V. KẾT LUẬN

Koyanagi–Hayashi là lựa chọn phẫu thuật một thì khả thi và an toàn cho MNĐĐT thể sau. Tính an toàn thể hiện qua việc không ghi nhận biến chứng đáng sợ là hẹp niệu đạo.

Biến chứng sớm đáng lưu ý là tắc ống thông niệu đạo cải thiện đáng kể khi dùng ống thông niệu đạo loại có bóng, đơn cử là Foley silicon.

Mảnh bao tỉnh mạc là nguồn vật liệu che phủ niệu đạo đáng tin cậy, cải thiện tỷ lệ rò niệu đạo. Tuy nhiên vẫn tiềm tàng biến chứng cong dương vật thứ phát. Vì vậy, phải lưu ý kỹ thuật di động vạt và không kéo che phủ niệu đạo ở vị trí quá cao. Bên cạnh đó, việc dùng mảnh bao tinh mạc che phủ cần được theo dõi cỡ mẫu lớn hơn cũng như thời gian dài hơn.

NGUỒN TÀI TRỢ

Nghiên cứu này được tài trở kinh phí bởi Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo hợp đồng số 165/2025/HĐ-ĐHYD ngày 17/04/2025.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ahmed F, Nikbakht HA, Al-Naggar K, Al-Wageeh S, Alyhari Q, Ghabisha S, et al.** Role of tunica vaginalis and dartos flap in tubularized incisional plate for primary hypospadias repair: A retrospective monocentric study. Archivio italiano di urologia, andrologia: organo ufficiale [di]. Societa otaliana di ecografia uroligica e nefrologica. 2022; 94(2): 206-10. E[ub 2022/07/02. doi:10.4081/aiua.2022.2.206.
2. **El Hamed Keshk T, El Sheikh Y, El Rahman M, Rezq H, Dawod H.** New modification of Koyanagi technique using dartos muscle flap in management of proximal hypospadias. 2022;35(1):294-300. doi: 10.4103/mmj.mmj_74_21
3. **Faustin MT, Nwaha Makon AS, Kamadjou C, Fossi G, Andze OG, Sosso MA, et al.** Proximal hypospadias repair using the koyanagi-hayashi technique. A review of 15 cases. African journal of paediatric surgery : AJPS. 2018;15(3):142-5. Epub 2018/07/01. doi: 10.4103/ajps.AJPS_16_15. PubMed PMID: 32769366; PubMed Central PMCID: PMC7646680.
4. **Kurbet SB, Koujalagi RS, Geethika V, Nagathan V.** A 1-year randomized controlled trial to compare the outcome of primary repair of hypospadias with vascular cover using tunica vaginalis flap with those using preputial dartos fascia. African journal of pediatric surgery: AJPS 2018;15(1):42-7. Epub 2018/01/01. doi: 10.4103/ajps. AJPS _104_17.
5. **Lê Nguyễn Yên.** Đánh giá kết quả điều trị miệng niệu đạo đóng thấp thể nặng bằng kỹ thuật Koyanagi cải tiến theo Hayashi [Luận án Tiến sĩ Y học]: Đại học Y Dược TPHCM; 2025 p
6. **Phạm Ngọc Thạch.** Đánh giá điều trị lỗ tiểu đóng thấp thể giữa và thể sau dương vật bằng kỹ thuật Snodgrass [Luận án Tiến sĩ Y học]: Đại học Y Dược TP.HCM; 2017 p.
7. **Seleim HM, Morsi H, Elbarbary MM.** Neo-yoke repair for severe hypospadias: A simple modification for better outcome. Journal of pediatric urology. 2017;13(3):290.e1-.e7. Epub 2017/02/06. doi: 10.1016/j.jpurol.2016.11.016. PubMed PMID: 28161405.
8. **Wang X, Guan Y, Wu Y, Wang C, Ma X, Zhang Z, et al.** Evaluation of tunica vaginalis flap- covering combined with modified Glenn-Anderson in one stage repair of proximal hypospadias with incompleate penoscrotal transposition. Frontiers in pediatrics. 2022;10:872027.Epub 20233/12/31. doi:10.3389/fped.2022.872027.

