ASSESSMENT OF NURSING CARE INTENSITY USING THE NURSING ACTIVITIES SCORE AND PATIENT-TO-NURSE RATIO BY SHIFT AT THE INTENSIVE CARE AND POISON CONTROL DEPARTMENT, 19-8 HOSPITAL, MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

Vu Thi Hang*, Nguyen Minh Hoang

Department of Intensive Care and Poison Control,
19-8 Hospital, Ministry of Public Security – No. 9 Tran Binh, Tu Liem Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 18/07/2026
Revised: 18/08/2026; Accepted: 04/09/2026

ABSTRACT

Objective: To describe nursing care intensity using the Nursing Activities Score (NAS), the patient-to-nurse ratio by shift, and mean NAS according to selected clinical factors at the Intensive Care and Poison Control Department, 19-8 Hospital, Ministry of Public Security.

Methods: A prospective descriptive study with repeated cross-sectional assessments was completed from January to May 2026. Three non-consecutive observation days were selected each month, including two working days and one weekend or holiday, resulting in 15 observation days. All eligible patient-days were assessed using NAS over a 24-hour cycle. Patient numbers and direct-care nurses were recorded during administrative and on-duty/off-hour periods. The study included 361 patient-days and 30 shift-level observations. Clinical-factor comparisons were exploratory and were not interpreted causally.

Results: The mean number of patients per observation day was 24.1 ± 1.3. Mean NAS was 69.8 ± 17.6 points per patient-day (95% CI: 68.0-71.6); 106/361 patient-days (29.4%; 95% CI: 24.9-34.3) had NAS ≥ 80. The mean patient-to-nurse ratio was 2.7 ± 0.3 during administrative periods (95% CI: 2.5-2.9) and 6.4 ± 0.7 during on-duty/off-hour periods (95% CI: 6.0-6.8). Thirteen of 15 on-duty/off-hour observations (86.7%; 95% CI: 62.1-96.3) had a ratio of at least six patients per nurse. Mean NAS was higher among patient-days involving mechanical ventilation, vasopressor use, renal replacement therapy, an artificial airway, or at least two intensive care interventions ($p < 0.001$).

Conclusion: The study documented substantial nursing care requirements and a clear difference in patient-to-nurse ratios between work periods. These descriptive findings may support internal review of care organization; they are insufficient to establish staffing inadequacy or causal effects on patient outcomes.

Keywords: Nursing Activities Score; NAS; nursing care intensity; patient-to-nurse ratio; intensive care.

*Corresponding author
Email: vuhanghtbv198@gmail.com **Phone**: (+84) 983515696 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD13.6416

ĐÁNH GIÁ CƯỜNG ĐỘ CHĂM SÓC ĐIỀU DƯỠNG BẰNG THANG ĐIỂM NURSING ACTIVITIES SCORE VÀ TỶ LỆ NGƯỜI BỆNH/ĐIỀU DƯỠNG THEO CA TẠI KHOA ĐIỀU TRỊ TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC, BỆNH VIỆN 19-8 BỘ CÔNG AN

Vũ Thị Hằng*, Nguyễn Minh Hoàng

Khoa Điều trị tích cực và Chống độc, Bệnh viện 19-8, Bộ Công an - Số 9 Trần Bình, P. Từ Liêm, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 18/07/2026
Ngày sửa: 18/08/2026; Ngày đăng: 04/09/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả cường độ chăm sóc điều dưỡng bằng thang điểm Nursing Activities Score (NAS), tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trực tiếp chăm sóc theo ca và so sánh điểm NAS trung bình theo một số yếu tố lâm sàng tại Khoa Điều trị tích cực và Chống độc, Bệnh viện 19-8 Bộ Công an.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu với các đánh giá cắt ngang lặp lại; việc thu thập số liệu đã hoàn tất trong giai đoạn từ tháng 01/2026 đến tháng 05/2026. Mỗi tháng chọn 3 ngày không liên tiếp, gồm 2 ngày làm việc và 1 ngày cuối tuần hoặc ngày nghỉ, tổng cộng 15 ngày khảo sát. Toàn bộ lượt người bệnh-ngày đủ tiêu chuẩn được chấm NAS trong chu kỳ 24 giờ; đồng thời ghi nhận số người bệnh và số điều dưỡng trực tiếp chăm sóc trong khung hành chính và khung trực/ngoài hành chính. Nghiên cứu thu thập 361 lượt người bệnh-ngày và 30 lượt quan sát theo ca. Các so sánh theo yếu tố lâm sàng mang tính thăm dò và không được diễn giải theo quan hệ nhân quả.

