

ƯỚC LƯỢNG THANG ĐIỂM CẢNH BÁO SỚM ĐỐI VỚI BỆNH NHÂN ĐIỀU TRỊ TẠI KHOA NỘI TỔNG HỢP, BỆNH VIỆN ĐA KHOA KONTUM

Nguyễn Thị Liên¹, Phạm Bá Đà¹, Phạm Minh¹

TÓM TẮT

Mục đích: Thang điểm cảnh báo sớm (MEWS) là một thang điểm bao gồm các thông số sinh lý đơn giản mà có thể áp dụng ngay tại giường bệnh. Lợi ích của thang điểm này là nhận ra được các yếu tố làm nặng thêm của bệnh nhân tại những khoa lâm sàng. Mục tiêu chúng tôi tìm điểm kết của thang điểm để từ đó tiên lượng được sự diễn biến xấu lên của bệnh nhân.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tại khoa Nội tổng hợp bệnh viện tỉnh Kon Tum. Thang điểm này được mã hóa từ các chỉ số sinh lý: nhịp thở, nhịp tim, huyết áp tâm thu, thân nhiệt và tri giác.

Kết quả: Có 110 bệnh nhân điều trị nội trú được lựa chọn từ tháng 10/2010 đến tháng 10/2011. Trong đó 71 bệnh nhân khỏi ra viện và 39 bệnh nhân trở nên nặng (tử vong hoặc phải chuyển vào khoa hồi sức trung tâm). Bằng phương pháp thống kê chúng tôi các định điểm kết MEWS ≥ 4 có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là: 25,6 và 88,73. MEWS ≥ 4 có liên quan với sự nặng lên ở bệnh nhân so với MEWS < 4 .

Kết luận: MEWS là một thông số có thể nhận diện được tình trạng nặng lên ở bệnh nhân đang điều trị nội trú, sử dụng thang điểm cảnh báo sớm có thể giúp cho việc theo dõi bệnh nhân chặt chẽ hơn và nhận biết những bệnh nhân nguy cơ cao tốt hơn.

ABSTRACT

THE MODIFIED EARLY WARNING SCORE TO PATIENTS ADMITTED TO THE INTERNAL MEDICINE DEPARTMENT OF KONTUM GENERAL HOSPITAL

Nguyen Thi Lien¹, Pham Ba Da¹, Pham Minh¹

Objective: The Modified Early Warning Score (MEWS) is a simple physiological scoring system, which can easily be applied at the bedside. The ability of MEWS to identify patients at risk of deterioration in a busy ward.

Method: In a prospective cohort study, we applied MEWS to patients admitted to the Internal medicine department of KonTum general hospital. In this study, we investigate the relative contributions of the ventilatory frequency, heart rate, arterial pressure, temperature, and conscious level to mortality in order to devise a robust scoring system. All data were collected on admission to the emergency unit. Precise 'MEWS scores' could then be derived to trigger interventions. Statistical analysis of the data were performed using Medcal software.

1. BVĐK tỉnh Kon Tum

Results: Data on 110 in-patients were collected from October 2010 to October 2011. 39 patients were death, intensive care unit (ICU) admission and 71 patients inpatient hospital admission. MEWS with a threshold of four or more was 25.6% sensitive and 88.7% specific for patients who required transfer to.

ITU or HDU. Scores of MEWS ≥ 4 were associated with increased risk of death and ICU admission at 0h (OR 2,27; 95% CI = 0,97 – 5,29) and at 12h (OR 29,12; CI=4,01 – 211,43).

Conclusion: MEWS is suitable for bedside application in clinical and may help identify patients at risk of deterioration who require increased levels of care as hospital inpatients and in ICU. The use of the MEWS system may aid close monitoring and identification of high-risk patients.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thang điểm cảnh báo sớm đã điều chỉnh (Modified Early Warning Score – MEWS) là một hệ thống thang điểm sinh lý đơn giản có thể áp dụng ngay tại giường bệnh dựa trên 5 thông số sinh lý: huyết áp tâm thu, nhịp tim, nhịp thở, thân nhiệt và tri giác. Thang điểm cảnh báo sớm đã điều chỉnh (MEWS) đã được chấp nhận ứng dụng ở những người bệnh nội khoa được nhập viện vào năm 2001 ở vài nơi trên thế giới [1], [2], [3]. Một điểm MEWS tăng lên đã được chứng minh là có liên quan đến tiên lượng xấu thông qua hàng loạt các chuyên khoa, bao gồm nội khoa, ngoại khoa và hồi sức trung tâm. Mục đích của MEWS là nhằm trao đổi thông tin giữa điều dưỡng và bác sỹ để tiên lượng tình trạng xấu lên của bệnh nhân để đưa ra những vấn đề xử trí cho phù hợp.