ĐẶC ĐIỂM TRẺ SƠ SINH ĐƯỢC THỞ MÁY RUNG TẦN SỐ CAO TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG THÀNH PHỐ

Nguyễn Thị Ngọc Lan[1], Hồ Tấn Thanh Bình[1], Nguyễn Hoàng Tâm[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Suy hô hấp sơ sinh là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ sơ sinh, đặc biệt ở nhóm trẻ sinh non. Thở máy rung tần số cao (HFOV) là một phương pháp hỗ trợ hô hấp xâm lấn được sử dụng như biện pháp cứu hộ hoặc thay thế sớm cho thở máy thông thường (CMV) trong các trường hợp suy hô hấp nặng. **Mục tiêu:** Đánh giá đặc điểm can thiệp HFOV, thay đổi về hô hấp và huyết động trước/sau HFOV và kết cục sống còn ở trẻ sơ sinh được thở HFOV tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành Phố. **Phương pháp:** Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu thực hiện từ 07/2024 đến 07/2025 tại khoa Hồi sức sơ sinh Bệnh viện Nhi Đồng Thành Phố. **Kết quả:** Có 73 trẻ sơ sinh suy hô hấp được thở HFOV. Tuổi thai trung bình 32,9 ± 0,6 tuần, cân nặng trung bình 2046,1 ± 120,8 gram. Các chẩn đoán chính gồm hội chứng nguy kịch hô hấp (35,6%), viêm phổi (20,5%) và thoát vị hoành bẩm sinh (20,5%). Sau thở HFOV, các chỉ số hô hấp cải thiện rõ rệt: $PaCO_2$ giảm từ 55,3 xuống 42,6 mmHg, pH tăng từ 7,21 lên 7,29, PaO_2/FiO_2 tăng từ 85,7 lên

[1]*Bệnh viện Nhi Đồng Thành Phố*
[2]*Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Ngọc Lan
Email: lannguyen586@gmail.com
Ngày nhận bài: 8.1.2026
Ngày phản biện khoa học: 12.2.2026
Ngày duyệt bài: 5.3.2026

215,7, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, p < 0,001. Huyết động cũng cải thiện: huyết áp trung bình tăng từ 40,4 lên 45,5 mmHg, cung lượng tim tăng đáng kể (LVO +53,7 ml/kg/phút, RVO +97,7 ml/kg/phút), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, p < 0,001. Tỷ lệ sống trong vòng 30 ngày là 79,5%, tại thời điểm xuất viện là 56,2%. **Kết luận:** Thở máy rung tần số cao giúp cải thiện thông khí, oxy hóa máu, huyết động và góp phần nâng cao tỷ lệ sống còn ở trẻ sơ sinh thất bại thở máy thông thường hoặc cần thở máy thông thường thông số cao. ***Từ khoá:*** *thở máy rung tần số cao (HFOV), huyết động.*

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF NEWBORNS RECEIVING HIGH-FREQUENCY OSCILLATORY VENTILATION AT CITY CHILDREN'S HOSPITAL

Background: Respiratory failure remains the most common cause of neonatal mortality, particularly among preterm infants. High-frequency oscillatory ventilation (HFOV) is an invasive respiratory support strategy used as a rescue therapy or early alternative to conventional mechanical ventilation (CMV) in severe respiratory failure. **Objectives:** To describe HFOV intervention characteristics, evaluate changes in respiratory and hemodynamic parameters before and after HFOV, and survival outcomes in neonates receiving HFOV at City Children's Hospital. **Methods:** A prospective cohort study was conducted from July 2024 to July 2025 at the Neonatal Intensive Care Unit of City Children's Hospital. **Results:** A total of 73 newborns with respiratory failure received HFOV. Mean gestational age was 32.9 ± 0.6 weeks and a mean birth weight was 2046.1 ± 120.8 gram. The primary diagnoses included respiratory distress syndrome (35.6%), pneumonia (20.5%), and congenital diaphragmatic hernia (20.5%). After HFOV initiation, significant improvements were observed: $PaCO_2$ decreased from 55.3 to 42.6 mmHg, pH increased from 7.21 to 7.29, and PaO_2/FiO_2 ratio increased from 85.7 to 215.7, the difference was statistically significant, p < 0.001. Mean blood pressure increased from 40.4 to 45.5 mmHg, and cardiac output also improved significantly (left ventricular output (LVO) +53.7 ml/kg/min, right ventricular output (RVO) +97.7 ml/kg/min), the difference was statistically significant, p < 0.001. The 30-day survival rate was 79.5%, and survival to hospital discharge was 56.2%. **Conclusion:** High-frequency oscillatory ventilation effectively improves ventilation, oxygenation, and hemodynamic stability, contributing to increased survival in neonates with severe respiratory failure unresponsive to or requiring high settings on conventional mechanical ventilation. ***Keywords:*** *High-Frequency Oscillatory Ventilation (HFOV), hemodynamics.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy hô hấp sơ sinh là một tình trạng nặng do nhiều nguyên nhân gây ra ảnh hưởng đến 2% tổng số trẻ sinh sống. Tần suất suy hô hấp tăng ở trẻ sinh non và tử vong liên quan suy hô hấp đứng hàng đầu, chiếm hơn 1/3 tổng số nguyên nhân[4].