Kết quả: Số người bệnh trung bình trong ngày khảo sát là 24,1 ± 1,3. Điểm NAS trung bình là 69,8 ± 17,6 điểm/người bệnh-ngày (KTC 95%: 68,0-71,6); 106/361 lượt người bệnh-ngày (29,4%; KTC 95%: 24,9-34,3) có NAS ≥ 80 điểm. Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trung bình là 2,7 ± 0,3 trong khung hành chính (KTC 95%: 2,5-2,9) và 6,4 ± 0,7 trong khung trực/ngoài hành chính (KTC 95%: 6,0-6,8). Có 13/15 lượt quan sát khung trực/ngoài hành chính (86,7%; KTC 95%: 62,1-96,3) ghi nhận tỷ lệ từ 6 người bệnh/điều dưỡng trở lên. Các nhóm có thở máy, dùng thuốc vận mạch, lọc máu/kỹ thuật thay thế thận, đường thở nhân tạo hoặc từ 2 can thiệp hồi sức tích cực trở lên có điểm NAS trung bình cao hơn nhóm tương ứng không có yếu tố đó (p < 0,001).

Kết luận: Nghiên cứu ghi nhận nhu cầu chăm sóc điều dưỡng đáng kể và sự chênh lệch rõ về tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng giữa hai khung làm việc. Kết quả cung cấp dữ liệu mô tả phục vụ xem xét tổ chức chăm sóc tại đơn vị; chưa đủ để khẳng định thiếu nhân lực hoặc suy luận ảnh hưởng nhân quả đến kết cục người bệnh.

Từ khóa: Nursing Activities Score; NAS; cường độ chăm sóc điều dưỡng; người bệnh/điều dưỡng; hồi sức tích cực.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khoa hồi sức tích cực là môi trường chăm sóc đặc thù, nơi người bệnh thường trong tình trạng nặng, diễn biến nhanh, cần theo dõi liên tục và phụ thuộc nhiều vào các can thiệp điều trị chuyên sâu. Điều dưỡng hồi sức thực hiện chăm sóc cơ bản, theo dõi và phát hiện sớm thay đổi lâm sàng, chăm sóc người bệnh thở máy và đường thở nhân tạo, thực hiện thuốc vận mạch theo y lệnh, hỗ trợ lọc máu, chăm sóc catheter, phòng ngừa biến chứng, ghi chép hồ sơ và phối hợp trong các thủ thuật cấp cứu.

Trong quản lý điều dưỡng, số giường hoặc số người bệnh chỉ phản ánh một phần nhu cầu nguồn lực. Với cùng số lượng người bệnh, thời gian chăm sóc có thể khác nhau tùy mức độ phụ thuộc, tình trạng hô hấp và huyết động, lọc máu, ý thức, vận động và số can thiệp xâm lấn. Vì vậy, cần kết hợp chỉ số số lượng người bệnh với công cụ đo hoạt động chăm sóc thực tế.

Nursing Activities Score (NAS) được xây dựng để lượng hóa thời gian và hoạt động điều dưỡng tại đơn vị hồi sức tích cực. Thang điểm gồm 23 nhóm hoạt động; 1 điểm NAS tương ứng khoảng 14,4 phút chăm sóc trong 24 giờ và 100 điểm NAS biểu thị khối lượng hoạt động tương đương toàn bộ thời gian làm việc của một điều dưỡng trong 24 giờ [1,2]. NAS đã được sử dụng trong nhiều bối cảnh hồi sức để mô tả nhu cầu chăm sóc và hỗ trợ xem xét phân bổ nguồn lực [3-5].

Bên cạnh NAS, tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng theo ca là chỉ số tổ chức thực tiễn vì số điều dưỡng trực tiếp có mặt thay đổi giữa các khung làm việc. Các nghiên cứu cho thấy việc diễn giải NAS cần đặt trong bối cảnh cơ cấu nhân lực, loại hình đơn vị và thời điểm đo lường [6-10]. Do khác biệt hệ thống chăm sóc và quy định nhân lực giữa các quốc gia, một ngưỡng đơn lẻ không nên được sử dụng để khẳng định thiếu hay đủ nhân lực nếu không có chuẩn so sánh phù hợp với từng cơ sở.

Tại Khoa Điều trị tích cực và Chống độc, Bệnh viện 19-8 Bộ Công an, số người bệnh thường dao động khoảng 22-26 người/ngày, trong khi số điều dưỡng trực tiếp chăm sóc khác nhau giữa khung hành chính và khung trực/ngoài hành chính. Việc kết hợp NAS với tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng theo ca có thể cung cấp mô tả đầy đủ hơn về nhu cầu chăm sóc tại đơn vị, phù hợp với yêu cầu tổ chức hoạt động điều dưỡng trong bệnh viện [11].

