J Crit Care Nurs. 2024 SEP;17(2):76-84

10.30491/JCC.17.2.76 **Research Article**

Evaluation of the Intra-Hospital Transfer Process for Critically Ill Patients in an Emergency Department of a Univesitiy's Hospital in Tehran: A Cross Sectional Study

Alireza Abasi Niasar[1], Hosein Mahmoudi[2]*, Seyed Tayeb Moradian[2], Zohreh Vafadar[2]

[1] Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Nursing Care Research Center, Clinical Science Institute and Nursing Faculty of Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding Author: Hosein Mahmoudi, Nursing Care Research Center, Clinical Science Institute and Nursing Faculty of Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: h.mahmoudi53@gmail.com

How to Cite: Abasi Niasar A, Mahmoudi H, Moradian ST, Vafadar Z. Evaluation of the Intra-Hospital Transfer Process for Critically Ill Patients in an Emergency Department of a Univesitiy's Hospital in Tehran: A Cross Sectional Study. J Crit Care Nurs. 2024;17(2):76-84. doi: 10.30491/JCC.17.2.76

Received: 12 December 2024 **Accepted:** 29 December 2024 **Online Published:** 29 December 2024

Abstract

Background & aim: Intrahospital patient transfer, particularly for critically ill patients in the emergency department, plays a crucial role in patient recovery and reducing mortality rates. Numerous factors, including coordination and time management, influence this process. A thorough examination of patient transfer procedures within hospitals can significantly contribute to identifying challenges and enhancing healthcare services. This study aimed to investigate the process of transferring critically ill patients within the emergency department.

Methods: A descriptive-analytic study was conducted in 2023. The study population consisted of critically ill patients requiring admission to Intensive Care Units (ICUs). A sample size of 100 patients was selected using a convenience sampling method, considering the sample size formula and previous studies. Data was collected using a patient transfer safety and demographic questionnaire through observation and patient records.

Results: An evaluation of the physiological parameters of critically ill patients during the transfer process revealed significant changes in blood pressure ($P<0.05$), while changes in other physiological parameters such as respiratory rate and heart rate were not significant ($P>0.05$). Out of 100 transfers, adverse events were observed in 12 patients. The most common adverse event reported was hemodynamic instability in 12 cases (12%). A significant correlation was found between the occurrence of intra-transfer disturbances and the implementation of standards for transferring critically ill patients. Non-compliance with transfer standards at certain stages of the transfer process, such as checking patients' blood pressure medications and using infusion pumps, led to adverse events and unfavorable changes in the health status of critically ill patients.

Conclusion: The process of transferring critically ill patients in the emergency department was associated with adverse events that have a significant impact on patient outcomes. These findings highlight the importance of evaluating the transfer of critically ill patients in the emergency department. Strategies such as transferring critically ill patients by a trained team, using appropriate equipment and checklists, and avoiding the transfer of patients with unstable clinical conditions are effective.

Keywords: Adverse Events of Transfer, In-Hospital Patient Transfer Standards, Critically Ill Patients, Transfer to Intensive Care Unit.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

Copyright © 2024 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

دوره ۱۷، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۳
10.30491/JCC.17.2.76

ارزیابی فرایند نقل و انتقال بیماران بدحال بخش اورژانس در یک بیمارستان دانشگاهی استان تهران: یک مطالعه مقطعی

علیرضا عباسی نیاسر[۱]، حسین محمودی[۲*]، سید طیب مرادیان[۲]، زهره وفادار[۲]

[۱] دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، پژوهشکده علوم بالینی و دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران

[*] **نویسنده مسئول:** حسین محمودی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، پژوهشکده علوم بالینی و دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران. پست الکترونیک: h.mahmoudi53@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۲۲ **پذیرش مقاله:** ۱۴۰۳/۱۰/۰۹ **انتشار مقاله:** ۱۴۰۳/۱۰/۰۹

چکیده

زمینه و هدف: فرایند نقل و انتقال بیماران در داخل بیمارستان به خصوص بیماران بدحال در بخش اورژانس، نقش مهمی در بهبود بیماران و کاهش میزان مرگ و میر دارد. در این فرایند عوامل متعددی از جمله هماهنگی و مدیریت زمان نقش دارند و بررسی فرایند نقل و انتقال در بیمارستان‌ها کمک شایانی به شناسایی مشکلات و ارتقای خدمات درمانی می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی فرایند نقل و انتقال بیماران بدحال در بخش اورژانس انجام شد.

روش‌ها: مطالعه در سال ۱۴۰۳ به روش مقطعی و توصیفی- تحلیلی انجام شد. جامعه آن متشکل از بیماران بدحال نیازمند بستری در بخش‌های مراقبت ویژه است که نمونه‌ای به حجم ۱۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه و مطالعات قبل انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه ایمنی انتقال و جمعیت‌شناختی از طریق مشاهده و پرونده بیماران گردآوری شد.

یافته‌ها: بررسی پارامترهای فیزیولوژیکی بیماران بدحال در فرایند نقل و انتقال نشان‌دهنده تغییرات معناداری به صورت افت فشارخون بود (P>۰/۰۵) و تغییرات در دیگر پارامترهای فیزیولوژیکی مانند تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب به صورت غیرمعنادار بودند (P>۰/۰۵). از مجموع ۱۰۰ انتقال انجام شده، عوارض ناخواسته در ۱۲ بیمار مشاهده شد. بیشترین عارضه ذکر شده اختلالات همودینامیکی به تعداد ۱۲ (۱۲درصد) است که بین وقوع اختلالات حین انتقال و اجرای استانداردهای نقل و انتقال بیماران بدحال، ارتباط معناداری یافت شد. عدم رعایت استانداردهای نقل و انتقال در برخی از مراحل فرایند انتقال از جمله بررسی داروهای فشارخون بیماران و استفاده از دستگاه پمپ انفوزیون منجر به بروز عوارض ناخواسته و تغییرات نامطلوب وضعیت سلامتی بیماران بدحال شد (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: فرایند انتقال بیماران بدحال در بخش اورژانس، با بروز عوارض ناخواسته همراه است که اثر قابل‌توجهی بر وضعیت بیماران دارد. این موارد بیان‌کننده اهمیت ارزیابی نقل و انتقال بیماران بدحال در بخش اورژانس است. استفاده از راهبردهایی مانند انتقال بیمار بدحال توسط تیم آموزش‌دیده، استفاده از تجهیزات و چک‌لیست‌های مناسب و عدم انتقال بیماران با شرایط بالینی نامناسب مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: عوارض نقل و انتقال، استاندارد انتقال داخل بیمارستانی، بیماران بدحال، انتقال به بخش ویژه.