Có nhiều biện pháp hỗ trợ hô hấp được áp dụng ở trẻ sơ sinh, trong đó thở máy rung tần số cao (HFOV) là biện pháp hỗ trợ hô hấp xâm lấn được sử dụng như biện pháp cứu hộ hoặc thay thế sớm cho thở máy thông thường (CMV) trong các trường hợp suy hô hấp nặng như[7]: hội chứng nguy kịch hô hấp (RDS), viêm phổi, hội chứng hít ối phân su, cao áp phổi tồn tại, thoát vị hoành bẩm sinh,...

Bên cạnh hiệu quả hỗ trợ trên hô hấp, HFOV còn có thể có tác động trên huyết động, các nghiên cứu cho kết quả không nhất quán với HFOV có thể làm tăng hoặc giảm cung lượng tim[3,6].

Tại khoa Hồi sức sơ sinh (HSSS) Bệnh viện Nhi Đồng Thành Phố (BVNĐTP) trong năm 2023 trung bình mỗi ngày số bệnh nhân điều trị tại khoa là 34 ca, tỷ lệ thở máy xâm lấn 41,2% trong đó thở máy thông thường chiếm 60,0%, thở HFOV chiếm 40,0%. Tuy nhiên việc áp dụng chế độ HFOV có hiệu quả là vấn đề được quan tâm. Việc cài đặt, theo dõi và điều chỉnh thông số máy phù hợp để cải thiện tình trạng hô hấp và huyết động cấp tính cũng như cải thiện kết quả lâu dài là rất quan trọng. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này đánh giá thay đổi về hô hấp và huyết động trước và sau HFOV và kết cục điều trị.

Nội dung nghiên cứu:

- Xác định tỷ lệ các đặc điểm dịch tễ học, chẩn đoán của dân số nghiên cứu trước HFOV.
- Xác định thay đổi trung bình các chỉ số về hô hấp và huyết động trước và sau HFOV.
- Xác định kết cục sống còn của dân số nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu: Tất cả trẻ sơ sinh nhập khoa HSSS BVNĐTP được chỉ định thở HFOV khi:

Thất bại thở máy thông thường: SpO_2 < 90% hoặc PaO_2 < 45 mmHg hoặc toan hô hấp cấp pH < 7,2 và $PaCO_2$ > 60 mmHg kéo dài ít nhất 30 – 60 phút trên thở máy thông thường PIP ≥ 25 cmH_2O (trẻ đủ tháng) hoặc PIP ≥ 20 cmH_2O (trẻ non tháng) và FiO_2 ≥ 60%, hoặc

Thở máy thông thường thông số cao: cần duy trì SpO_2 > 90%, PaO_2 > 45 mmHg, pH > 7,2 và $PaCO_2$ < 60 mmHg với thông số thở máy thông thường PIP ≥ 25 cmH_2O (trẻ đủ tháng)

hoặc PIP ≥ 20 cmH_2O (trẻ non tháng) và FiO_2 ≥ 60%.

Tiêu chuẩn loại trừ: trẻ đa dị tật nặng (≥ 2 dị tật bẩm sinh nặng), bất thường nhiễm sắc thể nặng như trisomy 13, 18, 21; hoặc tim bẩm sinh tím, phức tạp; hoặc thở HFOV dưới 24 giờ.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: từ 07/2024 đến 07/2025 tại khoa HSSS BVNĐTP.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$N = Z^2_{1-\alpha/2}\frac{P(1-P)}{d^2}$$

Trong đó: N là số mẫu tối thiểu cần lấy; α: mức ý nghĩa thống kê, chọn α = 0,05 (5%). $Z_{1-\alpha/2}$: hệ số từ phân phối chuẩn, được tính dựa trên giá trị của α, với α = 5% thì $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96; d là sai số tuyệt đối chấp nhận, chúng tôi kỳ vọng sai số trong mức d = 0,1. P: tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh được thở HFOV. Theo nghiên cứu của tác giả Yang MC và cộng sự[7], tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh được thở HFOV là 25%. Với P = 0,25 theo công thức trên tính được cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu N = 73 trẻ sơ sinh được thở HFOV, phù hợp với số lượng mẫu khả thi tại khoa HSSS BVNĐTP.

