

GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM 5VMELD TRONG TIÊN LƯỢNG BỆNH NHÂN XƠ GAN

Teng Virakseth¹, Trần Ngọc Ánh^{1,2}, Nguyễn Thị Chi²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát giá trị thang điểm 5VMELD trong tiên lượng bệnh nhân xơ gan đối chiếu với các thang điểm MELD, MELDNa. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang. Trên 305 bệnh nhân được chẩn đoán xơ gan tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2023 đến tháng 8/2024. **Kết quả:** Có 305 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là $57,6 \pm 11,0$ (16 - 101 tuổi). Tỷ lệ nam/nữ là 5,22/1. Điểm trung bình 5VMELD là $21,3 \pm 6,4$. Thang điểm 5VMELD có giá trị tiên lượng tại thời điểm 30 ngày yếu với AUROC 0,5259; giá trị tiên lượng tại thời điểm 90 ngày trung bình (AUROC 0,6276) ($p > 0,05$). Thang 5VMELD có giá trị dự đoán tối ưu tại điểm cắt 21, với độ nhạy 70%, độ đặc hiệu 46,78% tại thời điểm 30 ngày; và độ nhạy 77,27%, độ đặc hiệu 48,06% tại thời điểm 90 ngày. **Kết luận:** Điểm 5VMELD có giá trị dự đoán chưa cao trong tiên lượng bệnh nhân xơ gan. Cần thêm nghiên cứu xác định ý nghĩa của thang điểm 5VMELD trong tiên lượng bệnh nhân xơ gan.

Từ khóa: 5VMELD, tiên lượng, xơ gan.

SUMMARY

PROGNOSTIC VALUE OF THE FIVE-VARIABLE MODEL FOR END-STAGE LIVER DISEASE (5VMELD) FOR PREDICTION OF MORTALITY ON THE PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Objective: To evaluate the results of the 5VMELD score in patients with cirrhosis compared with the MELD and MELDNa scores; to investigate the value of the 5VMELD score in prognosis in patients with cirrhosis. **Subjects and methods:** Cross-sectional descriptive study. The study subjects were patients diagnosed cirrhosis treated at Hanoi Medical University Hospital and Bach Mai Hospital from August 2023 to August 2024. **Results:** 305 patients were included in the study. The mean age was 57.6 ± 11.0 (16 - 101 years old). The male/female ratio was 5.22/1. The mean 5VMELD score was 21.3 ± 6.4 . The 5VMELD score had a weak prognostic value at 30 days with AUROC 0.5259; 90-day medium prognostic value (AUROC 0.6276) ($p > 0.05$). The 5VMELD score had the optimal predictive value at the cutoff point of 21, with a sensitivity of 70%, specificity of 46.78% at 30 days; and a sensitivity of 77.27%, specificity of 48.06% at 90 days. **Conclusion:** The 5VMELD score has low

predictive value in predicting the prognosis of patients with cirrhosis. Further research is needed to determine the significance of the 5VMELD score in predicting the prognosis of patients with cirrhosis.

Keywords: 5VMELD, prediction, liver cirrhosis

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xơ gan là bệnh lý phổ biến nhất trong các bệnh lý gan mật ở Việt Nam. Bệnh nằm trong 15 bệnh có tỷ lệ tử vong cao nhất trên thế giới, là nguyên nhân tử vong 1-3 triệu người mỗi năm¹. Tỷ lệ bệnh nhân xơ gan ở giai đoạn còn bù tiến triển thành giai đoạn mất bù khoảng 58%, khi bệnh nhân ở giai đoạn xơ gan mất bù thì tỷ lệ tử vong khoảng 85% đối với bệnh nhân không được ghép gan trong vòng 5 năm².