Tại khoa Nội Tổng hợp, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kon Tum tình hình diễn biến bệnh nói chung có tiên lượng ban đầu có khả quan hơn so với phòng cấp cứu hay khoa hồi sức trung tâm, tuy nhiên không phải như vậy mà bỏ qua được các dấu hiệu sinh lý khi bệnh trở nên xấu đi, vì vậy với việc xây dựng được thang điểm để cảnh báo sớm tại khoa Nội là một việc rất thiết thực và cần thiết, nhờ đó đội ngũ điều dưỡng của khoa sơ bộ nắm bắt được diễn biến xấu đi thông qua thang điểm cảnh báo này để tiên lượng và thông báo với bác sỹ xử trí kịp thời. Với mục đích như vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu sau:

- So sánh thang điểm MEWS giữa hai nhóm bệnh nhân ra viện và nhóm bệnh nhân phải chuyển hồi sức trung tâm hoặc tử vong.

- Xác định điểm kết của thang điểm để dự đoán nguy cơ bệnh trở nên xấu đi.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Đây là một nghiên cứu thuần tập tiến cứu, được tiến hành tại khoa Nội Tổng hợp, Bệnh viện tỉnh Kon Tum từ tháng 10/2010 đến 10/2011.

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tất cả có 110 bệnh nhân tuổi từ 15 đến 72 vào điều trị nội trú tại khoa Nội tổng hợp không phân biệt giới tính, dân tộc.

- Loại trừ những bệnh nhân ung thư giai đoạn cuối đã được chẩn đoán; các bệnh nhân suy thận vào viện với mục đích chạy thận nhân tạo; bệnh tử vong trước 12 giờ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Cách tiến hành:

+ Tập huấn cụ thể cho các điều dưỡng và bác sỹ cách thu thập các dữ liệu trong lúc vẫn làm các công việc bình thường hàng ngày.

+ Điều dưỡng hoặc bác sỹ nhận bệnh ghi nhận tình hình bệnh nhân theo 5 thông số: huyết áp tâm thu, nhịp tim, nhịp thở, thân nhiệt và tri giác lúc vào khoa Nội Tổng hợp và 12 giờ sau khi vào khoa theo mẫu có sẵn.

+ Quyết định tình hình bệnh dựa vào kết quả sau khi bệnh ra viện hoặc diễn biến xấu đi (chuyển Hồi sức trung tâm hoặc tử vong), quyết định điều trị, chế độ chăm sóc cho ra viện hoặc chuyển Hồi sức trung tâm là do các bác sỹ, họ hoàn toàn không biết đến điểm MEWS của người bệnh.

- Xử lý số liệu

+ Mã hóa các thông số sinh lý

Bệnh viện Trung ương Huế

Bảng 2.1. Mã hóa các thông số sinh lý trên dựa theo thang điểm cảnh báo sớm đã điều chỉnh

Điểm	3	2	1	0	1	2	3
Nhịp thở (l/p)		≤8		9-14	15-20	21-29	>29
Nhịp tim (l/p)		≤40	41-50	51-100	101-110	111-129	>129
HA tâm thu (mmHg)	≤70	71-80	81-100	101-199		≥200	
Thân nhiệt (°C)		≤35		36,1-38		≥38,6	
Tri giác				Tỉnh táo	Đáp ứng với lời nói	Đáp ứng với đau	Không đáp ứng

+ Dựa trên kết quả phân loại bệnh nhân và tình hình bệnh nhân ra viện, chuyển khoa Hồi sức trung tâm hoặc tử vong tương ứng với số điểm MEWS, từ đó ước lượng được điểm số đối với từng kết quả nhất định.

Các dữ liệu được thu thập được dùng để tính điểm MEWS. Một “điểm báo động” được định nghĩa là MEWS ≥ 4.

