Iranian Journal of Critical Care Nursing
Vol. 4. No. 4, Winter 2012
Pages: 209 - 214

مجله پرستاری مراقبت ویژه
دوره ۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۰
صفحات: ۲۱۴ - ۲۰۹

برآورد میزان مرگ و میر با استفاده از سیستم‌های نمره‌بندی شدت بیماری استاندارد آپاچی۲ در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه

مینواسد زندی[1*]، کیوان تقی زاده کراتی[1]، سید داود تدریسی[1]، دکتر عباس عبادی[1]
۱. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا...(عج)، تهران، ایران*

چکیده

اهداف: تشخیص اولویت‌ها در بخش مراقبت ویژه، مسئله‌ای بغرنج است. چون بیماران بستری در این بخش‌ها دچار اختلال در ارگان‌های حیاتی نظیر گردش خون، تنفس و کلیوی هستند و اغلب دچار تغییرات سریع در این ارگان‌ها می‌شوند. پرستاران باید توانایی تصمیم‌گیری با رعایت اولویت‌ها را در برطرف کردن این اختلالات داشته باشند. تحقیق حاضر، با هدف بررسی کارایی ابزار آپاچی دو انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه، هفتاد بیمار مبتلا به نارسایی احتقانی قلبی و انسداد مزمن ریوی در سال ۱۳۸۹ در بخش‌های مراقبت ویژه مورد بررسی قرار گرفتند و نمره‌بندی آپاچی دو محاسبه شد. مطالعه به صورت مقطعی انجام گرفت. زنده ماندن یا فوت شدن بیماران ثبت می‌شد. از نرم افزار SPSS 15 برای انجام مطالعات آماری استفاده شد. پارامترهای بالینی با انجام آزمون‌های آمار توصیفی تحلیلی محاسبه شدند.

یافته‌ها: در گروه زنده مانده، متوسط نمره‌بندی آپاچی دو (۳/۵) ۱۳/۱۶ و در گروه فوت کرده (۲/۵) ۱۷/۱۵ بوده است که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار بود. مرگ و میر در بیماران با نمره زیر پانزده در این مطالعه پانزده درصد محاسبه شد. مرگ و میر در بیماران با نمره‌ی بین شانزده الی نوزده در مطالعه‌ی ما، ۳۶ درصد محاسبه شد و در بیماران با نمره‌ی بین بیست الی سی، معادل صد درصد محاسبه شد.

نتیجه‌گیری: سیستم نمره‌بندی آپاچی دو، در پیش بینی میزان مرگ و میردر بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی مورد نظر موفق بوده است و در همه‌ی بیماران بیشتر از مقادیر استاندارد بوده است.

واژگان کلیدی: نمره‌بندی آپاچی دو؛ بخش مراقبت ویژه؛ مرگ و میر

Estimation of the mortality rate using the APACHE II standard disease severity scoring system in intensive care unit patients

Minoo Asadzandi[1*], Keyvan Taghizade Karati[1], Seyed Davood Tadrisi[1], Abbas Ebadi[1]
1. Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

Abstract

Aims: Identification of priorities in intensive care units is a matter of high complexity due to dysfunction in patients' vital organs such as blood, lung and kidney which often undergo rapid changes in the mentioned wards. Nurses should therefore be able to make decisions with respect to priorities to resolve this problem. In this regard, the present study was undertaken to investigate the efficacy of APACHE II instrument.

Methods: In the present study in 2010, 70 patients of intensive care units with congestive heart failure and chronic obstructive pulmonary disease were evaluated, for whom the APACHE II scores were calculated. The research was conducted in a cross-sectional approach, in which patients' death or survival was recorded. $SPSS_{15}$ statistical software was applied for statistical analysis, and clinical parameters were investigated using descriptive-statistical tests.

Results: The study findings showed significant difference between survivors and non-survivors with respectively 3.5 (±13.6) and 17 (±2.5) as the mean (±SD) APACHE II scores. Fifteen percent mortality rate was observed in patients with scores under 15, while it was 36% in those with scores ranging from 16 to 19, and almost 100% in participants obtaining 20 to 30 scores.

Conclusion: The APACHE II scoring system has been successful in predicting the mortality rate in intensive care unit patients and it has been found to be higher than the standard level in all patients.