Các bước tiến hành nghiên cứu

Trong thời gian nghiên cứu, tất cả các trẻ sơ sinh có chỉ định thở HFOV và không có tiêu chuẩn loại trừ (mục 2.1) sẽ được đưa vào nghiên cứu. Chúng tôi sẽ ghi nhận các đặc điểm dịch tễ học, chẩn đoán chính của các trẻ trước thở HFOV.

Tại khoa HSSS BVNĐTP chúng tôi sử dụng máy thở Acutronic Fabian SW 4.0 để thở HFOV, áp lực trung bình đường thở (MAP) ban đầu được cài đặt theo MAP máy thở thông thường + 2 cmH_2O. Tăng MAP mỗi 1 – 2 cmH_2O mỗi 3 – 5 phút, thường tới 20 cmH_2O, tối đa 25 cmH_2O hoặc đến khi có dấu hiệu ảnh hưởng huyết động như mạch nhẹ, CRT tăng, nhịp tim chậm, huyết áp giảm, ứ CO_2, miễn SpO_2 còn cải thiện cho đến khi SpO_2 > 90% thì giảm dần FiO_2. Biên độ dao động (AMP) thường bằng 2 x MAP và thấy rung ngực bụng. Tần số cài đặt ở trẻ non tháng 10 – 15 Hz, trẻ đủ tháng 9 Hz. FiO_2 nếu bệnh nhân tím khởi đầu là 100%, các trường hợp khác chọn FiO_2 sao cho SpO_2 ≥ 90%. Theo dõi diễn tiến lâm sàng, khí máu động mạch và Xquang ngực để điều chỉnh thông số HFOV.

Chúng tôi ghi nhận các chỉ số đánh giá về hô hấp và huyết động bao gồm: SpO_2, nhịp tim, huyết áp trung bình (HATB), khí máu động mạch, chỉ số oxy hoá (OI), PaO_2/FiO_2 ngay trước HFOV và sau HFOV 1 giờ, 24 giờ; siêu âm tim đánh giá cung lượng thất trái (LVO) và cung lượng thất phải (RVO) ở hai thời điểm trước HFOV và sau HFOV 72 giờ.

Biến số: một số biến số trong nghiên cứu

- OI: chỉ số oxy hoá máu, tính trị số trung bình và được tính bằng công thức:

$$OI = \frac{MAP\ (cmH2O) x\ FiO_2(\%)}{PaO2\ (mmHg)}$$

- LVO: Cung lượng thất trái, đơn vị ml/kg/phút, được tính toán theo công thức:

$$LVO = \frac{VTI \times \pi \times \left(\frac{\text{đường kính trung bình ĐMC}^2}{4}\right) \times \text{nhịp tim}}{\text{cân nặng}}$$

- RVO: Cung lượng thất phải, đơn vị ml/kg/phút, được tính toán theo công thức:

$$RVO = \frac{VTI \times \pi \times \left(\frac{\text{đường kính trung bình ĐMP}^2}{4}\right) \times \text{nhịp tim}}{\text{cân nặng}}$$

Trong đó, LVO: cung lượng thất trái (ml/kg/phút), RVO: cung lượng thất phải (ml/kg/phút), π: số pi (π = 3,14), đường kính trung bình động mạch chủ (ĐMC) hay động mạch phổi (ĐMP) (cm), nhịp tim (lần/phút), cân nặng (kg), VTI: tích phân vận tốc thời gian (cm).

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Thu thập số liệu: từ hồ sơ bệnh án, sử dụng bảng thu thập số liệu soạn sẵn.

Xử lý số liệu: phân tích theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 25.

Đạo đức trong nghiên cứu: chúng tôi tuân thủ chặt chẽ các quy trình nhằm đảm bảo tính đạo đức trong nghiên cứu: đề cương nghiên cứu duyệt bởi hội đồng chuyên môn và hội đồng đạo đức của trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và BVNĐTP (Quyết định số 623/QĐ-BVNĐTP ngày 02/07/2024) trước khi thực hiện; các bước tiến hành nghiên cứu thở HFOV nằm trong quy trình điều trị của khoa HSSS BVNĐTP; nghiên cứu được thực hiện sau khi có sự đồng thuận tham gia nghiên cứu của bố hoặc mẹ hoặc người đại diện hợp pháp của bệnh nhân; đảm bảo bảo mật thông tin bệnh nhân.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi thu thập được 73 trường hợp trẻ sơ sinh được thở HFOV tại khoa HSSS BVNĐTP trong khoảng thời gian từ 07/2024 đến 07/2025 với các kết quả như sau:

Bảng 7. Đặc điểm dịch tễ học của dân số nghiên cứu

Đặc điểm (N=73)		Số ca (Tỷ lệ %)
Giới tính	Nam	50 (68,5)
	Nữ	23 (31,5)
Tuổi thai	Trung bình (tuần)	32,9 ± 0,6*
	< 28 tuần	20 (27,4)
	28 - < 32 tuần	13 (17,8)
	32 - < 37 tuần	9 (12,4)
	≥ 37 tuần	31 (42,4)
Cân nặng lúc sinh	Trung bình (gram)	2046,1 ± 120,8*
	< 1000 gram	18 (24,7)
	1000 - < 1500 gram	11 (15,1)
	1500 - < 2500 gram	12 (16,4)
	≥ 2500 gram	32 (43,8)
Hồi sức đặt nội khí quản sau sinh		36 (49,3)
Nhập viện trước 24 giờ tuổi		49 (67,1)
** Trung bình ± độ lệch chuẩn*		

Nhận xét: Trong 73 trẻ sơ sinh được thở HFOV, nam nhiều hơn nữ chiếm 68,5%. Tuổi thai trung bình 32,9 tuần ± 0,6 tuần. Các trẻ có cân nặng lúc sinh trung bình 2046,1 gram ± 120,8 gram. Gần ½ số trẻ cần phải hồi sức đặt nội khí quản ngay sau sinh và phần lớn nhập viện trước 24 giờ tuổi (67,1%).

Bảng 8. Đặc điểm chẩn đoán của dân số nghiên cứu trước HFOV

Đặc điểm (N=73)	Số ca (Tỷ lệ %)
Hội chứng nguy kịch hô hấp	26 (35,6)
Viêm phổi	15 (20,5)
Thoát vị hoành bẩm sinh	15 (20,5)
Hội chứng hít ối phân su	4 (5,5)
Bệnh não thiếu oxy thiếu máu cục bộ	4 (5,5)
Viêm phúc mạc bào thai	4 (5,5)
Hở thành bụng	3 (4,1)
Cao áp phổi tồn tại (sinh mổ chủ động)	2 (2,8)

Nhận xét: Các chẩn đoán trước thở HFOV gồm hội chứng nguy kịch hô hấp ở trẻ sinh non chiếm tỷ lệ cao nhất 35,6%; sau đó là viêm phổi chiếm 20,5% và thoát vị hoành bẩm sinh chiếm 20,5%.

Bảng 3. Thay đổi của các chỉ số về hô hấp và huyết động trước và sau HFOV

Đặc điểm (N=73)	Trước HFOV	Sau HFOV 1 giờ	Sau HFOV 24 giờ	Giá trị p*
SpO_2 (%)	84,1 ± 1,2	94,3 ± 0,5	94,6 ± 0,6	**< 0,001**
Nhịp tim (lần/phút)	150,8 ± 3,2	155,8 ± 1,8	157,2 ± 1,8	0,085
HATB (mmHg)	40,4 ± 1,0	44,0 ± 1,2	45,5 ± 1,1	**< 0,001**
pH	7,21 ± 0,02	7,30 ± 0,02	7,29 ± 0,02	**< 0,001**
$PaCO_2$ (mmHg)	55,3 ± 2,5	41,2 ± 2,1	42,6 ± 2,1	**< 0,001**
PaO_2 (mmHg)	65,2 ± 3,2	95,2 ± 7,1	87,5 ± 5,1	**< 0,001**
$AaDO_2$ (mmHg)	332,7 ± 27,5	303,1 ± 21,3	219,2 ± 21,2	**< 0,001**
PaO_2/FiO_2	85,7 ± 5,4	174,6 ± 13,7	215,7 ± 14,8	**< 0,001**
OI	19,2 ± 1,3	21,6 ± 6,0	12,5 ± 1,4	**0,003**
HCO_3^- (mmol/l)	21,0 ± 0,7	18,8 ± 0,6	19,4 ± 0,6	**0,005**
Trung bình ± độ lệch chuẩn				

Chú thích: SpO_2: độ bão hòa oxy máu mao mạch, pH: âm logarit thập phân nồng độ của ion hydroxit, $PaCO_2$: áp suất riêng phần khí carbonit, PaO_2: áp suất riêng phần khí oxy, OI: chỉ số oxy hoá, HCO_3^-: nồng độ bicarbonate.