Ghép gan là một phương pháp điều trị có bước tiến lớn đối với bệnh nhân xơ gan. Việc phân loại mức độ bệnh và nguy cơ tử vong có thể giúp các bác sĩ đánh giá bệnh nhân cần được ghép gan sớm hay có thể trì hoãn. Năm 2000, Malinchoc và cộng sự đã phát triển một mô hình thống kê nhằm dự báo sự sống sót và xác định tỷ lệ tử vong trong vòng 3 tháng của bệnh nhân xơ gan sau làm TIPS dựa trên các biến số: nồng độ bilirubin, creatinin, INR và nguyên nhân xơ gan³. Mô hình này được gọi là mô hình bệnh gan giai đoạn cuối - MELD (Model for end stage liver disease). Tuy nhiên, thang điểm MELD cũng có một số hạn chế như khi đánh giá bệnh nhân xơ gan bị suy dinh dưỡng, hạ natri máu, giảm albumin huyết thanh,... Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng hạ natri máu và giảm nồng độ albumin huyết thanh cũng liên quan đến tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân xơ gan⁴. Từ đó, ra đời những thang điểm MELD kết hợp với giá trị albumin huyết thanh và natri huyết thanh để tiên lượng bệnh nhân xơ gan như MELD Na, 5VMELD, MELD-albumin.

Trên thế giới cũng như ở nước ta, hiện chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả thang điểm 5VMELD. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Giá trị của thang điểm 5VMELD trong tiên lượng bệnh nhân xơ gan" nhằm 2 mục tiêu sau:

1. Nhận xét kết quả thang điểm 5VMELD ở bệnh nhân xơ gan đối chiếu với các thang điểm MELD, MELDNa.

2. Khảo sát giá trị của thang điểm 5VMELD trong tiên lượng ở bệnh nhân xơ gan.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Teng Virakseth

Email: viraksethteng27@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.10.2024

Ngày duyệt bài: 27.11.2024

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

• **Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân được chẩn đoán xơ gan khám và điều trị tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Bạch Mai dựa trên các tiêu chuẩn.

- Đối tượng từ 16 tuổi trở lên.

- Bệnh nhân được chẩn đoán là xơ gan khi có: Hội chứng suy tê bào gan và hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

• **Tiêu chuẩn loại trừ:** Loại trừ bệnh nhân khi bệnh nhân có bất kỳ một trong các dấu hiệu sau:

- Xơ gan ung thư hóa hoặc nghi ngờ ung thư

- Bệnh nhân có bệnh lý thận thực thể, sử dụng thuốc gây độc cho thận

- Bệnh nhân được xác định tử vong do các nguyên nhân hoặc bệnh lý khác không phải xơ gan.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc không thu thập được đủ số liệu trong bệnh án nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu. Cỡ mẫu tính theo công thức

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

• Trong đó: n: cỡ mẫu nghiên cứu

• p: tỷ lệ bệnh nhân xơ gan tử vong sau 3 tháng là 9% theo nghiên cứu của Myers và cộng sự⁵.

• ε: Khoảng sai lệch mong muốn giữa tỉ lệ thu được từ mẫu (p) và tỉ lệ quần thể (P). Được lấy là 0,05

• α: Mức ý nghĩa thống kê. Được lấy là 0,05

Từ đó tính được cỡ mẫu của nghiên cứu là n=126. Thực tế, đã có 305 bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu.

2.3. Quy trình nghiên cứu.Tất cả người bệnh thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu sẽ được giải thích, thông báo đầy đủ về mục đích nghiên cứu. Những người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu được hỏi bệnh và khám bệnh, được theo dõi lâm sàng và cận lâm sàng theo một mẫu bệnh án thống nhất. Các thông tin ghi nhận:

Biến số	Giá trị biến	Loại biến	Kỹ thuật thu thập
Thông tin chung			
Tuổi	Tuổi = Năm vào viện – Năm sinh	Rời rạc	Phỏng vấn
Giới	1. Nam 2. Nữ	Nhị phân	Phỏng vấn
Đặc điểm lâm sàng			
Triệu chứng lâm sàng	Vàng da, sốt, phù, cổ trướng, XHTH	Nhị phân	Quan sát Thăm khám
Xơ gan có biến chứng	Bệnh não gan, nhiễm trùng dịch cổ trướng, HC gan thận	Nhị phân	Thăm khám Xét nghiệm
Nguyên nhân xơ gan	1. Virus 2. Rượu 3. Nguyên nhân khác	Danh mục	Phỏng vấn Xét nghiệm
Đặc điểm cận lâm sàng			
Sinh hóa, đông máu	Bilirubin TP (mg/dl), Albumin (g/dL), PT%, INR, Creatinin (mg/dl), Natri (mmol/l)	Liên tục	Xét nghiệm
Công thức máu	Hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu	Liên tục	Xét nghiệm
Viêm gan virus	HbsAg, anti HCV	Nhị phân	Xét nghiệm