*Tác giả liên hệ
Email: vuhanghtbv198@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 983515696 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD13.6416

Mục tiêu nghiên cứu: (1) Mô tả cường độ chăm sóc điều dưỡng bằng thang điểm NAS; (2) Mô tả tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trực tiếp chăm sóc trong khung hành chính và khung trực/ngoài hành chính; (3) So sánh điểm NAS trung bình theo một số yếu tố lâm sàng của người bệnh. Các so sánh ở mục tiêu 3 nhằm mô tả mối liên quan quan sát được, không nhằm đánh giá hiệu quả can thiệp hoặc xác lập quan hệ nhân quả.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu với các đánh giá cắt ngang lặp lại. Thiết kế được lựa chọn để mô tả NAS và tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng tại nhiều thời điểm khảo sát trong giai đoạn nghiên cứu. Nghiên cứu không có nhóm can thiệp hoặc nhóm chứng; vì vậy, các kết quả so sánh chỉ được diễn giải như mối liên quan quan sát được.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Điều trị tích cực và Chống độc, Bệnh viện 19-8 Bộ Công an. Việc thu thập số liệu đã hoàn tất từ tháng 01/2026 đến tháng 05/2026, trước thời điểm hoàn thiện và gửi bản thảo.

2.3. Đơn vị quan sát và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu có hai đơn vị quan sát. Thứ nhất là lượt người bệnh-ngày: một người bệnh được đánh giá các hoạt động chăm sóc trong một chu kỳ 24 giờ của ngày khảo sát. Một người bệnh nằm điều trị qua nhiều ngày khảo sát có thể đóng góp nhiều hơn một lượt người bệnh-ngày. Thứ hai là lượt quan sát theo ca: số người bệnh thực tế và số điều dưỡng trực tiếp chăm sóc được ghi nhận riêng trong khung hành chính và khung trực/ngoài hành chính của cùng ngày khảo sát. Mỗi ngày có 2 lượt quan sát theo ca, tổng cộng 30 lượt; hai khung làm việc được phân tích mô tả riêng.

2.4. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ

Đối với lượt người bệnh-ngày, tiêu chuẩn lựa chọn gồm: người bệnh có mặt và được chăm sóc tại khoa trong chu kỳ đánh giá; hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi, phiếu chăm sóc và các phiếu chuyên môn liên quan có đủ thông tin để chấm NAS. Loại trừ các trường hợp lưu tại khoa quá ngắn hoặc thiếu thông tin quan trọng khiến không thể xác định hoạt động chăm sóc trong chu kỳ 24 giờ.

Đối với lượt quan sát theo ca, chỉ tính điều dưỡng trực tiếp tham gia chăm sóc người bệnh trong khung làm việc đó. Không tính nhân sự làm công việc hành chính thuần túy, học viên, nhân viên hỗ trợ không trực tiếp chăm sóc hoặc nhân sự có mặt nhưng không tham gia chăm sóc người bệnh.

2.5. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu theo ngày khảo sát. Trong 5 tháng, mỗi tháng chọn 3 ngày không liên tiếp, gồm 2 ngày làm việc và 1 ngày cuối tuần hoặc ngày nghỉ, tạo thành 15 ngày khảo sát. Việc phân bố ngày khảo sát theo từng tháng và theo loại ngày nhằm tăng độ phủ thời gian và hạn chế việc kết quả chỉ phản ánh một tuần hoặc một loại ngày làm việc. Cơ sở chọn 3 ngày/tháng là sự cân đối giữa khả năng thu thập NAS cho toàn bộ người bệnh trong 24 giờ và yêu cầu duy trì quan sát xuyên suốt 5 tháng.

Trong mỗi ngày được chọn, toàn bộ lượt người bệnh-ngày đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu, thu được 361 lượt người bệnh-ngày. Đồng thời, ghi nhận 2 lượt quan sát theo ca/ngày, gồm 15 lượt khung hành chính và 15 lượt khung trực/ngoài hành chính. Cách chọn ngày không phải là lấy mẫu xác suất và không bảo đảm đại diện thống kê cho mọi biến động trong toàn bộ 5 tháng; hạn chế này được xem xét khi diễn giải kết quả.

2.6. Công cụ, quy trình thu thập số liệu và kiểm soát sai lệch

Công cụ nghiên cứu gồm phiếu thu thập thông tin chung, bảng chấm NAS và phiếu ghi nhận số người bệnh/điều dưỡng theo ca. Thông tin lâm sàng gồm tuổi, giới, nhóm chẩn đoán, thở máy, dùng thuốc vận mạch, lọc máu/kỹ thuật thay thế thận, đường thở nhân tạo và số can thiệp hồi sức tích cực trong chu kỳ đánh giá.