+ Áp dụng phương pháp thống kê y học để tìm ra mức “điểm báo động” (điểm kết) có độ nhạy và độ đặc hiệu phù hợp nhất khi bệnh diễn biến nặng (tử vong hoặc chuyển khoa Hồi sức trung tâm) hay nhóm được ra viện.

+ Đánh giá các yếu tố nguy cơ (RR) hoặc tỉ suất chênh (OR) dựa vào số điểm đã xác định ở trên của nhóm diễn biến nặng so với nhóm khỏi ra viện.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Có tất cả 110 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Trong đó 71 bệnh nhân được ra viện và 39 bệnh nhân diễn biến xấu đi (chuyển khoa Hồi sức trung tâm hoặc tử vong).

Nhóm bệnh nhân ra viện được gọi là nhóm nhẹ (n=71).

Nhóm bệnh nhân diễn biến xấu đi gọi là nhóm nặng (n=39).

Bảng 1. Tuổi và giới của nhóm nghiên cứu

Biến số	Chung n=110	Nhóm nhẹ n=71	Nhóm nặng n=39	p
Tuổi: (TB±SD)	44,93±15,82	43,25±14,6	47,97±17,62	>0,05
Nam: n (%)	72 65,5%	46 64,78%	26 66,67%	>0,05

Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 44,93. Tuổi trung bình giữa 2 nhóm nặng cao hơn nhóm nhẹ nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

Tỉ lệ nam/nữ tương đương nhau trong cả 2 nhóm nam và nữ.

Bảng 2. Số điểm trung bình đã mã hóa của các chỉ số sinh lý lúc vào viện

Biến số	Chung n=110	Nhóm nhẹ n=71	Nhóm nặng n=39	p
Mạch	0,15±0,55	0,08±0,32	0,28±0,79	0,14
Nhiệt	0,16±0,55	0,11±0,46	0,26±0,67	0,24
Nhịp thở	1,66±0,54	1,63±0,59	1,72±0,45	0,44
Huyết áp	0,37±0,60	0,32±0,55	0,46±0,68	0,25
Tri giác	0,00			
MEWS	2,35±1,25	2,15±1,05	2,72±1,5	0,04

Tại thời điểm mới vào viện nhìn chung chỉ số sinh lý của mạch, nhịp thở, huyết áp ở nhóm nặng có cao hơn so với nhóm nhẹ, tuy nhiên tất cả các thông số này đều chưa có ý nghĩa về mặt thống kê. Nhưng với số điểm MEWS ở thời điểm lúc đầu nhập viện thì nhóm nặng cao hơn một cách có ý nghĩa so với nhóm nhẹ. Đây là một điểm cần lưu ý trong nghiên

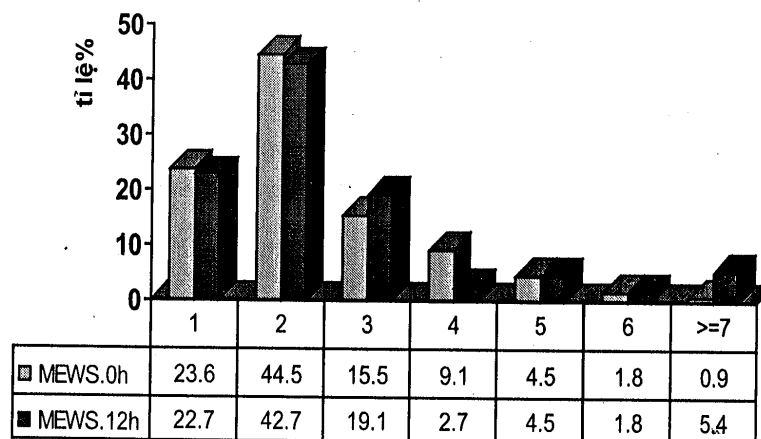
cứu của chúng tôi về giá trị của điểm số MEWS, khi đánh giá từng chỉ số sinh lý chưa có sự khác biệt về diễn tiến nặng hoặc nhẹ của người bệnh nhưng khi tổng hòa các thông số đó lại thành điểm số MEWS thì cho thấy sự khác biệt rõ ràng về tiên lượng bệnh sau này. Vì vậy có thể nói với điểm số MEWS càng cao thì tiên lượng bệnh nhân càng nặng.