مقدمه

بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها، به عنوان قلب تپنده بیمارستان، نقش اساسی در ارائه خدمات فوری و حیاتی به بیماران ایفا می‌کنند. این بخش‌ها نخستین نقطه تماس بیماران بدحال با نظام درمانی در یک بیمارستان هستند و وظیفه حیاتی تشخیص، تثبیت وضعیت بیمار، و نجات جان آنها را بر عهده دارند. بیماران بدحال، با شرایط اضطراری پیچیده‌ای مواجه هستند که اغلب نیازمند مراقبت‌های پیشرفته و پیگیری‌های تخصصی هستند [۱]. فرایند انتقال این بیماران از بخش اورژانس به سایر بخش‌های بیمارستانی، به ویژه به بخش‌های مراقبت‌های ویژه، یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین مراحل در مسیر درمان محسوب می‌شود [۲].

انتقال داخل بیمارستانی ایمن اهمیت قابل توجهی دارد. این فرایند شامل مجموعه‌ای از اقدامات هماهنگ از جمله آماده‌سازی بیمار، نظارت بر وضعیت او، استفاده از تجهیزات مناسب و تحویل ایمن به بخش مقصد است [۳]. با این‌حال، انتقال بیماران بدحال با چالش‌های متعددی همراه است. تغییرات

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]
[DOI: 10.30491.17.2.76]

فیزیولوژیکی ناخواسته به عنوان عوارض ناخواسته از جمله نوسانات همودینامیک، اختلالات تنفسی و خطر سایر عوارض ناخواسته در طول انتقال، نه تنها می‌تواند وضعیت بیمار را وخیم‌تر کند، بلکه پیامدهای بلند مدتی نیز بر سلامت او خواهد داشت [۴،۵].

مطالعات متعددی نشان داده‌اند که فرایند انتقال بیماران بدحال با میزان بالایی از عوارض همراه است. برای مثال، تحقیقات مروری و متاآنالیزها حاکی از آن هستند که حدود ۲۶ درصد انتقالات داخل بیمارستانی با عوارض ناخواسته همراه هستند و بیش از یک درصد از این عوارض، تهدیدکننده حیات هستند. این آمارها با توجه به مراکز مختلف، متغییر هستند و اهمیت توجه به استانداردسازی پروتکل‌های انتقال و به کارگیری تیم‌های متخصص و آموزش‌دیده را برجسته می‌کنند [۶،۷].

شایع‌ترین عوارض ناخواسته گزارش شده در انتقال بیماران بدحال به بخش مراقبت‌های ویژه، بدتر شدن وضعیت تنفسی (۵۱/۴ درصد) و به دنبال آن بدتر شدن وضعیت همودینامیک (۴۶/۵ درصد) است. از جمله عوارض دیگر در انتقال بیماران بدحال می‌توان به اختلال در تهویه مکانیکی، افت اشباع اکسیژن خون شریانی، جدا شدن یا انسداد لوله تراشه، نوسانات شدید فشار خون، و حتی ایست قلبی ریوی اشاره کرد. این مشکلات، به ویژه در بیمارانی که نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند، می‌تواند به پیامدهای جبران‌ناپذیری منجر شود [۸،۹]. همچنین سلامت عاطفی بیمار در این انتقالات درگیر می‌شود که باید در نظر گرفت و اطلاعات کافی در اختیار بیماران قرار داد [۱۰].

در مطالعه حنیفی و همکاران از نوع مشاهده‌ای آینده‌نگر در سال ۱۴۰۰ با هدف تعیین حوادث ناگوار و عوامل مرتبط با آن در انتقال داخل بیمارستانی بیماران بدحال ۱۷۱ مورد انتقال بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه در نیمه اول سال ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفتند. در ۵۴/۷۹ درصد از انتقال‌های داخل بیمارستانی، حداقل یک مورد اتفاق ناگوار رخ داده بود. بیشترین حوادث ناگوار (۳۹/۳۷ درصد) در مرحله حین انتقال بوده است. کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی (۳۹/۴۳ درصد) و کاهش سطح هوشیاری (۱۵/۴۲ درصد) به ترتیب بیشترین موارد حوادث را شامل می‌شدند. در نهایت نتیجه گرفتند که میزان بروز حوادث ناگوار طی فرآیند انتقال داخل بیمارستانی بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بالا است و پیشنهاد به استفاده از راهبردهایی از قبیل ترکیب تیم انتقال کارآمد و کافی، پایش مداوم وضعیت بیمار، استفاده از چک لیست‌های استاندارد و تجهیزات سالم دادند [۱۱].

از سوی دیگر، تأخیر در انتقال بیماران بدحال از بخش اورژانس به بخش‌های مراقبت ویژه، علاوه بر افزایش مدت زمان بستری در اورژانس، باعث افزایش خطر عوارض بیمارستانی، کاهش ظرفیت پذیرش بیماران جدید، و حتی افزایش نرخ مرگ و میر می‌شود. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که میانگین زمان انتقال بیماران بدحال به بخش‌های مقصد به شدت تحت‌تأثیر عواملی نظیر نبودن تخت خالی، تأخیر در تصمیم‌گیری پزشکی و مشکلات تجهیزات است [۱۲].

