơ chế đối kháng với Calci gây giãn mạch, phong tỏa thần kinh cơ, ngăn chặn giải phóng catecholamin giúp chống co giật, giãn cơ,

giãn mạch, điều hòa nhịp tim, giảm nhu cầu sử dụng các thuốc an thần, giãn cơ, giảm thời gian nằm viện, tỉ lệ tử vong trong uốn ván rốn sơ sinh<sup>1</sup>.

Vai trò của vitamin B6 đối với điều trị chống co giật: tăng tiết GABA, đối kháng gián tiếp với độc tố uốn ván. Vì vậy khuyến cáo nên sử dụng vitamin B6 cho tất cả bệnh nhân uốn ván rốn sơ sinh<sup>1</sup>. Tuy nhiên việc điều trị theo kinh nghiệm trong báo cáo của chúng tôi chỉ có 1/10 trẻ được sử dụng vitamin B6.

Có 2/10 trẻ phải sử dụng đến thuốc giãn cơ để cắt cơn co giật tuy nhiên thuốc giãn cơ gây biến chứng tăng tái hấp thu catecholamin làm trầm trọng rối loạn thần kinh tự động<sup>4</sup>. Vì vậy nên tối ưu các biện pháp chống giật và hạn chế sử dụng thuốc giãn cơ trong điều trị uốn ván rốn sơ sinh.

Có 6/10 trẻ sử dụng thuốc an thần giảm đau là Morphine và 2/10 trẻ dùng Fentanyl. Ngoài tác dụng an thần giảm đau Morphine còn có vai trò giảm trương lực giao cảm của tim và mạch máu làm giảm rối loạn thần kinh tự động trong uốn ván rốn với liều duy trì 0,5-1mg/kg/h<sup>4</sup>. Vì vậy trong uốn ván rốn sơ sinh Morphine được lựa chọn thay vì dùng fentanyl.

Trong quá trình điều trị có 6/10 ca uốn ván rốn bị nhiễm trùng bệnh viện trong đó 2/6 ca là nhiễm khuẩn huyết, 4/6 ca là viêm phổi bệnh viện. Tỉ lệ gặp nhiễm khuẩn bệnh viện khá cao trong uốn ván rốn sơ sinh vì thời gian thở máy kéo dài, trẻ xuất tiết nhiều đờm dãi, không khả năng nuốt, xâm nhập nhiều: huyết áp động mạch, đường truyền tĩnh mạch trung tâm.

Có 9/10 trẻ cần hỗ trợ thở máy xâm nhập, thời gian thở máy xâm nhập trung bình là 14,4 ngày. Có 4/10 trẻ phải sử dụng thuốc vận mạch trong bệnh cảnh sốc nhiễm trùng và 4 trẻ này đều có chỉ định đặt huyết áp xâm nhập. Việc theo dõi và đánh giá rối loạn hệ thần kinh tự động chưa được chú ý đến, có 6/10 trường hợp không đặt huyết áp động mạch xâm nhập. Chỉ có 3/10 trẻ được đặt đường truyền tĩnh mạch trung tâm (longline) nuôi dưỡng tĩnh mạch và duy trì thuốc chống giật kéo dài. Thời gian từ lúc trẻ nuôi dưỡng tĩnh mạch cho đến khi ăn hoàn toàn qua đường miệng trung bình là 7,4 ngày.

Sau giai đoạn kiểm soát được cơn giật thì vấn đề phục hồi chức năng hô hấp cho bệnh nhân cũng rất quan trọng nhằm tránh xẹp phổi do tắc đờm dãi. Ngoài ra trẻ bị uốn ván rốn sơ sinh sau khi hết cơn giật vẫn còn tình trạng cứng hàm, tăng trương lực cơ kéo dài có thể đến 8 tuần<sup>4</sup>, việc phục hồi chức năng tập bú sớm cho trẻ giúp dinh dưỡng đường miệng tốt hơn, giảm căng thẳng stress cho bà mẹ.

Trong 10 ca được điều trị uốn ván rốn sơ sinh có 4/10 ca tử vong, có 6/10 ca khỏi và được ra viện: 4/6 trẻ khỏe mạnh hoàn toàn và phát triển đúng theo lứa tuổi, có 2/6 trường hợp bị mất thông tin với gia đình. Tỉ lệ tử vong do uốn ván rốn còn cao vẫn còn là một thách thức lớn với các nhà lâm sàng. Tuy nhiên nếu trẻ được điều trị khỏi thì đều khỏe mạnh và phát triển bình thường, việc đưa ra phác đồ là cần thiết giúp thống nhất thực hành lâm sàng và cải thiện tỷ lệ tử vong.