❖ **Công thức tính điểm MELD:** MELD = 3,78*ln[bilirubin máu (mg/dl)] + 11,2*ln[INR] + 9,57* ln[creatinin máu(mg/dl)] + 6,43

❖ **Công thức tính điểm MELDNa:** MELDNa = MELD – Na – (0,025*MELD*[140-Na]) + 140

❖ **Công thức tính điểm 5vMELD:** 5vMELD = MELDNa + (5,275*[4-albumin]) – (0,136*MELDNa*[4-albumin])

- Các biến chứng xơ gan: XHTH, hội chứng não gan, hội chứng gan thận, nhiễm trùng dịch cổ trướng.

+ Xuất huyết tiêu hóa (XHTH): xuất hiện ở 10% bệnh nhân xơ gan, nguyên nhân do vỡ giãn tĩnh mạch thực quản, vỡ giãn tĩnh mạch dạ dày,

loét dạ dày tá tràng.

+ Hội chứng não gan (HCNG): là trạng thái rối loạn chức năng hệ thần kinh trung ương do gan suy không chuyển hóa được các tác nhân độc hại có nguồn gốc ở ruột.

+ Hội chứng gan thận (HCGT): là tình trạng suy thận chức năng xảy ra chủ yếu ở bệnh nhân xơ gan cổ trướng có suy gan rất nặng, ngoài ra có thể gặp ở suy gan cấp hoặc viêm gan do rượu. Trong HCGT, suy thận không có tổn thương cầu thận và biểu hiện ở creatinin >1,5mmol/dl.

+ Viêm phúc mạc tiên phát (nhiễm trùng dịch cổ trướng): là tình trạng nhiễm trùng dịch

cổ trướng mà không tìm được ổ nhiễm trùng tiên phát. Lâm sàng bao gồm: sốt, đau bụng, thay đổi trạng thái tâm thần, ỉa lỏng. Nhiễm trùng dịch cổ trướng được chẩn đoán xác định bằng cách nuôi cấy vi khuẩn dịch cổ trướng dương tính hoặc số lượng bạch cầu đa nhân trung tính tuyệt đối trong dịch cổ trướng tăng (≥ 250 tế bào/mm³)

- Kết quả điều trị (sống, tử vong) được đánh giá sau thời gian theo dõi 1 tháng và 3 tháng.

2.4. Xử lý số liệu. Các số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm thống kê y học STATA 16.0. Các test thống kê: Khi bình phương, T-test, Fisher-exact test. $p < 0,05$ được chúng tôi xem là có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu sử dụng kiểm định Mann-Whitney để kiểm định cho biến số có phân phối không chuẩn và kiểm định T-test cho biến số có phân phối chuẩn. Kết quả được trình bày theo các bảng và biểu đồ minh họa.

2.5. Biện pháp khống chế sai số

- Thu thập theo một mẫu thống nhất.
- Làm sạch số liệu trước khi xử lý.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi		
≤ 40	14	4,6
41-50	68	22,3
51-60	103	33,8
> 61	120	39,3
Giới		
Nam	256	83,9
Nữ	49	16,1

Đối tượng nghiên cứu phân bố ở nhiều nhóm tuổi, trong đó chủ yếu là nhóm từ 61 tuổi trở lên (39,3%) và nhóm từ 51-60 tuổi (33,8%). Tuổi trung bình là $57,6 \pm 11,0$ phân bố từ 16 đến 101 tuổi. Nam giới chiếm đa số với 256 người (83,9%). Tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ là 5,22/1.