یکی دیگر از مسائل قابل توجه، تأثیر عوامل انسانی بر کیفیت انتقال است. تحقیقات حاکی از آن است که وجود تیم‌های انتقال کارآزموده و هماهنگ می‌تواند نقش مهمی در کاهش عوارض داشته باشد. برای مثال، آموزش پرستاران در زمینه استفاده از چک‌لیست‌های استاندارد و افزایش مهارت‌های ارتباطی بین تیم‌های مختلف بیمارستانی، از جمله راهکارهایی است که در مطالعات اخیر مورد تأکید قرار گرفته است. با این حال، بسیاری از مراکز درمانی هنوز فاقد برنامه‌های آموزشی منسجم و مبتنی بر شواهد برای پرسنل خود هستند [۱۱،۱۳].

با توجه به موارد فوق، مطالعات موجود عمدتاً بر جنبه‌های عمومی این فرایند تمرکز داشته و کمتر به چالش‌های خاص و نیازهای منحصر به فرد بیمارستان‌ها پرداخته‌اند. از این رو، انجام پژوهشی جامع با هدف شناسایی نقاط ضعف و قوت و چالش‌ها جهت ارائه راهکارهای عملی برای بهبود فرایند انتقال بیماران بدحال در این مراکز ضروری است؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی فرایند نقل و انتقال بیماران بدحال بخش اورژانس در یک بیمارستان دانشگاهی انجام شد و تلاش می‌کند تا با شناسایی و تبیین چالش‌ها و مشکلات مؤثر بر کیفیت انتقال گامی مؤثر در افزایش بهبودی و ایمنی بیماران و بهبود کیفیت خدمات درمانی بردارد.

روش‌ها

این مطالعه مشاهده‌ای توصیفی- مقطعی در بخش اورژانس یک بیمارستان در دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) سال ۱۴۰۳ انجام شد. در این بخش، انواع بیماران با تشخیص‌های متنوع از جمله داخلی، جراحی و تروما و غیره پذیرش می‌شوند. جامعه مورد مطالعه شامل بیماران بدحال و نیازمند مراقبت‌های ویژه بستری در بخش اورژانس بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس موارد انتقال بیماران بدحال با تشخیص‌های پزشکی گوناگون به بخش‌های مراقبت ویژه با دستور کتبی انتقال و سن بالای ۱۸ سال وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری‌ها در نوبت‌کاری‌های صبح، عصر و شب انجام گرفت. در صورتی‌که بیماران بدحال یا خانواده‌های آنان تمایل به همکاری و رضایت آگاهانه نداشتند و یا قبل از انتقال، بیماران فوت می‌کردند، از مطالعه خارج شدند. در مجموع بر اساس مطالعات قبل و فرمول تعیین حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۸۰ تعداد ۱۰۰ مورد انتقال داخل بیمارستانی از بخش اورژانس به بخش‌های مراقبت ویژه در بازه زمانی تیرماه تا آذرماه سال ۱۴۰۳ مورد بررسی قرار

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

گرفت. برای ارزیابی نقل و انتقال بیماران بدحال و جمع‌آوری داده‌ها یک پرسش‌نامه ایمنی بیمار طراحی شد برای تهیه چک‌لیست از مرور دستورالعمل‌ها و چک‌لیست‌های انتقال داخل بیمارستانی موجود در مطالعات مربوطه بهره گرفته شد و به منظور تعیین روایی صوری کیفی چک‌لیست از نظرات ۱۵ نفر از افراد متخصص و صاحب‌نظر در حوزه مراقبت‌های ویژه کمک گرفته شد. همچنین به منظور تعیین روایی محتوایی کمی از شاخص CVR (Content Validity Ratio) به منظور نمره‌دهی استفاده شد و گویه‌هایی با نمرات بالای سه باقی ماندند. این چک‌لیست در مجموع شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی فردی (۱۲ گویه از جمله سن، جنس، تشخیص پزشکی و غیره)، اطلاعات زمینه‌ای (۱۳ گویه از جمله وضعیت هوشیاری شامل GCS، FOUR SCOR و RASS، مانیتورینگ قلبی، ارزیابی تنفسی، سابقه بیماری، وضعیت تغذیه‌ای، وسیله انتقال، تیم انتقال، ارزیابی سقوط از تخت با مقیاس مورس، ارزیابی ریسک زخم بستر با مقیاس برادن، ارزیابی خطر ترومبوآمبولی با مقیاس ولز، زمان انتقال، حساسیت دارویی یا غذایی و مقیاس APACHE II به همراه درصد مرگ و میر پیش‌بینی شده)، استانداردهای انتقال (۲۴ گویه از جمله بررسی کیف پرتابل احیا، کپسول اکسیژن و رابط آن، پمپ انفوزیون، ونتیلاتور پرتابل، دفیبریلاتور، آمبوبگ، ساکشن پرتابل، مانیتور پرتابل، پالس اکسیمتر، داروهای انفوزیونی، داروهای سداتیو، داروهای اینوتروپ، مایع درمانی وریدی، تنظیمات ونتیلاتور طبق دستور پزشک، سلامت لوله‌ها و رابط‌های ونتیلاتور، همودیفایر یا فلیتر HME، تنظیمات هشدارهای ونتیلاتور، چست تیوب، سوند ادراری، لوله تراشه و تراکئوستومی، درن‌ها ، کاتتر وریدی یا شریانی، انواع روش‌های تغذیه‌ای شامل لوله بینی معده‌ای و هر گونه اتصالات دیگر در صورت وجود)، پارامترهای فیزیولوژیک (۶ گویه از جمله فشار خون، تعداد تنفس، درجه حرارت بدن، تعداد ضربان قلب، GCS و RASS) و عوارض ناخواسته (۸ گویه از جمله خروج لوله تراشه، خروج انواع کاتترها، اختلال همودینامیک، اختلال هوشیاری، ایست قلبی، افت اشباع اکسیژن، دیسترس تنفسی و سقوط از تخت) بود. سنجش گویه‌ها بر اساس مشاهدات محقق و ثبت پاسخ‌هایی شامل: وجود دارد، وجود ندارد، توسط پرستار کنترل شد و توسط پرستار کنترل نشد، اجرا شد. یک پژوهشگر در کل فرایند انتقال بیمار (قبل، حین و بعد انتقال) از بخش اورژانس به بخش‌های مراقبت ویژه در کنار تیم انتقال حضور داشت و موارد را مشاهده و ثبت می‌نمود. میزان بروز حوادث ناگوار به صورت بروز حداقل یک حادثه ناگوار مرتبط با بیمار در هر انتقال تعریف شد. مطالعه پس از اخذ تأییدیه کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه با شناسه اخلاق IR.BMSU.BAQ.REC.1402.113 و کسب رضایت آگاهانه کتبی از بیماران هوشیار یا قیم و خانواده بیماران انجام شد. برای تحلیل و تجزیه داده‌ها از آمارهای توصیفی و آزمون‌های تی مستقل در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۱۰۰ انتقال داخل بیمارستانی بیماران بدحال بخش اورژانس که واجد شرایط بودند، وارد مطالعه شدند. مطابق (جدول یک). تقریباً تعداد زن و مرد مساوی بودند و اغلب بیماران بالاتر از ۷۰ سال سن (۶۱ درصد) داشتند. از لحاظ بیماری‌های تشخیصی نیز اغلب مبتلا به ضعف و بی‌حالی بودند.