Điểm NAS được chấm một lần cho mỗi lượt người bệnh-ngày dựa trên các hoạt động đã thực hiện và được ghi nhận trong hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc, phiếu theo dõi dấu hiệu sinh tồn, y lệnh, phiếu dùng thuốc, phiếu thở máy, phiếu lọc máu và bàn giao chuyên môn. Người thu thập số liệu được tập huấn sử dụng cùng một hướng dẫn chấm và biểu mẫu; khi thông tin chưa rõ, dữ liệu được đối chiếu với điều dưỡng trực tiếp chăm sóc. Cách làm này nhằm giảm khác biệt diễn giải và sai lệch đo lường, nhưng vẫn phụ thuộc vào mức độ đầy đủ của hồ sơ.

Để hạn chế sai lệch chọn mẫu trong các ngày đã lựa chọn, nghiên cứu thu nhận toàn bộ lượt người bệnh-ngày đủ tiêu chuẩn thay vì chọn từng người bệnh. Việc phân tầng theo tháng và loại ngày giúp tăng độ phủ, song không loại bỏ được sai lệch do chọn ngày không ngẫu nhiên. Các yếu tố lâm sàng có thể đồng thời xuất hiện trên cùng người bệnh và đóng vai trò nhiễu; nghiên cứu không thực hiện mô hình đa biến để kiểm soát nhiễu, do đó các so sánh nhóm được coi là thăm dò.

2.7. Chỉ số nghiên cứu và định nghĩa vận hành

Các chỉ số chính gồm: điểm NAS trung bình/người bệnh-ngày; trung vị và khoảng tứ phân vị; phân bố NAS < 50, 50 đến < 80, 80 đến < 100 và ≥ 100 điểm; tỷ lệ lượt người bệnh-ngày có NAS ≥ 80 điểm; số người bệnh và số điều dưỡng trực tiếp chăm sóc theo ca; tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng theo ca; phân bố các mức tỷ lệ theo từng khung làm việc.

Ngưỡng NAS ≥ 80 điểm được sử dụng như một quy ước mô tả trong nghiên cứu, tương ứng khoảng 19,2 giờ chăm sóc/người bệnh trong 24 giờ theo quy đổi 1 điểm NAS ≈ 14,4 phút. Ngưỡng này không được coi là chuẩn phổ quát để kết luận thiếu nhân lực. Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng được tính bằng số người bệnh thực tế chia cho số điều dưỡng trực tiếp chăm sóc trong cùng khung làm việc.

2.8. Xử lý và phân tích số liệu

Biến định lượng được trình bày bằng trung bình ± độ lệch chuẩn và khoảng tin cậy 95% (KTC 95%) của trung bình khi phù hợp; đồng thời trình bày trung vị và khoảng tứ phân vị đối với NAS. Biến định tính được trình bày bằng tần số tuyệt đối, mẫu số và tỷ lệ phần trăm; KTC 95% của tỷ lệ được ước tính theo phương pháp Wilson. Các KTC 95% ở mức lượt quan sát, chưa hiệu chỉnh tương quan giữa các lượt lặp của cùng người bệnh. Với 15 lượt quan sát ở mỗi khung làm việc, kết quả tỷ lệ được trình bày theo dạng n/N (%) để tránh diễn giải quá mức từ mẫu nhỏ.

So sánh điểm NAS giữa nhóm có và không có từng yếu tố lâm sàng được thực hiện ở mức lượt người bệnh-ngày bằng kiểm định t độc lập hoặc Mann-Whitney U tùy phân bố. Phân tích hiện tại chưa điều chỉnh tương quan giữa các lượt lặp của cùng người bệnh bằng mô hình hỗn hợp hoặc phương trình ước lượng tổng quát. Vì vậy, trị số p được xem là kết quả thăm dò và cần diễn giải thận trọng. Không thực hiện suy luận thống kê so sánh hai khung làm việc vì mỗi khung chỉ có 15 lượt quan sát và các quan sát được ghép theo ngày.