Bảng 3.2. Điểm số 5vMELD, MELD, MELD-Na ở bệnh nhân xơ gan

Điểm	Trung bình $\bar{X} \pm SD$	Min	Max
5vMELD	$21,3 \pm 6,4$	8	39
MELD	$15,6 \pm 6,2$	6	39
MELDNa	$18,5 \pm 6,5$	6	39

Điểm trung bình 5vMELD là cao nhất ($21,3 \pm 6,4$), phân bố từ 8 đến 39 điểm. Điểm trung bình MELD ($15,6 \pm 6,2$) thấp hơn MELDNa ($18,5 \pm 6,5$).

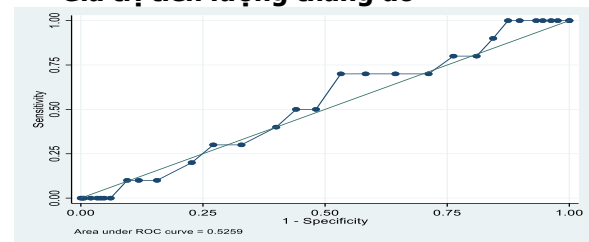
Bảng 3.3. Điểm số 3 thang đo theo nhóm biến chứng

Biến chứng	5vMELD	MELD	MELDNa
Xuất huyết	$22,9 \pm 5,0$	$15,9 \pm 4,9$	$19,5 \pm 5,5$
Không	$21,1 \pm 6,5$	$15,5 \pm 6,3$	$18,5 \pm 6,6$

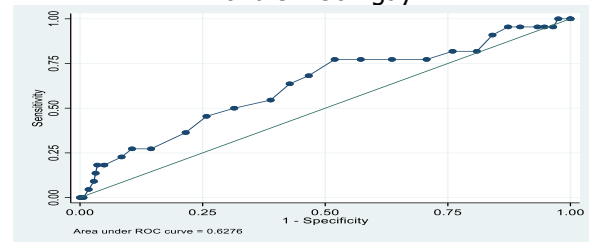
tiêu hóa	p	0,2754	0,8120	0,5242
Bệnh não gan	Có	$22,8 \pm 8,2$	$16,9 \pm 9,1$	$20 \pm 8,6$
	Không	$21,2 \pm 6,4$	$15,5 \pm 6,2$	$18,5 \pm 6,4$
	p	0,4983	0,5369	0,5238
Hội chứng gan thận	Có	$22,2 \pm 6,6$	$16,1 \pm 7,1$	$19,5 \pm 6,8$
	Không	$21,2 \pm 6,4$	$15,5 \pm 6,2$	$18,5 \pm 6,5$
	p	0,4782	0,6682	0,4784
Cổ trướng	Có	$22,6 \pm 6,2$	$15,8 \pm 6,4$	$19,6 \pm 6,5$
	Không	$20,8 \pm 6,4$	$15,5 \pm 6,2$	$18,3 \pm 6,4$
	p	0,0346*	0,7553	0,1113

Nhóm bệnh nhân cổ trướng có điểm 5vMELD trung bình hơn nhóm bệnh nhân không có cổ trướng ($22,6 \pm 6,2$ so với $20,8 \pm 6,4$, $p < 0,05$)

Giá trị tiên lượng thang đo



Thời điểm 30 ngày



Thời điểm 90 ngày

Biểu đồ 3.1. Đường cong ROC của điểm 5vMELD trong dự đoán tỷ lệ sống – tử vong

Thang điểm 5vMELD cho giá trị tiên lượng thời điểm 30 ngày yếu với diện tích dưới đường cong là 0,5259 và đạt mức trung bình ở thời điểm 90 ngày (0,6276).

Bảng 3.4. Giá trị dự đoán sống-tử vong 30 ngày của các thang đo

Thang đo	Cut-off	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
5vMELD	21	70	46,78	4,3	97,9
MELD	12	90	30,17	4,2	98,9
MELD-Na	17	70	45,08	4,1	97,8

Điểm cắt tối ưu của thang 5vMELD, MELD và MELD-Na lần lượt là 21,12 và 17. Tại điểm cắt tối ưu thang MELD có độ nhạy cao nhất (90%), thang 5vMELD có độ đặc hiệu cao nhất (46,78%).