جدول ۱. ویژگی‌های بیماری و جمعیت‌شناختی

	گویه	درصد/ فراوانی
جنسیت	مرد	۵۱
	زن	۴۹
سن	تا ۳۰ سال	۱
	۳۰ تا ۵۰	۷
	۵۰ تا ۷۰	۳۱
	بالاتر از ۷۰	۶۱
بیماری	سرطان	۵
	کاهش سطح هوشیاری	۳۸
	ضعف و بی حالی	۴۶
	شکم حاد	۶
	ESRD	۳
	پانکراتیت	۲

(جدول دو) شامل اطلاعات آماری مختلف از پارامترهای زمینه‌ای بیماران بدحال در فرایند نقل و انتقال در بخش اورژانس است که به تحلیل وضعیت عمومی، وضعیت بالینی، تنفسی و سایر مشخصات بیماران می‌پردازد. در Fourscore، میانگین ۱۳/۳۴ نشان‌دهنده وضعیت عمومی متوسط بیماران است. RASS با میانگین ۱/۳۰- نشان‌دهنده وضعیت خواب‌آلود بیماران است. در GCS، میانگین ۱۱/۴۳ نشان‌دهنده هوشیاری متوسط بیماران است. در اکسیژن‌تراپی، تمامی بیماران به اکسیژن درمانی نیاز داشته‌اند. داده‌های مربوط به سابقه بیماری و یا جراحی نشان‌دهنده وجود بیماری یا جراحی در این بیماران است. در خصوص وسیله انتقال، استفاده از تخت به عنوان وسیله انتقال در تمام بیماران وجود داشته است و در هر تیم انتقال، حداقل دو نفر حضور داشته است. معیار مورس، برادن و ولز به ترتیب نشان‌دهنده ریسک سقوط، ریسک ایجاد زخم فشاری و ریسک تشکیل ترومبوز ورید عمقی در بیماران است. میانگین این مقیاس‌ها به ترتیب ۴۷/۹۵، ۱۴/۱۵ و ۱/۱۵ است که نشان‌دهنده ریسک متوسط در این زمینه‌ها هستند. میانگین زمان انتقال۱۲/۵۷ دقیقه است که به معنای مدت زمان متوسط انتقال بیماران از اورژانس به بخش‌های مراقبت ویژه است.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

جدول ۲. توزیع نتایج چک لیست اطلاعات زمینه‌ای

	تعداد	مینیمم	ماکسیمم	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی		کشیدگی	
							خطا	آماره	خطا	آماره
Fourscore	۱۰۰	۵	۱۶	۱۳/۳۴	۲/۶۶	۷/۰۷	−۱/۱۶	۰/۲۴	۰/۹۳	۰/۴۷
RASS	۱۰۰	-۴	۱	−۱/۳۰	۱/۳۴	۱/۸۰	−۰/۸۳	۰/۲۴	−۰/۱۴	۰/۴۷
GCS	۱۰۰	۳	۱۵	۱۱/۴۳	۳/۰۲	۹/۱۳	−۱/۱۲	۰/۲۴	۰/۵۴	۰/۴۷
مانیتورینگ قلبی	۱۰۰	۱	۱	۱/۰۰	۰	۰	–	–	–	–
ارزیابی تنفسی	۱۰۰	۰	۱	۰/۱۴	۰/۳۴	۰/۱۲	۲/۱۰	۰/۲۴	۲/۴۸	۰/۴۷
اکسیژن‌تراپی	۹۸	۰	۱	۰/۸۶	۰/۳۴	۰/۱۲	−۲/۱۰	۰/۲۴	۲/۴۸	۰/۴۷
سابقه بیماری/جراحی	۱۰۰	۱	۸	۳/۲۷	۱/۵۴	۲/۳۸	۰/۴۱	۰/۲۴	−۰/۰۴	.۰/۴۸
وضعیت تغذیه‌ای	۱۰۰	۱	۵	۲/۰۴	۱/۲۳	۱/۵۱	۱/۵۱	۰/۲۴	۱/۴۴	۰/۴۷
اعضا تیم انتقال	۱۰۰	۲	۳	۱/۲۸	۰/۶۹	۰/۴۸	۲/۱۰	۰/۲۴	۲/۴۸	۰/۴۷
معیار مورس	۱۰۰	۳۵	۵۵	۴۷/۹۵	۹/۲۴	۸۵/۴۰	−۰/۶۷	۰/۲۴	−۱/۵۱	۰/۴۷
معیار برادن	۱۰۰	۱۰	۲۰	۱۴/۱۵	۲/۴۱	۵/۸۲	۰/۱۵	۰/۲۴	−۰/۶۵	۰/۴۷
معیار ولز	۱۰۰	۱	۲	۱/۱۵	۰/۳۵	۰/۱۲	۱/۹۹	۰/۲۴	۲/۰۰	۰/۴۷
زمان انتقال	۱۰۰	۸	۱۸	۱۲/۵۷	۲/۳۴	۵/۴۸	۰/۲۴	۰/۲۴	−۰/۴۳	۰/۴۷
APACHEII	۱۰۰	۶	۳۳	۲۰/۷۰	۵/۸۴	۳۴/۱۷	−۰/۲۷	۰/۲۴	−۰/۴۶	۰/۴۷
میزان مرگ و میر پیش‌بینی شده	۱۰۰	۶/۷	۷۸/۶	۳۹/۶۸	۱۷/۹۴	۳۲/۱۴	۰/۱۰	۰/۲۴	−۱/۱۲	۰/۴۷