2.9. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thông tin từ hồ sơ bệnh án và phiếu chăm sóc, không can thiệp vào chỉ định điều trị hoặc chăm sóc. Thông tin cá nhân của người bệnh và điều dưỡng được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Kết quả không được sử dụng để quy trách nhiệm cá nhân. Việc triển khai nghiên cứu tuân thủ

quy định của Bệnh viện 19-8 Bộ Công an về phê duyệt, bảo mật thông tin và sử dụng số liệu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của các lượt người bệnh-ngày

Bảng 1. Đặc điểm chung của các lượt người bệnh-ngày được khảo sát

Đặc điểm	Giá trị hoặc n/N (%)
Số người bệnh trung bình/ngày khảo sát	24,1 ± 1,3
Tuổi trung bình	63,2 ± 16,4
Nam giới	216/361 (59,8)
Thở máy	145/361 (40,2)
Dùng thuốc vận mạch	88/361 (24,4)
Lọc máu/kỹ thuật thay thế thận	38/361 (10,5)
Có đường thở nhân tạo	153/361 (42,4)
Có từ 2 can thiệp hồi sức tích cực trở lên	96/361 (26,6)

Trong 15 ngày khảo sát, có 361 lượt người bệnh-ngày đủ tiêu chuẩn được đưa vào phân tích. Số người bệnh trung bình trong ngày khảo sát là 24,1 ± 1,3 (KTC 95%: 23,4-24,8), phù hợp với khoảng dao động thường ghi nhận tại khoa.

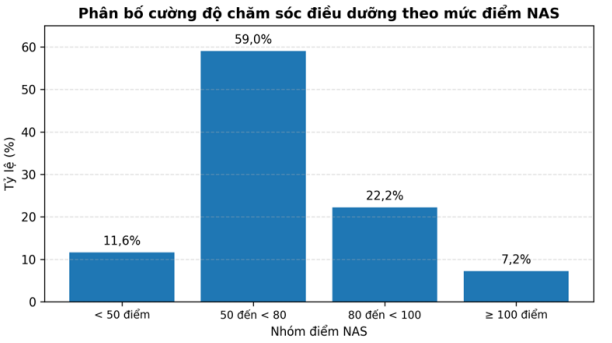
3.2. Điểm NAS và phân bố mức cường độ chăm sóc

Bảng 2. Điểm NAS và phân bố mức cường độ chăm sóc điều dưỡng

Chỉ số	Kết quả
Điểm NAS trung bình	69,8 ± 17,6 (KTC 95%: 68,0-71,6)
Trung vị NAS (khoảng tứ phân vị)	68,0 (57,0-82,0)
NAS < 50 điểm	42/361 (11,6%; KTC 95%: 8,7-15,4)
NAS 50 đến < 80 điểm	213/361 (59,0%; KTC 95%: 53,9-64,0)
NAS 80 đến < 100 điểm	80/361 (22,2%; KTC 95%: 18,2-26,7)
NAS ≥ 100 điểm	26/361 (7,2%; KTC 95%: 5,0-10,3)
NAS ≥ 80 điểm (chỉ số tổng hợp)	106/361 (29,4%; KTC 95%: 24,9-34,3)

Ghi chú: NAS ≥ 80 điểm là chỉ số tổng hợp của hai nhóm NAS 80 đến < 100 điểm và NAS ≥ 100 điểm; đây là ngưỡng quy ước mô tả của nghiên cứu, không phải chuẩn phổ quát về bố trí nhân lực. KTC 95% được tính ở mức lượt người bệnh-ngày và chưa hiệu chỉnh tương quan giữa các lượt lặp của cùng người bệnh.

Điểm NAS trung bình là 69,8 ± 17,6 điểm/người bệnh-ngày. Nhóm từ 50 đến dưới 80 điểm chiếm tỷ lệ cao nhất. Có 106/361 lượt người bệnh-ngày (29,4%) đạt NAS ≥ 80 điểm.



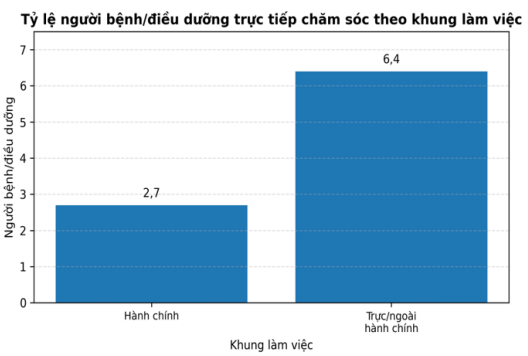
Biểu đồ 1. Phân bố cường độ chăm sóc điều dưỡng theo mức điểm NAS

3.3. Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trực tiếp chăm sóc theo ca

Bảng 3. Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trực tiếp chăm sóc theo khung làm việc

Khung làm việc			
Số lượt quan sát	**Số người bệnh**	**Số điều dưỡng trực tiếp**	**Người bệnh/ điều dưỡng**
Hành chính			
15	24,1 ± 1,3 (KTC 95%: 23,4-24,8)	9,1 ± 0,8 (KTC 95%: 8,7-9,5)	2,7 ± 0,3 (KTC 95%: 2,5-2,9)
Trực/ngoài hành chính			
15	24,0 ± 1,4 (KTC 95%: 23,2-24,8)	3,8 ± 0,4 (KTC 95%: 3,6-4,0)	6,4 ± 0,7 (KTC 95%: 6,0-6,8)

Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trung bình khác nhau rõ về mặt mô tả giữa hai khung làm việc: 2,7 người bệnh/điều dưỡng trong khung hành chính và 6,4 người bệnh/điều dưỡng trong khung trực/ngoài hành chính. Do số lượt quan sát nhỏ và hai khung được ghép theo ngày, nghiên cứu không thực hiện kiểm định suy luận để kết luận sự khác biệt thống kê.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trực tiếp chăm sóc theo khung làm việc

3.4. Phân bố mức tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng theo ca

Bảng 4. Phân bố mức tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng theo ca

Mức tỷ lệ	Khung hành chính, n/N (%)	Khung trực/ngoài hành chính, n/N (%)
< 3 NB/ĐD	9/15 (60,0)	0/15 (0,0)
3 đến < 6 NB/ĐD	6/15 (40,0)	2/15 (13,3)
6 đến < 7 NB/ĐD	0/15 (0,0)	9/15 (60,0)

Mức tỷ lệ	Khung hành chính, n/N (%)	Khung trực/ngoài hành chính, n/N (%)
≥ 7 NB/ĐD	0/15 (0,0)	4/15 (26,7)
≥ 6 NB/ĐD (chỉ số tổng hợp)	0/15 (0,0)	13/15 (86,7; KTC 95%: 62,1-96,3)

Ghi chú: Dòng ≥ 6 NB/ĐD là chỉ số tổng hợp của hai nhóm 6 đến < 7 NB/ĐD và ≥ 7 NB/ĐD, không phải một mức phân loại độc lập. NB/ĐD: người bệnh/điều dưỡng.

Trong khung trực/ngoài hành chính, 13/15 lượt quan sát (86,7%; KTC 95%: 62,1-96,3) ghi nhận một điều dưỡng trực tiếp chăm sóc từ 6 người bệnh trở lên. Khoảng tin cậy rộng phản ánh số lượt quan sát còn nhỏ.

3.5. So sánh điểm NAS trung bình theo một số yếu tố lâm sàng

Bảng 5. Điểm NAS theo một số yếu tố lâm sàng

Yếu tố	Có: trung bình ± ĐLC (KTC 95%)	Không: trung bình ± ĐLC (KTC 95%)	p
Thở máy	82,1 ± 15,9 (79,5-84,7)	61,5 ± 14,7 (59,5-63,5)	< 0,001
Dùng thuốc vận mạch	85,0 ± 16,3 (81,5-88,5)	64,9 ± 16,1 (63,0-66,8)	< 0,001
Lọc máu/kỹ thuật thay thế thận	88,6 ± 17,2 (82,9-94,3)	67,5 ± 16,8 (65,7-69,3)	< 0,001
Đường thở nhân tạo	80,7 ± 16,0 (78,1-83,3)	61,9 ± 15,2 (59,8-64,0)	< 0,001
Từ 2 can thiệp hồi sức tích cực trở lên	86,4 ± 15,8 (83,2-89,6)	63,6 ± 15,6 (61,7-65,5)	< 0,001

Ghi chú: ĐLC: độ lệch chuẩn. Các so sánh thực hiện ở mức lượt người bệnh-ngày, chưa điều chỉnh tương quan giữa các lượt lặp của cùng người bệnh và chưa điều chỉnh đồng thời các yếu tố nhiễu; p chỉ có ý nghĩa thăm dò.

Điểm NAS trung bình cao hơn ở các lượt người bệnh-ngày có thở máy, dùng thuốc vận mạch, lọc máu/kỹ thuật thay thế thận, đường thở nhân tạo hoặc từ 2 can thiệp hồi sức tích cực trở lên. Đây là mối liên quan quan sát được; kết quả không chứng minh từng yếu tố là nguyên nhân độc lập làm tăng NAS.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu mô tả tiến cứu với các đánh giá cắt ngang lặp lại tại một khoa hồi sức đã hoàn tất thu thập 361 lượt người bệnh-ngày và 30 lượt quan sát theo ca trong 15 ngày phân bố trên 5 tháng. Cách tiếp cận này cho phép mô tả đồng thời nhu cầu chăm sóc trong 24 giờ bằng NAS và bối cảnh nhân lực trực tiếp ở hai khung làm việc. Tuy nhiên, các ngày khảo sát không được chọn theo phương pháp xác suất nên kết quả không thể được xem là ước lượng đại diện hoàn toàn cho mọi ngày trong giai đoạn nghiên cứu.