Bảng 3.5. Giá trị dự đoán sống-tử vong 90 ngày của các thang đo

Thang đo	Cut-off	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
5vMELD	21	77,27	48,06	10,4	96,5

MELD	21	40,91	81,63	14,8	94,7
MELD-Na	19	68,18	55,12	10,6	95,7

Điểm cắt tối ưu của thang 5vMELD, MELD và MELD-Na lần lượt là 21,21 và 19. Tại điểm cắt tối ưu thang 5vMELD có độ nhạy cao nhất (77,27%), thang MELD có độ đặc hiệu cao nhất (81,63%).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 305 bệnh nhân xơ gan đến khám, điều trị tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 8/2023 đến tháng 8/2024. Đối tượng nghiên cứu phân bố tuổi trải rộng từ 16 đến 101 tuổi, với tuổi trung bình là $57,6 \pm 11,0$ tuổi. Hầu hết bệnh nhân trên 40 tuổi (95,4%), với nhóm từ 60 tuổi trở lên chiếm tỷ lệ cao nhất (39,3%). Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu này cao hơn so với hầu hết các nghiên cứu khác như nghiên cứu Wiesner và CS (2003) có tuổi trung bình của bệnh nhân là 50,7 (từ 18 đến 79 tuổi), nghiên cứu của Myers và CS (2014) với tuổi trung bình là 54 (từ 48 đến 59 tuổi), nghiên cứu của Tohidinezhad và CS (2018) với tuổi trung bình $49 \pm 13,9$ tuổi.^{4,6,7} Hầu hết bệnh nhân xơ gan là nam (chiếm 83,9%). Tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ là 5,22/1. Kết quả này đồng nhất với hầu hết các nghiên cứu khác về bệnh gan khi đại đa số người mắc bệnh là nam: 67,8% theo Wiesner và CS (2003), 64% theo Myers và CS (2014).^{4,5}

Điểm trung bình 5vMELD, MELD và MELDNa của bệnh nhân xơ gan lần lượt là $21,3 \pm 6,4$; $15,6 \pm 6,2$; $18,5 \pm 6,5$. Trong đó, có 151 bệnh nhân (49,5%) có điểm MELD dưới 15, tương đương với nghiên cứu của Myers và cộng sự (2014) với 53,9% (365/677 bệnh nhân).⁴ Điểm MELD và MELDNa phân bố từ 6 đến 39 điểm, điểm trung bình tương đương với nghiên cứu của Myers và CS (2014) lần lượt là 14 (IQR 11-19) với MELD; 17 (IQR 13-23) với MELDNa.⁴ Trong nghiên cứu của chúng tôi điểm 5vMELD thấp nhất là 8, cao nhất là 39. Điểm 5vMELD trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu này là $21,3 \pm 6,4$, cao hơn nghiên cứu của Montri và CS (2014) là $12,03 \pm 6,58$ ở nhóm bệnh nhân sống và $19,05 \pm 7,69$ ở nhóm bệnh nhân tử vong, cao hơn trong nghiên cứu của Xu và CS (2017) với điểm 5vMELD trung bình là 13 (IQR 9-18), tương đương với nghiên cứu của Myers và CS (2014) với điểm 5vMELD trung bình là 20 (IQR 16-25).^{4,8}

Điểm MELD trung bình chia theo sự hiện diện của 4 nhóm biến chứng: xuất huyết tiêu hóa, bệnh não gan, hội chứng gan thận và cổ

trưởng, chỉ có điểm 5vMELD trung bình ở nhóm bệnh nhân có cổ trưởng cao hơn nhóm bệnh nhân không có cổ trưởng là có ý nghĩa thống kê ($22,6 \pm 6,2$ so với $20,8 \pm 6,4$, $p < 0,05$). Không có khác biệt giữa điểm trung bình MELD, MELDNa, 5vMELD ở các nhóm có và không có biến chứng còn lại. Kết quả này có sự khác biệt với một số nghiên cứu của Nguyễn Thị Oanh và Nguyễn Thị Vân Hồng (2021), điểm MELD và MELDNa trung bình ở nhóm bệnh nhân xơ gan có bệnh não gan, hội chứng gan thận, nhiễm trùng dịch cổ trưởng đều cao hơn nhóm bệnh nhân không có biến chứng tương ứng ($p < 0,001$).⁹ Điều này có thể lý giải do điểm 5vMELD bao gồm chỉ số albumin máu, là yếu tố có ảnh hưởng đến hình thành và tích lũy dịch cổ trưởng trong ổ bụng.