Bảng 3. Số điểm trung bình đã mã hóa của các chỉ số sinh lý sau 12 giờ

Biến số	Chung n=110	Nhóm nhẹ n=71	Nhóm nặng n=39	p
Mạch	2,0±0,63	0,01±0,11	0,54±0,97	0,007
Nhiệt	0,16±0,55	0,06±0,33	0,36±0,77	0,02
Nhịp thở	1,71±0,58	1,58±0,52	1,95±0,60	0,001
Huyết áp	0,52±0,78	0,24±0,42	1,03±1,01	<0,001
Tri giác	0,2±0,73	0,0	0,56±1,14	
MEWS	2,79±2,46	1,88±0,72	4,43±3,48	0,001

So với thời điểm lúc vào thì tại thời điểm sau 12 giờ thì chúng tôi ghi nhận các chỉ số như mạch, nhiệt, nhịp thở và huyết áp của nhóm bệnh nặng bắt đầu có dấu hiệu đều cao hơn nhóm bệnh nhẹ. Tại thời điểm 12h sau khi được nhập viện tất cả các bệnh nhân đều đã được xử trí cơ bản để đưa các chỉ số sinh lý về bình thường, ví dụ bệnh nhân có sốt

cao thì đã được dùng thuốc hạ nhiệt, đã khống chế huyết áp...vì vậy tại thời điểm này vẫn còn có sự rối loạn các thông số sinh lý thì chúng tỏ tình trạng bệnh nhân có dấu hiệu nặng lên, cho nên trong kết quả chúng tôi đã có sự khác biệt về điểm số giữa 2 nhóm. Đặc biệt điểm số MEWS trong nhóm nặng cao hơn rõ rệt so với nhóm nhẹ.



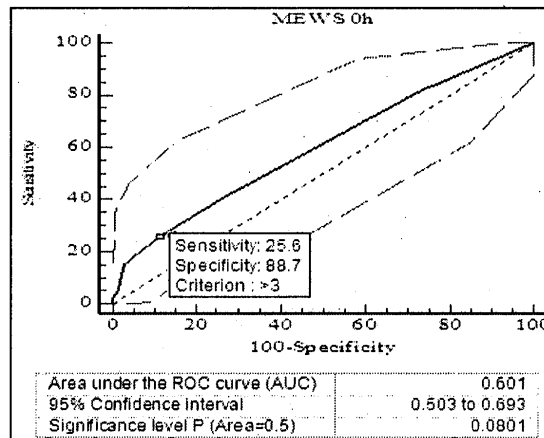
Biểu đồ 1. Tỷ lệ% điểm kết MEWS lúc vào viện và sau 12h

Qua biểu đồ trên chúng tôi ghi nhận đa số bệnh nhân lúc vào và sau 12 giờ có số điểm kết MEWS chủ yếu là 1 điểm và 2 điểm (chiếm 68,1% và 65,4%). Điều này cũng dễ hiểu vì bệnh nhân vào khoa nội thường là

những bệnh nhân tương đối nhẹ cho nên thang điểm MEWS cũng thấp. Với số điểm MEWS ≥ 7 thì chủ yếu ghi nhận được sau 12 giờ chiếm 5,4% và hầu hết những bệnh nhân này đều có diễn biến nặng đi.

Bảng 4. Kết quả tiến hành phân tích đơn biến diện tích dưới đường cong (AUC: Area under ROC curve) của chỉ số MEWS

MEWS	Sensitivity	95% CI	Specificity	95% CI
>1	82.05	66.5 - 92.4	26.76	16.9 - 38.6
>2	41.03	25.6 - 57.9	73.24	61.4 - 83.1
>3 *	25.64	13.1 - 42.1	88.73	79.0 - 95.0
>4	15.38	5.9 - 30.5	97.18	90.2 - 99.6
>5	5.13	0.8 - 17.4	98.59	92.4 - 99.8
>6	2.56	0.4 - 13.5	100.00	94.9 - 100.0
>7	0.00	0.0 - 9.1	100.00	94.9 - 100.0