در نهایت، APACHEII با میانگین ۲۰/۷۰ و میزان مرگ و میر پیش‌بینی شده با میانگین ۳۹/۶۸ درصد نشان‌دهنده شدت متوسط بیماری‌ها و پیش‌بینی مرگ و میر بیماران هستند. در (جدول سه) نتایج چک لیست عوارض ناخواسته نشان داده شده است که تنها در خصوص ۱۲ انتقال بیماران بدحال، اختلال همودینامیک به عنوان عارضه ناخواسته انتقال رخ داده است.

جدول ۳. توزیع نتایج چک لیست عوارض ناخواسته

عوارض	بله	خیر
خروج لوله تراشه	۰	۱۰۰
خروج کاتترها	۰	۱۰۰
اختلال همودینامیک	۱۲	۸۸
اختلال هوشیاری	۰	۱۰۰
ایست قلبی	۰	۱۰۰
افت اشباع اکسیژن	۰	۱۰۰
دیسترس تنفسی	۰	۱۰۰
سقوط از تخت	۰	۱۰۰

با توجه به تحلیل داده‌های مربوط به پارامترهای فیزیولوژیک در دو مرحله قبل از انتقال و بعد از انتقال در (جدول چهار)، افت فشارخون سیستولیک و دیاستولیک به صورت معنادار (P<۰/۰۵) بودند که مرتبط با فرایندهای نقل و انتقال است. سایر پارامترهای فیزیولوژیکی از جمله تعداد ضربان قلب، درجه حرارت بدن، تعداد تنفس، معیار GCS و RASS از تغییرات معناداری در این دو مرحله برخوردار نبودند.

بر اساس داده‌های (جدول پنج)، استانداردهای نقل و انتقال در گویه‌های مختلف رعایت نمی‌شود که این موارد می‌تواند منجر به عوارض ناخواسته و تغییرات نامطلوب وضعیت سلامتی بیماران بدحال شود.

بحث

این مطالعه با هدف ارزیابی فرایند نقل و انتقال بیماران بدحال در بخش اورژانس انجام گرفت. نتایج بررسی رعایت استانداردهای نقل و انتقال بیماران بدحال و نیز ارزیابی پارامترهای فیزیولوژیکی بیان‌کننده مشکلاتی در این زمینه بود. در مواردی همچون وجود و کنترل کیف احیا، بررسی اتصالات و کاتترهای بیمار، وجود مانیتورینگ پرتابل حین انتقال و سایر موارد، استانداردهای مراقبتی انتقال رعایت نشده بود. در نتیجه در بررسی پارامترهای فیزیولوژیکی، ما شاهد افت فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در طی فرایند انتقال بودیم.

سایر پارامترهای فیزیولوژیکی تغییرات معناداری از نظر آماری نداشتند. از بین عوارض ناخواسته ارزیابی شده در فرایند نقل و انتقال، اختلالات همودینامیکی شایع‌ترین بودند که مرتبط با رعایت نشدن استانداردهای مراقبتی در حیطه انتقال ایمن و استاندارد است. با توجه به مطالعات انجام شده، شایع‌ترین عوارض ناخواسته گزارش شده در انتقال بیماران بدحال به بخش مراقبت‌های ویژه، بدتر شدن وضعیت تنفسی (۵۱/۴ درصد)، به دنبال آن بدتر شدن وضعیت همودینامیک (۴۶/۵ درصد) و عدم تحویل بالینی صحیح بیمار به بخش (۳۵/۵ درصد) است.