Thời điểm 30 ngày, điểm cắt tối ưu nhất của 5vMELD, MELD và MELDNa lần lượt là 21; 12 và 17. Điểm 5vMELD có độ đặc hiệu cao hơn, so với MELD và MELDNa tại điểm cắt. Độ nhạy, độ đặc hiệu của 5vMELD lần lượt là 70% và 46,78%. Điểm cut off MELD tối ưu nhất là 12 có độ nhạy 90%; độ đặc hiệu 30,17%, có khác biệt so với nghiên cứu của Dunn và CS (2005) cho điểm cắt tối ưu của MELD là 21 với độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 75%.¹⁰ Khác biệt này có thể do thời gian theo dõi ngắn hơn trong nghiên cứu của Dunn (90 ngày), và khác biệt về đối tượng khi nghiên cứu của Dunn tập trung ở nhóm bệnh nhân viêm gan do rượu. Cả ba thang đo đều có giá trị tiên đoán dương tính thấp (4,1-4,3%), giá trị tiên đoán âm tính cao (97,8-98,9%). Điều này là do tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu này là tương đối thấp, chỉ có 3,3%.

Thời điểm 90 ngày, điểm cắt tối ưu nhất của 5vMELD, MELD và MELDNa lần lượt là 21; 21 và 19. Điểm 5vMELD có độ nhạy cao nhất (77,27%) so với MELD (40,91%) và MELDNa (68,18%). Điểm MELD tại thời điểm này mặc dù chung điểm cắt 21 với nghiên cứu của Dunn và cộng sự (2005), nhưng có độ nhạy thấp hơn (40,91% so với 75%) và độ đặc hiệu cao hơn (81,63% so với 75%).¹⁰ Chưa có nghiên cứu sẵn có về điểm cắt và độ nhạy, độ đặc hiệu của thang điểm 5vMELD để có thể so sánh.

V. KẾT LUẬN

Thang đo 5vMELD trong dự đoán sống-tử vong so với hai thang đo MELD và MELDNa có ưu thế về độ đặc hiệu tại thời điểm 30 ngày và độ nhạy tại thời điểm 90 ngày. Tỷ lệ tử vong chung trong vòng 90 ngày là 7,3%, tỷ lệ tử vong cao nhất ở nhóm điểm 5vMELD cao nhất (30-39).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tsochatzis EA, Bosch J, Burroughs AK. Liver cirrhosis. *Lancet*. 2014;383(9930):1749-1761.
2. Kim Y, Kim K, Jang I. Analysis of mortality prognostic factors using model for end-stage liver disease with incorporation of serum-sodium classification for liver cirrhosis complications: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(45):e17862.
3. Malinchoc M, Kamath PS, Gordon FD, Peine CJ, Rank J, ter Borg PC. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. *Hepatology*. 2000;31(4):864-871.
4. Myers RP, Tandon P, Ney M, et al. Validation of the five-variable Model for End-stage Liver Disease (5vMELD) for prediction of mortality on the liver transplant waiting list. *Liver Int*. 2014;34(8):1176-1183.
5. Myers RP, Shaheen AAM, Faris P, Aspinall AI, Burak KW. Revision of MELD to include serum albumin improves prediction of mortality on the liver transplant waiting list. *PLoS One*. 2013;8(1):e51926.
6. Wiesner R, Edwards E, Freeman R, et al. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers. *Gastroenterology*. 2003;124(1):91-96.
7. Tohidinezhad F, Eslami S, Abu-Hanna A, Aliakbarian M. Model for End-Stage Liver Disease and Seven Derivations to Prioritize Liver Transplant Candidates: Which Is the Winner? *Exp Clin Transplant*. 2018;16(6):721-729.
8. Montri D, Yaowadee T, Piyawat K. Modification of MELD score by including Serum Albumin to improve prediction of mortality outcome of cirrhotic patient based on Thai cirrhotic patients. 2014 11th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). Published online January 1, 2014.
9. Nguyễn Thị Oanh, Nguyễn Thị Vân Hồng. Đánh giá điểm MELD, MELD Na ở bệnh nhân xơ gan có biến chứng. *VMJ*. 2021;498(1).
10. Dunn W, Jamil LH, Brown LS, et al. MELD accurately predicts mortality in patients with alcoholic hepatitis. *Hepatology*. 2005;41(2):353-358.