Điểm NAS trung bình là 69,8 điểm/người bệnh-ngày (KTC 95%: 68,0-71,6), gần với mức tổng hợp được báo cáo trong các nghiên cứu quốc tế nhưng vẫn cần thận trọng khi so sánh do khác biệt về loại hình ICU, cơ cấu bệnh, cách tổ chức ca và quy trình ghi nhận NAS [3,7-10]. Nghiên cứu của Miranda và hướng dẫn cập nhật nhấn mạnh NAS phản ánh thời gian hoạt động điều dưỡng chứ không chỉ mức độ nặng của bệnh [1,2]. Vì vậy, kết quả tại một đơn vị cần được diễn giải cùng đặc điểm tổ chức chăm sóc địa phương.

Có 106/361 lượt người bệnh-ngày (29,4%) đạt NAS ≥ 80 điểm. Trong nghiên cứu này, ngưỡng 80 điểm được dùng để nhận diện nhóm có nhu cầu chăm sóc rất lớn theo quy đổi thời gian, không phải một ngưỡng chuẩn hóa để xác định thiếu nhân lực. Việc trình bày cả trung bình, trung vị, các nhóm điểm và KTC 95% giúp hạn chế tình trạng một giá trị trung bình che lấp sự phân tán của nhu cầu chăm sóc.

Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trung bình là 2,7 trong khung hành chính và 6,4 trong khung trực/ngoài hành chính. Đáng chú ý, 13/15 lượt quan sát khung trực/ngoài hành chính có tỷ lệ từ 6 người bệnh/điều dưỡng trở lên; tuy nhiên KTC 95% của tỷ lệ này rộng (62,1-96,3%) do cỡ mẫu ca nhỏ. Kết quả cho thấy sự chênh lệch về mặt mô tả giữa hai khung làm việc, nhưng chưa đủ căn cứ để kết luận đơn vị thiếu nhân lực. Kết luận về đủ hoặc thiếu nhân lực cần đối chiếu đồng thời với quy định hiện hành, loại người bệnh, mức độ chăm sóc, kỹ năng nhân sự, kết cục chất lượng và chuẩn bố trí phù hợp với bối cảnh bệnh viện [6,9,11].

Các lượt người bệnh-ngày có thở máy, dùng thuốc vận mạch, lọc máu/kỹ thuật thay thế thận, đường thở nhân tạo hoặc nhiều can thiệp hồi sức có NAS trung bình cao hơn. Về mặt lâm sàng, các tình trạng này thường đi kèm nhiều thao tác theo dõi và chăm sóc; tuy nhiên, các yếu tố có thể xuất hiện đồng thời và liên quan với mức độ nặng. Do chưa điều chỉnh dữ liệu lặp và yếu tố nhiễu, nghiên cứu chỉ ghi nhận mối liên quan, không xác định tác động độc lập hoặc quan hệ nhân quả. Một nghiên cứu sử dụng phương trình ước lượng tổng quát minh họa hướng phân tích phù hợp khi một người bệnh đóng góp nhiều ngày quan sát [8].

Hạn chế nghiên cứu

Thứ nhất, chỉ có 15 ngày khảo sát được chọn không ngẫu nhiên trong 5 tháng nên có thể bỏ sót biến động theo tuần, ngày lễ, mùa bệnh hoặc các đợt quá tải; việc phân tầng theo tháng và loại ngày chỉ làm tăng độ phủ chứ không bảo đảm tính đại diện thống kê. Thứ hai, cùng một người bệnh có thể đóng góp nhiều lượt người bệnh-ngày, nhưng phân tích hiện tại chưa điều chỉnh tương quan nội cá thể bằng mô hình hỗn hợp hoặc phương trình ước lượng tổng quát. Thứ ba, các so sánh yếu tố lâm sàng là phân tích từng cặp, chưa điều chỉnh đồng thời mức độ nặng và các yếu tố nhiễu. Thứ tư, chấm NAS phụ thuộc vào mức độ đầy đủ của hồ sơ và cách xác định điều dưỡng trực tiếp chăm sóc. Thứ năm, số lượt quan sát theo ca nhỏ và nghiên cứu đơn trung tâm, làm hạn chế độ chính xác và khả năng khái quát. Cuối cùng, nghiên cứu chưa đánh giá mối liên quan giữa NAS, tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng với các kết cục như sai sót chăm sóc, nhiễm khuẩn bệnh viện, loét tỳ đè, thời gian nằm viện hoặc tử vong.