بدتر شدن وضعیت همودینامیک و تنفسی از عوارض ناخواسته مهم در بین بیمارانی است که به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل می‌شوند [۸،۹]. در مطالعات دیگر دریافتند که بسیاری از حوادث غیر منتظره مانند ضربه به سر و اندام به دلیل افتادن از ویلچر بیمار، عدم کفایت یا مصرف بیش از حد دارو، حمایت ناکافی تنفسی، افزایش یا کاهش ضربان قلب، ایست قلبی ریوی، افزایش یا کاهش ناگهانی فشار خون، جدا شدن کاتتر اکسیژن، خروج یا انسداد لوله تراشه و جا به جایی آن در

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

بیماران دارای لوله داخل تراشه، دلیریوم، خروج لوله بینی معدی، خروج کاتتر ادراری، خروج کاتتر شریانی و یا وریدی ممکن است رخ دهد [۶،۱۴]. بنابراین بروز اینگونه عوارض ناخواسته در فرایند انتقال بسیار محتمل است و عوامل مرتبط تأثیرگذار باید شناسایی شود. در مطالعه حاضر با توجه به عدم استفاده از پمپ انفوزیون به جهت ادامه مصرف داروهای مؤثر بر فشار خون تجویزی توسط پزشک معالج در حین انتقال، ما شاهد اختلالات همودینامیک به عنوان عوارض ناخواسته بودیم. این مورد ضرورت رعایت استانداردها و بررسی فرایند توسط یک چک لیست استاندارد را نمایان می‌کند چرا که به تطابق استانداردها با وضعیت موجود پرداخته و چالش‌ها را مشخص می‌کند. مطالعه جونیجا (Juneja) و همکاران با بررسی عوارض ناخواسته مرتبط با انتقال بیماران بدحال و تأثیر آن در مرگ و میر بیماران و بیماری‌های همراه آینده، طراحی و استفاده از پروتکل مشخصی را مؤثر در این امر دانسته‌اند [۱۵].

شیبل (Schwebel) و همکاران خطر بروز عوارض ناخواسته را در بیماران بدحال تخت تهویه مکانیکی بیشتر از دیگر بیماران گزارش کردند [۱۶]. اما در این مطالعه مشخص شد که این دسته از بیماران به علت حساسیت‌های مراقبتی مورد نیاز تنفسی، نظارت بیشتری دریافت می‌نمایند و در نتیجه استانداردهای مراقبتی در مورد آنها بیشتر رعایت شده و عوارض ناخواسته کمتری متوجه آنها است. البته تعریف عوارض ناخواسته با توجه به مطالعات مختلف متفاوت است. به عنوان مثال در مطالعه جیا (Jia) و همکاران، استفاده از راه‌های هوایی مصنوعی مانند لوله داخل تراشه با بروز عوارض ناخواسته حین انتقال همراه نبود که علت آن، طبقه‌بندی و تعریف عوارض ناخواسته است به طوری که لوله تراشه به عنوان عامل مرتبط با تجهیزات است و ارتباطی با بیمار در انتقال داخل بیمارستانی ندارد [۱۷].

به طور کلی عوامل متعددی در فرایند انتقال بیمار نقش دارند که در بروز عوارض اثر دارند. این عوامل شامل: عوامل مربوط به بیمار، عوامل مربوط به تیم انتقال بیمار و عوامل مربوط به محیط و تجهیزات انتقال بیمار است.

برای کاهش بروز این عوارض ناخواسته، بهبود کیفیت انتقال و ایمنی بیمار، دستورالعمل‌هایی توصیه شده است که شامل انتقال بیمار بدحال توسط تیم آموزش دیده و مجرب و یا آموزش پرسنل، استفاده درست از تجهیزات و چک لیست‌های مناسب، عدم انتقال بیماران با شرایط بالینی نامناسب، آماده‌سازی مناسب بیماران قبل انتقال و مانیتورینگ بیماران حین انتقال، مراقبت از تجهیزات بیماران است [۱۸-۲۳].

دقت و کیفیت بالای جمع‌آوری داده‌ها از طریق مشاهده مستقیم فرآیند انتقال توسط یک پژوهشگر (دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت ویژه با سابقه بیش از چهار سال اشتغال در بخش‌های مراقبت ویژه و اورژانس) که تمام زمان انتقال، در کنار تیم انتقال حضور داشته و داده‌ها را در قبل، حین و بعد انتقال بیمار مورد مشاهده و ثبت قرار داده، از نقاط قوت این مطالعه به شمار می‌آید. از طرفی تک مرکزی بودن این مطالعه از محدودیت‌های آن است که پیشنهاد به انجام مطالعات چند مرکزی در آینده به جهت نتیجه‌گیری و تعمیم‌پذیری بهتر، می‌شود.

جدول ٤. مقایسه پارامترهای فیزیولوژیک در دو گروه قبل و بعد از انتقال داخل بیمارستانی

گویه	قبل از انتقال میانگین ± انحراف معیار	بعد از انتقال میانگین ± انحراف معیار	آزمون تی مستقل میانگین ± انحراف معیار
فشار خون سیستولیک	۱۱۷/۱۷ ± ۱۶/۳۷	۱۱۲/۱۵ ± ۱۸/۸۳	t=۲/۰۱ df=۱۹۸ P=۰/۰۴
فشار خون دیاستولیک	۶۸/۸۷ ± ۱۱/۳۱	۶۵/۰۸ ± ۱۳/۷۶	t=۲/۱۲ df=۱۹۸ P=۰/۰۳
تعداد تنفس	۱۷/۹۸ ± ۳/۰۵	۱۸/۰۸ ± ۳/۸۴	t=-۰/۲۰ df=۱۸۸/۵۱ P=۰/۸۳
تعداد ضربان قلب	۹۳/۸۲ ± ۱۴/۵۴	۹۵/۰۵ ± ۱۵/۹۹	t=-۰/۵۶ df=۱۹۸ P=۰/۵۷
درجه حرارت بدن	۳۷/۰۶ ± ۰/۲۴	۳۷/۱۱ ± ۰/۳۵	t=-۱/۱۱ df=۱۹۸ P=۰/۲۶
GCS	۱۱ /۵۹ ± ۲/۸۵	۱۱/۴۵ ± ۲/۹۷	t=۰/۳۳ df=۱۹۸ P=۰/۷۳
RASS	-۱/۲۶ ± ۱/۳۸	-۱/۳۶ ± ۱/۵۹	t=۰/۴۷ df=۱۹۸ P=۰/۶۳

جدول ۵. نتایج بررسی استانداردهای فرایند انتقال در سه مرحله قبل، حین و بعد از انتقال