Biểu đồ 2. AUC của thang điểm MEWS

Qua bảng 4 và biểu đồ 2, chúng tôi ghi nhận, điểm kết MEWS có độ nhạy và độ đặc hiệu phù hợp là MEWS ≥ 4 , với mốc điểm này thì độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là: 25,6 và 88,73. Nếu như lấy mốc < 4 thì MEWS nhạy cao hơn nhưng độ đặc hiệu thấp và ngược lại MEWS > 4 thì MEWS có độ nhạy thấp và độ đặc hiệu cao. Điều mong muốn của mọi nghiên cứu là tìm ra điểm kết có độ

nhạy và độ đặc hiệu phù hợp, vì vậy bằng phương pháp thống kê y học thì chọn điểm kết MEWS = 4 là chính xác nhất, mặc dù ý nghĩa thống kê chưa cao ($p > 0,05$). Vì vậy có thể nói rằng với điểm kết MEWS 0h ≥ 4 thì bệnh có nguy cơ diễn biến nặng thêm so với MEWS < 4 . Kết quả này tương đương với TS Lam và J. Gardner Thorpe và là có điểm kết là ≥ 4 [2],[3].

Bảng 5. Chỉ số nguy cơ giữa 2 nhóm khi dựa vào điểm kết MEWS

Các chỉ số		Nhóm nhẹ n=71	Nhóm nặng n=39	OR 95%CI	p
MEWS 0h	≥ 4	8	10	2,27 0,97-5,29	0,056
	< 4	63	29		
MEWS 12 h	≥ 4	1	16	29,12 4,01- 211, 43	0,0009
	< 4	70	23		

Khi xác định được điểm kết MEWS có độ nhạy và độ đặc hiệu phù hợp nhất, chúng tôi tiến hành xác định chỉ số nguy cơ khi bệnh diễn tiến nặng thêm với điểm kết là MEWS < 4 và MEWS ≥ 4 .

Kết quả bảng 5 chúng tôi ghi nhận, với điểm MEWS lúc vào và sau 12h lớn hơn hoặc bằng 4 thì bệnh có khả năng diễn biến nặng lên 2,27 lần lúc vào đến 29,12 lần sau 12h vào viện.

IV. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu và theo dõi về 5 chỉ số sinh lý của 110 bệnh nhân điều trị nội trú tại khoa Nội Tổng hợp, trong đó có 71 bệnh nhân được ra viện và 39 bệnh nhân có diễn biến nặng thêm phải chuyển khoa Hồi sức trung tâm hoặc tử vong, chúng tôi ghi nhận được:

- Có sự khác biệt về chỉ số sinh lý giữa nhóm ra viện và nhóm diễn biến nặng thêm ở các thời điểm lúc mới vào viện và thời điểm 12h sau khi vào viện, đặc biệt là số điểm cảnh báo sớm MEWS.

- Xác định được điểm kết MEWS ≥ 4 có độ nhạy và độ đặc hiệu phù hợp nhất.

- Nếu điểm MEWS lúc vào hoặc sau 12 giờ ≥ 4

thì bệnh nhân sẽ có nguy cơ diễn biến nặng thêm gấp 2.27 đến 29,12 lần.

V. KIẾN NGHỊ

Đây là một nghiên cứu thí điểm tại một khoa lâm sàng không mang tính cấp cứu cao như khoa Khám bệnh hay khoa Hồi sức trung tâm, vì vậy kết quả cũng chưa phản ánh trung thực cho tình hình bệnh nhân toàn bệnh viện. Vì vậy chúng tôi có kiến nghị:

- Tiếp tục thực hiện đề tài này ở những khoa cần đòi hỏi tính tiên lượng cao như khoa khám, hồi sức trung tâm...

- Cần có sự phối hợp giữa phòng điều dưỡng và các khoa lâm sàng để đào tạo thêm kỹ năng cho đội ngũ điều dưỡng nhằm thu nhập các chỉ số sinh tồn chính xác hơn.

- Sau khi có kết quả nghiên cứu bệnh viện nên sớm đưa thang điểm cảnh báo sớm (MEWS) áp dụng trên lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. R. W. Duckitt et al (2007), Worthing physiological scoring system: derivation and validation of a physiological early-warning system for medical admissions. An observational, population-based single-centre study, *British Journal of Anaesthesia*, pp 1-6.
2. J. Gardner Thorpe et al (2006), The value of Modified Early Warning Score (MEWS) in surgical in-patients: a prospective observational study, *Ann R Coll Surg Engl* 2006, 88, pp.571-575.
3. TS Lam, PSK Mak, WS Siu (2006), Validation of a Modified Early Warning Score (MEWS) in emergency department observation ward patients; *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*, 13, pp.24-30.