*Phép kiểm Anova với các phép đo lặp lại.

Nhận xét: Khi thở HFOV sự thông khí được cải thiện, $PaCO_2$ giảm dần, HCO_3^- có giảm nhẹ từ 21,0 mmol/l trước HFOV xuống 19,4 mmol/l sau 24 giờ nhưng pH cải thiện tăng từ 7,21 lên 7,29 sau thở HFOV 24 giờ. So với trước HFOV, huyết áp trung bình tăng sau HFOV 24 giờ, nhịp tim cũng tăng nhẹ. Các chỉ số oxy hoá máu cải thiện rõ rệt có ý nghĩa thống kê sau HFOV 24 giờ.

Bảng 4. Thay đổi của cung lượng tim trên siêu âm tim trước và sau HFOV

Đặc điểm (N=73)	Trước HFOV	Sau HFOV 72 giờ	Trung bình khác biệt
LVO (ml/kg/phút)	188,1 ± 10,5	241,8 ± 13,4	+ 53,7
RVO (ml/kg/phút)	276,0 ± 18,7	373,8 ± 25,0	+97,7
Trung bình ± độ lệch chuẩn			

Chú thích: LVO: cung lượng thất trái, RVO: cung lượng thất phải

Nhận xét: Khi thở HFOV, LVO tăng trung bình 53,7 ml/kg/phút và RVO cũng tăng trung

bình 97,7 ml/kg/phút so với trước HFOV (tất cả p < 0,001; phép kiểm Wilcoxon).

Bảng 5. Kết cục sống còn của dân số nghiên cứu

Đặc điểm (N=73)	Số ca (Tỷ lệ %)
Sống sót trong vòng 30 ngày	58 (79,5)
Sống sót tại thời điểm xuất viện	41 (56,2)

Nhận xét: Tỷ lệ cứu sống trẻ sơ sinh được thở HFOV trong vòng 30 ngày là 79,5% và tại thời điểm xuất viện là 56,2%.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm dịch tễ học: Trong 73 trẻ sơ sinh được thở HFOV chúng tôi ghi nhận trẻ nam chiếm 68,5%, nam nhiều hơn nữ gấp 2,2 lần phù hợp với nghiên cứu của tác giả Võ Đức Trí[2] với tỷ số nam gấp nữ 2,3 lần. Tuổi thai trung bình 32,9 tuần ± 0,6 tuần, trẻ sinh non dưới 37 tuần chiếm 57,5% và sinh cực non dưới 28 tuần chiếm 27,4%. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với tác giả Preetham Kumar Poddutoor[5] về nhóm trẻ sinh non dưới 37 tuần chiếm 50,5% nhưng nhóm trẻ sinh cực non dưới 28 tuần chiếm 17,5% thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, đây là nhóm trẻ mà hội chứng nguy kịch hô hấp là nguyên nhân chính gây suy hô hấp nặng và tỷ lệ sống sót ở nhóm này còn dao động từ 35,3% ở tuổi thai 24 tuần cho đến 69,1% ở tuổi thai 27 tuần[8]. CNLS trung bình của dân số nghiên cứu là 2046,1 gram ± 120,8 gram, nhỏ nhất là 600 gram và lớn nhất là 4000 gram, trẻ sinh nhẹ cân dưới 2500 gram chiếm 56,2%, trẻ sinh cực nhẹ cân dưới 1000 gram chiếm 24,7%. Tỷ lệ trẻ sinh nhẹ cân trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của tác giả Võ Đức Trí[2] đồng thời tác giả loại các trẻ có cân nặng < 1000 gram.

Đặc điểm chẩn đoán: Trong nghiên cứu, các chẩn đoán trước HFOV gồm hội chứng nguy kịch hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất 35,6%; viêm phổi chiếm 20,5% và thoát vị hoành cũng chiếm tỷ lệ khá cao 20,5%. Kết quả này phù hợp với kết quả của tác giả Trịnh Thị Hà[1] với hội chứng nguy kịch hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất 52,6%; viêm phổi nặng 27,6%. Nghiên cứu của tác giả Võ Đức Trí[2] có viêm phổi nặng chiếm tỷ lệ cao nhất 62,0%, hội chứng nguy kịch hô hấp 20,0%, thoát vị hoành ít hơn chiếm 10,0%.