#### IV. KẾT LUẬN

Từ năm 2005, Việt Nam được công nhận loại trừ uốn ván rốn sơ sinh với tỉ lệ 1/1000 trẻ đẻ sống theo quy mô tuyến huyện<sup>2</sup>. Tuy nhiên tỉ lệ gặp uốn ván rốn sơ sinh vẫn còn gặp ở một số địa phương như Bắc Kạn, Lai Châu, Sơn La... trên ở một số dân tộc thiểu số như Châu Mạ, H'Mông do tỉ lệ sinh con tại nhà và các bà mẹ không được tiêm phòng uốn ván còn cao<sup>5</sup>. Hiện nay chưa có hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Uốn ván rốn sơ sinh vì vậy việc điều trị theo kinh nghiệm vẫn còn gặp nhiều khó khăn với tỉ lệ tử vong trong uốn ván rốn còn cao khoảng 40%. Việc đưa ra phác đồ chẩn đoán và điều trị là cần thiết giúp nâng cao tỉ lệ sống sót của bệnh nhân Uốn ván rốn sơ sinh.

Đồng thời cần đẩy mạnh tuyên truyền và giáo dục sức khỏe cộng đồng trên nhóm đối tượng phụ nữ dân tộc thiểu số ở một số địa phương còn khó khăn như các tỉnh miền núi phía Bắc và Tây Nguyên.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Brook I.** Neonatal tetanus. *Pediatr Emerg Med J.* 2021;8(1):1-7.
2. **Ht T, In L, Pt Q, et al.** Neonatal Tetanus in Vietnam: Comprehensive Intensive Care Support Improves Mortality: Table 1. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society.* 2016;5:227-230.
3. **Lam PK, Trieu HT, Lubis IND, et al.** Prognosis of neonatal tetanus in the modern management era: an observational study in 107 Vietnamese infants. *International Journal of Infectious Diseases.* 2015;33:7-11.
4. **Dhir SK, Dewan P, Gupta P.** Maternal and Neonatal Tetanus Elimination: Where are We Now? *RRTM.* 2021;12:247-261.
5. **Ủy Ban Dân Tộc, UN Women,** Các Khuyến Nghị Chính Sách Nhằm Thúc Đẩy Bình Đẳng Giới Trong Các Dân Tộc Thiểu Số ở Việt Nam. 2016; 3-15.
6. **Rhinesmith E, Fu L.** Tetanus Disease, Treatment, Management. *Pediatr Rev.* 2018;39(8):430-432.
7. **Campbell JI, Lam TMY, Huynh TL, et al.** Microbiologic characterization and antimicrobial susceptibility of *Clostridium tetani* isolated from wounds of patients with clinically diagnosed tetanus. *Am J Trop Med Hyg.* 2009;80(5):827-831.

# THÔNG KHÍ NHÂN TẠO KHÔNG XÂM NHẬP VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN THẤT BẠI KHI ÁP DỤNG KỸ THUẬT CHO BỆNH NHÂN HỒI SỨC CẤP CỨU

Nguyễn Thị Thu Hà<sup>1,2</sup>, Nguyễn Đức Quỳnh<sup>2,3</sup>, Hoàng Bùi Hải<sup>2</sup>,  
Đỗ Ngọc Sơn<sup>2,4</sup>, Lương Quốc Chính<sup>2,4</sup>

## TÓM TẮT

Thông khí nhân tạo không xâm nhập đã chứng minh có nhiều lợi ích cho bệnh nhân suy hô hấp nhưng thất bại của nó cũng làm gia tăng gánh nặng bệnh tật và tử vong. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu mô tả nguyên nhân, tỷ lệ thất bại và các yếu tố liên quan đến thất bại của thông khí nhân tạo không xâm nhập. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu, đa trung tâm từ 01/11/2022 đến 30/04/2023 trên 113 bệnh nhân được thông khí nhân tạo không xâm nhập tại 3 đơn vị Hồi sức tích cực của 3 Bệnh viện. Kết quả cho thấy tỷ lệ thất bại là 29,2%: do tăng công hô hấp là hay gặp nhất (36,3%), mức độ nặng khi vào khoa SAPS 3 (OR= 1,06; 95% CI 1,02-1,1; p= 0,003), thời gian từ khi nhập viện đến khi bắt đầu > 48h (OR=2,48; 95% CI 1,0- 6,12; p = 0,049), tần số thở trước khi bắt đầu (OR= 1,12; 95% CI 1,0-1,26; p= 0,04) và sau 2h (OR=1,22; 95% CI 1,05-1,42; p < 0,01), rối loạn ý thức trước khi bắt đầu (OR= 2,74; 95% CI 1,12-6,68; p = 0,027) và sau 2h (OR = 4,65; 95% CI 1,72- 12,59; p= 0,002) là các yếu tố có liên quan trong phân tích đơn biến. Trong phân tích hồi quy logistic đa biến SAPS 3 (OR= 1,07; 95% CI 1,02-1,11; p < 0,01) và tần số thở sau 2h (OR=1,29; 95% CI 1,06- 1,56; p < 0,01) là các yếu tố có liên quan độc lập với thất bại. Kết luận thông khí nhân tạo không xâm nhập nên được áp dụng sớm khi có chỉ định và trong quá trình tiến hành cần theo dõi về tình trạng nặng của bệnh nhân và các diễn biến lâm sàng để phát hiện sớm các dấu hiệu thất bại.