ĐẶC ĐIỂM CÁC CHỈ SỐ CỦA PHƯƠNG PHÁP ĐO KHÍ MÁU KHÔNG XÂM LẤN BẰNG MÁY AGM100 MEDIPIPINES TRÊN BỆNH NHÂN THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP DO SUY HÔ HẤP GIẢM OXY MÁU

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm các chỉ số của phương pháp đo khí máu không xâm lấn bằng máy AGM100 MediPines. **Đối tượng:** Bệnh nhân ≥ 18 tuổi thông khí nhân tạo xâm nhập do suy hô hấp giảm oxy máu tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu được thực hiện trên bệnh nhân suy hô hấp giảm oxy máu, điều trị bằng thông khí nhân tạo xâm nhập. Các chỉ số như SpO_2 , $gPaO_2$, $gPaO_2/FiO_2$, $PETCO_2$, và O_2 Deficit được đo bằng máy AGM100 MediPines. **Kết quả:** Tổng số bệnh nhân tham gia nghiên cứu là 33 bệnh nhân với 165 lượt đo khí máu không xâm lấn. Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 59,7 tuổi, trong đó 69,7% là nam giới. Nguyên nhân chính gây suy hô hấp là viêm phổi (84,9%). Phần lớn bệnh nhân có SpO_2 bình thường ($> 95\%$), nhưng 36,4% có giảm $gPaO_2$ (< 80 mmHg). Khoảng 74% bệnh nhân có chỉ

Trương Thanh Hùng^{1,2}, Đỗ Ngọc Sơn^{3,4},
Đặng Quốc Tuấn^{1,3}, Nguyễn Tú Anh³

số $gPaO_2/FiO_2$ từ 100–300 mmHg, ngoài ra 94,6% có mức O_2 Deficit > 60 mmHg, phản ánh tình trạng thiếu oxy nghiêm trọng. **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy AGM100 MediPines cung cấp dữ liệu hữu ích về trao đổi khí. **Từ khóa:** suy hô hấp giảm oxy máu, thông khí nhân tạo xâm nhập, đo khí máu không xâm lấn, AGM100 MediPines.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF NON-INVASIVE BLOOD GAS MEASUREMENT USING AGM100 MEDIPIPINES IN PATIENT WITH HYPOXEMIC RESPIRATORY FAILURE TREATED WITH INVASIVE MECHANICAL VENTILATION

Objective: To describe characteristics of non-invasive blood gas measurements using AGM100 MediPines in patients with hypoxemic respiratory failure treated with invasive mechanical ventilation. **Participants:** Patients with hypoxemic respiratory failure treated with invasive mechanical ventilation at the Center for Critical Care Medicine, Bach Mai Hospital. **Methods:** This prospective descriptive study was conducted on patients with hypoxemic respiratory failure treated with invasive mechanical ventilation. Key parameters such as SpO_2 , $gPaO_2$, $gPaO_2/FiO_2$, $PETCO_2$, and O_2 Deficit were measured using the AGM100 MediPines. **Results:** There were 30 patients included in the study with total of 165 non-

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ

³Bệnh viện Bạch Mai

⁴Đại học Quốc gia Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 17.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.10.2024

Ngày duyệt bài: 27.11.2024