گویه‌ها		قبل انتقال فراوانی (درصد)	حین انتقال فراوانی (درصد)	بعد انتقال فراوانی (درصد)
کیف احیا	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

کپسول اکسیژن و اتصالات آن	وجود ندارد	۱ (۱)	۱ (۱)	۱ (۱)
	وجود دارد و کنترل نشد	۷۴ (۷۴)	۷۴ (۷۴)	۷۴ (۷۴)
	وجود دارد و کنترل شد	۲۵ (۲۵)	۲۵ (۲۵)	۲۵ (۲۵)
پمپ انفوزیون	وجود ندارد	۹۷ (۹۷)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
	وجود دارد و کنترل نشد	۳ (۳)	۰	۰
ونتیلاتور پرتابل	وجود ندارد	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)
	وجود دارد و کنترل شد	۶ (۶)	۶ (۶)	۶ (۶)
دفیبریلاتور	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
آمبوبگ	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
ساکشن پرتابل	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
مانیتورینگ پرتابل	وجود ندارد	۷۹ (۷۹)	۷۹ (۷۹)	۷۹ (۷۹)
	وجود دارد و کنترل شد	۱۴ (۱۴)	۱۴ (۱۴)	۱۴ (۱۴)
	وجود دارد و کنترل نشد	۷ (۷)	۷ (۷)	۷ (۷)
پالس اکسی‌متر پرتابل	وجود ندارد	۸۰ (۸۰)	۸۰ (۸۰)	۸۰ (۸۰)
	وجود دارد و کنترل شد	۱۴ (۱۴)	۱۴ (۱۴)	۱۴ (۱۴)
	وجود دارد و کنترل نشد	۶ (۶)	۶ (۶)	۶ (۶)
داروهای انفوزیونی	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
سرم انفوزیونی	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
داروهای سداتیو	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
داروهای اینوتروپیک	وجود ندارد	۸۸ (۸۸)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
	وجود دارد و کنترل نشد	۱۲ (۱۲)	0	0
	وجود دارد و کنترل شد	0	0	0
تنظیمات ونتیلاتور طبق دستور پزشک	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
سلامت لوله‌ها و رابط‌های ونتیلاتور	وجود ندارد	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)
	وجود دارد و کنترل شد	۶ (۶)	۶ (۶)	۶ (۶)
کنترل همودیفایر یا فیلتر HME	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
تنظیم آلارم ونتیلاتور	وجود ندارد	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
کنترلchest tube	وجود ندارد	۹۹ (۹۹)	۹۹ (۹۹)	۹۹ (۹۹)
	وجود دارد و کنترل نشد	۱ (۱)	۱ (۱)	۱ (۱)
کنترل سوند ادراری	وجود دارد و کنترل شد	۴ (۴)	۰	۰
	وجود دارد و کنترل نشد	۹۶ (۹۶)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
کنترل لوله تراشه یا تراکئوستومی	وجود ندارد	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)	۹۴ (۹۴)
	وجود دارد و کنترل شد	۲ (۲)	۰	۰
	وجود دارد و کنترل نشد	۴ (۴)	۶ (۶)	۶ (۶)
کنترل درن	وجود ندارد	۹۹ (۹۹)	۹۹ (۹۹)	۹۹ (۹۹)
	وجود دارد و کنترل نشد	۱ (۱)	۱ (۱)	۱ (۱)
کنترل کاتتر وریدی یا شریانی	وجود دارد و کنترل نشد	۹۵ (۹۵)	۱۰۰ (۱۰۰)	۱۰۰ (۱۰۰)
	وجود دارد و کنترل شد	۵ (۵)	۰	۰
کنترل NGT/OGT/PEG	وجود ندارد	۷۶ (۷۶)	۷۶ (۷۶)	۷۶ (۷۶)
	وجود دارد و کنترل شد	۲ (۲)	۰	۰
	وجود دارد و کنترل نشد	۲۲ (۲۲)	۲۴ (۲۴)	۲۴ (۲۴)

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که طی فرایند نقل و انتقال بیماران بدحال امکان تغییرات فیزیولوژیکی گوناگون وجود دارد. از تغییرات پارامترهای فیزیولوژیک و استانداردها می‌توان به عنوان شاخصی برای ارزیابی وضعیت بیمار و بررسی رعایت استانداردهای انتقال در این فرایند استفاده نمود. این موارد به بهبود ایمنی بیماران و کیفیت انتقال کمک قابل‌توجهی می‌کند. انتقال بیمار بدحال توسط تیم آموزش‌دیده و مجرب و یا آموزش پرسنل، استفاده درست از تجهیزات و چک‌لیست‌های مناسب، عدم انتقال بیماران با شرایط بالینی نامناسب، آماده‌سازی مناسب بیماران قبل انتقال، مانیتورینگ بیماران حین انتقال و مراقبت از تجهیزات بیماران، از مواردی است که در بهبود این امر مؤثر است.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

تقدیر و تشکر

مطالعه، منتج از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد پرستاری مراقبت ویژه و با تأیید کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (IR.BMSU.BAQ.REC.1402.113) انجام شد. از همکاری مدیریت و کارکنان بخش‌های اورژانس و مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی و درمانی بقیه‌الله‌الاعظم (عج) قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تعارض منافعی را اظهار نکردند.