**Từ khóa:** thông khí nhân tạo không xâm nhập, nguyên nhân, yếu tố liên quan, thất bại.

## SUMMARY

### NON-INVASIVE VENTILATION AND SOME FACTORS RELATED TO FAILURE WHEN APPLYING THE TECHNIQUE TO EMERGENCY RESUSCITATION PATIENTS

Non-invasive ventilation had demonstrated many benefits for patients with respiratory failure, but its failure also increases the burden of morbidity and mortality. Therefore, we conducted a study with the goal of describing the causes, failure rates, and factors

related to failure of noninvasive ventilation. Cross-sectional, prospective, multicenter descriptive study from November 1, 2022 to April 30, 2023 on 113 patients receiving non-invasive artificial ventilation at 3 intensive care units of 3 hospitals. The results showed that the failure rate was 29,2% due to increased respiratory work being the most common (36.3%), the severity when entering SAPS3 department (OR=1.06; 95%CI 1.02-1.1; p=0.003), time from hospital admission to onset > 48 hours (OR = 2.48; 95% CI1.0- 6.12; p=0.049), respiratory rate before starting (OR= 1.12; 95%CI 1.0-1.26; p=0.04) and after 2 hours (OR=1.22; 95%CI 1.05-1.42; p < 0.01), disturbance of consciousness before starting (OR=2.74; 95%CI1.12-6.68; p=0.027) and after 2 hours (OR =4.65; 95%CI 1.72-12.59; p= 0.002) are related factors in univariate analysis. In multivariable logistic regression analysis SAPS3 (OR=1.07;95%CI 1.02- 1.11; p < 0.01) and respiratory rate after 2 hours (OR=1.29; 95%CI 1.06- 1.56; p < 0.01) were factors independently related to failure. Conclusion: Non-invasive ventilation should be applied early when indicated and during the procedure it was necessary to monitor the patient's severe condition and clinical developments to detect early signs of failure.

**Keywords:** Non-invasive ventilation, causes, related factors, failure.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thông khí nhân tạo (TKNT) không xâm nhập là phương thức hỗ trợ quan trọng cho các bệnh nhân suy hô hấp cấp hoặc suy hô hấp cấp trên nền mạn tính<sup>1</sup>. TKNT không xâm nhập giúp cải thiện trao đổi khí và tránh được các biến chứng liên quan đến đặt nội khí quản như giảm tỷ lệ viêm phổi liên quan thở máy, giảm công thở, cải thiện oxy máu, giảm thời gian nằm viện và tỷ lệ tử vong<sup>2,3</sup>. Và các yếu tố quan trọng đối với sự thành công đó bao gồm lựa chọn bệnh nhân hợp lý, thời điểm can thiệp thích hợp cũng như theo dõi trong quá trình tiến hành<sup>1</sup>. Nhưng bên cạnh đó TKNT không xâm nhập vẫn có thất bại với tỷ lệ từ 17,4% đến 61,5% do các yếu tố có liên quan như nguyên nhân của suy hô hấp cấp, đặc điểm của bệnh nhân, bệnh đi kèm, thời gian áp dụng, chế độ sử dụng, nơi áp dụng TKNT không xâm nhập và diễn biến của bệnh nhân<sup>4,5</sup>. Ở những bệnh nhân thất bại với TKNT không xâm nhập có tỷ lệ tử vong tới 53,1% và kéo dài thời gian nằm viện (21 ngày so với 7 ngày)<sup>3</sup>. Tại Việt Nam, TKNT không xâm nhập đã chứng minh cải

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Nông Nghiệp

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc

<sup>4</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Người chịu trách nhiệm chính: Lương Quốc Chính

Email: luongquocchinh@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 19.8.2024

Ngày duyệt bài: 25.9.2024