Hướng nghiên cứu tiếp theo

Các nghiên cứu tiếp theo nên thu thập số liệu liên tục hoặc chọn ngày theo phương pháp xác suất với số ngày lớn hơn; sử dụng mã định danh ẩn danh để liên kết các lượt của cùng người bệnh; áp dụng mô hình hỗn hợp hoặc phương trình ước lượng tổng quát; bổ sung thang điểm mức độ nặng và phân tích đa biến để kiểm soát nhiễu. Nghiên cứu đa trung tâm và theo dõi kết cục người bệnh, kết cục điều dưỡng và chất lượng chăm sóc sẽ giúp xác định rõ hơn ý nghĩa thực hành của NAS và tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trong bối cảnh Việt Nam. Đồng thời, cần đánh giá độ tin cậy giữa người chấm và xây dựng ngưỡng tham chiếu phù hợp với từng loại đơn vị trước khi sử dụng để ra quyết định nhân lực.

5. KẾT LUẬN

Trong 361 lượt người bệnh-ngày, điểm NAS trung bình là 69,8 ± 17,6 và 106/361 lượt (29,4%) có NAS ≥ 80 điểm.

Tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng trung bình là 2,7 trong khung hành chính và 6,4 trong khung trực/ngoài hành chính; 13/15 lượt quan sát khung trực/ngoài hành chính có tỷ lệ từ 6 người bệnh/điều dưỡng trở lên. Các yếu tố thở máy, thuốc vận mạch, lọc máu, đường thở nhân tạo và nhiều can thiệp hồi sức có liên quan với NAS trung bình cao hơn trong phân tích thăm dò. Kết quả cung cấp dữ liệu mô tả để đơn vị xem xét tổ chức chăm sóc, nhưng không đủ để khẳng định thiếu nhân lực hoặc suy luận quan hệ nhân quả với kết cục người bệnh.

TUYÊN BỐ ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Các tác giả tham gia hình thành ý tưởng nghiên cứu, xây dựng đề cương, thu thập và phân tích số liệu, viết và chỉnh sửa bản thảo.

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu này.

LỜI CẢM ƠN

Tác giả trân trọng cảm ơn lãnh đạo khoa và tập thể điều dưỡng Khoa Điều trị tích cực và Chống độc, Bệnh viện 19-8 Bộ Công an đã hỗ trợ quá trình thực hiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. Crit Care Med. 2003;31(2):374-382. doi:10.1097/01.CCM.0000045567.78801.CC.

[2] Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoom M, Monge FJ, Gomaa OH, et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the intensive care unit. Rev Esc Enferm USP. 2015;49(Spec No):131-137. doi:10.1590/S0080-623420150000700019.

[3] Altafin JAM, Grion CMC, Tanita MT, Festti J, Cardoso LTQ, Veiga CFF, et al. Nursing Activities Score and workload in the intensive care unit of a university hospital. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(3):292-298. doi:10.5935/0103-507X.20140041.

[4] Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AMC, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. Intensive Crit Care Nurs. 2008;24(3):197-204. doi:10.1016/j.iccn.2007.09.004.

[5] Campagner AOM, Garcia PCR, Piva JP. Use of scores to calculate the nursing workload in a pediatric intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(1):36-43. doi:10.5935/0103-507X.20140006.

[6] Nogueira TA, Menegueti MG, Perdoná GSC, Auxiliadora-Martins M, Fugulin FMT, Laus AM. Effect of nursing care hours on the outcomes of intensive care assistance. PLoS One. 2017;12(11):e0188241. doi:10.1371/journal.pone.0188241.

[7] Sardo PMG, Macedo RPA, Alvarelhão JJM, Simões JFL, Guedes JAD, Simões CJ, et al. Nursing workload assessment in an intensive care unit: a retrospective observational study using the Nursing Activities Score. Nurs Crit Care. 2023;28(2):288-297. doi:10.1111/nicc.12854.

[8] Batassini É, Beghetto MG. Comparing nursing workload for critically ill adults with and without COVID-19: retrospective cohort study. Nurs Crit Care. 2024;29(2):397-406. doi:10.1111/nicc.12977.

[9] Dauvergne JE, Bruyneel A, Caillet A, Caillet P, Keriven-Dessomme B, Tack J, et al. Workload assessment using the Nursing Activities Score in intensive care units: nationwide prospective observational study in France. Intensive Crit Care Nurs. 2025;87:103866. doi:10.1016/j.iccn.2024.103866.

[10] Li L, Zou X, Chen H. Workload in ICU nurses: a systematic review and meta-analysis of the Nursing Activities Score. Intensive Crit Care Nurs. 2025;91:104086. doi:10.1016/j.iccn.2025.104086.

[11] Bộ Y tế. Thông tư số 31/2021/TT-BYT ngày 28/12/2021 quy định hoạt động điều dưỡng trong bệnh viện. Hà Nội: Bộ Y tế; 2021.