منابع

1. Mathews KS, Durst MS, Vargas-Torres C, Olson AD, Mazumdar M, Richardson LD. Effect of Emergency Department and ICU Occupancy on Admission Decisions and Outcomes for Critically Ill Patients. Crit Care Med. 2018:46(5):720-7. doi: 10.1097/ccm.0000000000002993
2. Yang Z, Song K, Lin H, Li C, Ding N. Factors Associated with Emergency Department Length of Stay in Critically Ill Patients: A Single-Center Retrospective Study. Med Sci Monit. 2021;27:e931286. doi: 10.12659/msm.931286
3. Kisorio LC, Langley GC. Critically ill patients' experiences of nursing care in the intensive care unit. Nurs Crit Care. 2019;24(6):392-8. doi: 10.1111/nicc.12409
4. Mohr NM, Wessman BT, Bassin B, Elie-Turenne MC, Ellender T, Emlet LL, et al. Boarding of Critically Ill Patients in the Emergency Department. Crit Care Med. 2020;48(8):1180-7. doi:10. 1097/ ccm. 0000000000004385
5. Mantha Y, Harada R ,Hieda M. Management of Common Cardiovascular Emergencies in Critically Ill Patients. Heart Fail Clin. 2020;16(2):153-66. doi:10.1016/j.hfc.2019.11.001
6. Kulshrestha A, Singh J. Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. Indian J Anaesth. 2016;60(7):451-7. doi: 10.4103/0019-5049.186012
7. Murata M, Nakagawa N, Kawasaki T, Yasuo S, Yoshida T, Ando K, et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. The American Journal of Emergency Medicine. 2022;2;13-9. doi:10.1016/j.ajem.2021.11.021
8. Meephu E ,Arwatchananukul S, Aunsri N. Enhancement of Intra-hospital patient transfer in medical center hospital using discrete event system simulation. PLoS One. 2023;18(4):e.0282592. doi:10.1371/ journal.pone.0282592
9. Temsah MH, Al-Sohime F, Alhaboob A, Al-Eyadhy A, Aljamaan F, Hasan G, et al .Adverse events experienced with intrahospital transfer of critically ill patients: A national survey. Medicine (Baltimore). 2021;100(18):e.25810. doi: 10.1097/md.0000000000025810
10. D'Empaire PP, Amaral ACK. What every intensivist should know about handovers in the intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(2):121-3. doi: 10.5935/0103-507x.20170020
11. Cuzco C, Delgado-Hito P, Marín Pérez R, Núñez Delgado A, Romero-García M, Martínez-Momblan MA, et al. Patients' experience while transitioning from the intensive care unit to a ward. Nursing in Critical Care.2022;27(3):419-28. doi: 10.1111/ nicc.12697
12. Hanifi N, Ghadimi M, Dinmohammadi M. Adverse Events and Related Factors during the Intrahospital Transport of Critically Ill Patients: An Observational Prospective Study. Critical Care Nursing. 2021;14(4):69-1. doi: 10.30491/jcc.14.4.69
13. Bosco S, Sahni N ,Jain A, Arora P, Raj V, Yaddanapudi L. Delayed Transfer of Critically Ill Patients from Emergency Department to Intensive Care Unit. Indian J Crit Care Med. 2023;27(8):580-2. doi: 10.5005/jp-journals-10071-24502
14. Dong J, Yi Y, Zhu X, Zhang H. Status of knowledge, attitude and practice of clinical nurses towards the intrahospital transport of critically ill patients: A cross-sectional study. Nursing Open. 2024;11(6):e.2172. doi: 10.1002/nop2.2172
15. Salt O, Akpınar M, Sayhan MB, Örs FB, Durukan P, Baykan N, Kavalcı C. Intrahospital critical patient transport from the emergency department. Archives of Medical Science. 2020 Feb 26;16(2):337-44. doi:10.5114/ aoms.2018.79598
16. Juneja D, Nasa P. Intrahospital Transport of Critically Ill Patients: Safety First. Indian J Crit Care Med. 2023;27(9):613-5. doi: 10.5005/jp-journals-10071-24538
17. Schwebel C, Clec'h C, Magne S, Minet C, Garrouste-Orgeas M, Bonadona A, et al. Safety of intrahospital transport in ventilated critically ill patients: a multicenter cohort study*. Crit Care Med. 2023;41(8):1919-28. doi: 10.1097/ccm.0b013e31828a3bbd
18. Jia L, Wang H, Gao Y, Liu H, Yu K. High incidence of adverse events during intra-hospital transport of critically ill patients and new related risk factors: a prospective, multicenter study in China. Crit Care. 2016;20:12. doi: 10.1097/ccm.0b013e31828a3bbd
19. Pillay V, Gedeit R, Rajapreyar P. 1304: Variation in Risk Assessment & Management during Intrahospital Transport of Critically Ill Children. Critical Care Medicine.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]

2021;50(1):653.
doi: 10.1213/ane.0000000000004585
20. Kwack WG, Yun M, Lee DS, Min H, Choi YY, Lim SY, et al. Effectiveness of intrahospital transportation of mechanically ventilated patients in medical intensive care unit by the rapid response team: A cohort study. Medicine (Baltimore). 2018;97(48):e.13490. doi: 10.1097/md.0000000000013490
21. Budzyński J, Tojek K, Wustrau B, Czerniak B, Winiarski P, Korzycka-Wilińska W, et al. The "cholesterol paradox" among inpatients–retrospective analysis of medical documentation .Archives of Medical Science-Atherosclerotic Diseases. 2018;3(3):46-57. doi: 10.5114/amsad.2018.74736
22. Williams P, Karuppiah S, Greentree K, Darvall J. A checklist for intrahospital transport of critically ill patients improves compliance with transportation safety guidelines. Aust Crit Care. 2020;(1):20-4. doi:10.1016/j.aucc.2019.02.004
23. Sookmee W, Liabsuetrakul T, Tantarattanapong S, Wuthisuthimethawee P. Emergency Department Length of Stay and in-Hospital Mortality of Non-Traumatic Patients in a University Hospital. 2024;42(3). doi:10.31584/jhsmr.20231018
24. Ling L, Xia X, Yuan H, Liu S, Guo Z, Zhang C, et al. Effectiveness of the graded transport mode for the intrahospital transport of critically ill patients: A retrospective study. Frontiers in Public Health. 2023;10. doi: 10.3389/fpubh.2022.979238

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491.17.2.76]