Thay đổi của các chỉ số về hô hấp và huyết động trước và sau HFOV: Khi thở HFOV sự thông khí được cải thiện, trong nghiên cứu chúng tôi ghi nhận chỉ số $PaCO_2$ có sự cải thiện rõ rệt sau 1 giờ và 24 giờ thở HFOV. Chỉ số $PaCO_2$ cao trước thở HFOV với $PaCO_2$ = 55,3 mmHg, chỉ số này sau 1 giờ và 24 giờ duy trì ở mức dưới 45 mmHg. Các chỉ số oxy hoá gồm SpO_2, PaO_2, $AaDO_2$, PaO_2/FiO_2 và OI cũng cải thiện đáng kể sau HFOV 24 giờ. Chỉ số pH trước HFOV ở mức toan pH = 7,21, sau HFOV 1 giờ chỉ số này tăng lên 7,30 và sau 24 giờ chỉ số này là 7,29. Sự cải thiện pH máu đạt được trong HFOV nhờ sự cải thiện oxy hóa máu, thải được tốt CO_2 làm cải thiện pH máu bệnh nhân. Đối với sự thay đổi huyết động, chúng tôi ghi nhận nhịp tim tăng nhẹ sau thở HFOV nhưng sự khác biệt này không nhiều (p > 0,05). Nhịp tim thường giảm nhẹ trong quá trình điều trị bằng HFOV do tăng hoạt động thần kinh phó giao cảm[6]. Huyết áp trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tăng từ 40,4 mmHg trước HFOV tăng lên 44,0 mmHg sau HFOV 1 giờ và tăng lên 45,5 mmHg sau 24 giờ. Ngoài ra để đánh giá thêm về huyết động chúng tôi ghi nhận cung lượng thất trái (LVO) và cung lượng thất phải (RVO) qua siêu âm tim ở hai thời điểm trước HFOV và sau HFOV 72 giờ: LVO tăng 53,7 ml/kg/phút và RVO cũng tăng 97,7 ml/kg/phút so với trước HFOV (tất cả p < 0,001; phép kiểm Wilcoxon). Theo tác giả Rainer Stachow[6] MAP cao trong thở HFOV có thể làm giảm hồi lưu tĩnh mạch về tim và giảm cung lượng tim tuy nhiên việc tối ưu hóa thể tích máu và chức năng cơ tim trước khi điều trị bằng HFOV có thể giúp giảm thiểu những vấn đề này. Tác giả Ayoub D và cộng sự[3] đã nghiên cứu đánh giá sự thay đổi huyết động ở 100 trẻ sơ sinh non RDS được thở HFOV, các tác giả ghi nhận sau thở HFOV, LVO tăng đáng kể về mặt thống kê trong khi RVO ban đầu tăng sau đó giảm nhẹ nhưng vẫn trong giới hạn bình thường. Như vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận các chỉ số đánh giá huyết động về nhịp tim, huyết áp và cung lượng tim không bị giảm khi thở HFOV.

Kết cục sống còn của dân số nghiên cứu: Thở máy rung tần số cao cùng các biện pháp hồi sức khác đã cứu sống thêm 79,5% trẻ sơ sinh thất bại thở máy thông thường hoặc cần phải thở máy thông thường thông số cao trong vòng 30 ngày, kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Yang MC[7] tỷ lệ sống sót trong 30 ngày là 74,8%. Tỷ lệ cứu sống bệnh nhi sau thở HFOV ở nghiên cứu của chúng tôi tính đến thời điểm xuất viện là 56,2% cao hơn nghiên cứu của tác giả Trịnh Thị Hà[1] với tỷ lệ cứu sống 28,9%; nhưng thấp hơn trong nghiên cứu của

tác giả Võ Đức Trí[2] với tỷ lệ cứu sống 65,0% tuy nhiên như đã đề cập các trẻ trong nghiên cứu của tác giả có cân nặng trên 1000 gram còn trong nghiên cứu của chúng tôi bao gồm cả những trẻ cực non cực nhẹ cân với cân nặng nhỏ nhất 600 gram, đây là đối tượng rất yếu có nguy cơ tử vong cao. Kết quả của chúng tôi cũng gần với nghiên cứu của tác giả Preetham Kumar Poddutoor[5] với tỷ lệ cứu sống 58,7%.

V. KẾT LUẬN

Thở máy rung tần số cao giúp cải thiện thông khí, oxy hoá máu, cải thiện huyết động và góp phần nâng cao tỷ lệ sống còn ở trẻ sơ sinh thất bại thở máy thông thường hoặc cần thở máy thông thường thông số cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Thị Hà, Khu Thị Khánh Dung.** Đánh giá kết quả thở máy tần số cao dòng xoáy HFO trong điều trị suy hô hấp nặng ở trẻ sơ sinh. Tạp chí y học thực hành. 2010;714:13-16.
2. **Võ Đức Trí, Cam Ngọc Phượng.** Hiệu quả và chiến lược thở máy rung tần số cao trong điều trị suy hô hấp nặng ở trẻ sơ sinh. Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh. 2007;11:22-28.
3. **Ayoub D, Elmashad A, Rowisha M, Eltomey M, El Amrousy D.** Hemodynamic effects of high-frequency oscillatory ventilation in preterm neonates with respiratory distress syndrome. Pediatr Pulmonol. 2021;56(2):424-432.
4. **Pandya S, Baser O, Wan GJ, Lovelace B, Potenziano J, Pham AT, et al.** The Burden of Hypoxic Respiratory Failure in Preterm and Term/Near-term Infants in the United States 2011-2015. J Health Econ Outcomes Res. 2019;6(3):130-141.
5. **Poddutoor PK, Chirla DK, Sachane K, Shaik FA, Venkatlakshmi A.** Rescue high frequency oscillation in neonates with acute respiratory failure. Indian Pediatr. 2011;48(6):467-70.
6. **Rainer Stachow.** High frequency ventilation, Basic and Practical application. Drager medical AG. 1995:1-76.
7. **Yang MC, Hsu JF, Hsiao HF, Yang LY, Pan YB, Lai MY, et al.** Use of high frequency oscillatory ventilator in neonates with respiratory failure: the clinical practice in Taiwan and early multimodal outcome prediction. Sci Rep. 2020;10(1):6603
8. **Zhu Z, Yuan L, Wang J, Li Q, Yang C, Gao X, et al.** Mortality and Morbidity of Infants Born Extremely Preterm at Tertiary Medical Centers in China From 2010 to 2019. JAMA Netw Open. 2021;4(5):e219382.

SO SÁNH ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG GIỮA BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP CÓ VÀ KHÔNG CÓ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Trần Công Duy*, Trương Phi Hùng*

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng giữa bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp có và không có đái tháo đường (ĐTĐ). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả, thực hiện trên các NMCT cấp lần đầu điều trị tại Khoa Nội Tim Mạch và Khoa Tim Mạch Can Thiệp, Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 09/2020 đến 09/2021. Các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng được thu thập và so sánh giữa hai nhóm có và không có ĐTĐ. **Kết quả:** Nghiên cứu 413 bệnh NMCT cấp với tỉ lệ ĐTĐ là 23,5%. Nhóm ĐTĐ có tỷ lệ nữ cao hơn (39,2% so với 22,8%; p = 0,001), tần số tim nhập viện cao hơn (83 so với 78 lần/phút; p = 0,003) và phân độ Killip nặng hơn (p = 0,033). Tỷ lệ hút thuốc lá ở nhóm này thấp hơn nhóm không ĐTĐ (34,0% so với 47,8%; p = 0,017). Về cận lâm sàng, nhóm ĐTĐ có nồng độ HDL-C máu thấp hơn (32,5 so với 35,0 mg/dL; p = 0,001), triglyceride máu cao hơn (167,5 so với 144,0 mg/dL; p = 0,010) và phân suất tống máu thất trái thấp hơn (45% so với 48%; p = 0,026). Hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi, thể lâm sàng, chức năng thận, nồng độ troponin I đỉnh, vị trí và số nhánh động mạch vành tổn thương. **Kết luận:** Bệnh nhân NMCT cấp kèm ĐTĐ có đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bất lợi hơn so với nhóm không có ĐTĐ về tần số tim, phân độ Killip, nồng độ HDL-C, triglyceride máu và chức năng tâm thu thất trái. **Từ khóa:** *nhồi máu cơ tim cấp; đái tháo đường; đặc điểm lâm sàng; đặc điểm cận lâm sàng*

*Bộ môn Nội Tổng Quát, Trường Y, Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh
Chịu trách nhiệm chính: Trương Phi Hùng
Email: truongphihung2007@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 15.1.2026
Ngày phản biện khoa học: 5.2.2026
Ngày duyệt bài: 12.3.2026

SUMMARY

COMPARISON OF CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS BETWEEN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS WITH AND WITHOUT DIABETES MELLITUS

Objectives: To compare clinical and paraclinical characteristics between patients with acute myocardial