Key words: APACHE II scoring system, Intensive Care Unit, Mortality

(این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی است)

* نویسنده مسؤول: مینواسدزندی، تمامی درخواست ها باید به نشانی zandi498@yahoo.com ارسال شوند.

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۶/۲۶ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۱/۲۰

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]

مقدمه

امروزه، بخش‌های مراقبت ویژه (ICU)، از شکل عمومی خارج شده و به صورت واحدهای اختصاصی برای مراقبت از بیماران مبتلا به یک اختلال مشترک تبدیل شده است. لیکن در همه‌ی بخش‌های مراقبت ویژه، اهداف پرستاری، یک‌سان باقی مانده و شامل مراقبت‌های پرستاری مداوم در بالاترین حد ممکن از بیماران دچار بیماری‌های مخاطره‌انگیز حیات است. تصمیم‌گیری در بخش مراقبت‌های ویژه، در واقع هنر و توانایی کار در مواقع ضروری و اورژانس است که نیاز به دانش در زمینه‌های علمی نظیر فیزیولوژی و پاتولوژی دارد. در چارچوب تصمیم‌گیری، پرستار باید اولویت‌ها را در نظر بگیرد. تشخیص اولویت‌ها در این بخش، مسئله‌ای بغرنج و آنی است؛ به خصوص چون بیماران بستری در این بخش‌ها دچار اختلال در ارگان‌های حیاتی نظیر گردش خون، تنفس و کلیوی هستند و دچار تغییرات سریع در این ارگان‌ها می‌شوند، پرستار باید قابلیت و توانایی تصمیم‌گیری با رعایت اولویت‌ها در برطرف کردن این اختلالات را داشته باشد [۱]. باید به این نکته توجه داشت که بخش مراقبت‌های ویژه، واحدی است پرهزینه با رویکرد کاربردی برای بیمارانی که وضعیت‌های برگشت‌پذیر داشته و بدین منظور نیازمند تهویه‌ی مکانیکی و سایر خدمات ویژه است [۲].

ICU باید مکانی است که در آن بیمارانی بستری می‌شوند که اولاً نیاز مبرم به دریافت خدمات پزشکی و پرستاری داشته و ثانیاً در صورت بستری در این بخش‌ها از آن بهره برده و در صورتی که این خدمات به موقع برای این بیماران مهیا نشود، مشکلات جدی نظیر نقص عضو، افزایش میانگین مدت بستری، افزایش هزینه و مرگ را در پی دارد [۳]. مطالعات نشان داده است برخی از بیماران بستری در ICU نیازمند مراقبت ویژه نیستند؛ بلکه فقط به پایش مداوم علایم حیاتی یا مراقبت پرستاری بیشتر از بخش عمومی احتیاج دارند. در مطالعه‌ای بر روی ۷۰۶ بیمار بستری در ICU دیده شد که جمعیت فوق از بیماران حدود ۲۲ درصد کل تخت‌های هر روز این بخش را به خود اختصاص می‌دهند. در مطالعه‌ای جدیدتر مشاهده شد که ۶۱۸۰ از ۱۷۴۴۰ بیمار بستری در CU کمتر از ده درصد نیاز به مراقبت ویژه داشتند. ایده‌آل این است که فقط بیمارانی در ICU بستری شوند که از مراقبت‌های ICU برای کاهش ریسک مرگ منتفع شوند. بیماران با حال خیلی خوب یا در حال مرگ، کاندید پذیرش در ICU نیستند. متأسفانه اندیکاسیون پذیرش در ICU بسیار کلی تعریف شده و تشخیص این که بیمار از مراقبت ویژه سود خواهد برد، دشوار است. همین امر موجب استفاده نامناسب و غیر بهینه از تجهیزات و تخت‌های ICU شده است [۵ و ۶].

تخمین تعداد تخت مورد نیاز ICU به معیارهای بستری، تریاژ، ترخیص، و طول مدت بستری در ICU بستگی دارد. مطالعاتی برای تعریف این معیارها انجام شده است، لیکن راهکارهای ارایه شده به ندرت اجرا می‌شوند [۷ و ۸].

استفاده از سیستم نمره‌بندی شدت وخامت بیماری می‌تواند راهنمایی برای پرستار برای ارزیابی عاقبت بیمار یا تخمین شانس بهبودی وی باشد .این سیستم‌های تعیین پیش‌آگهی می‌توانند به تخمین بی‌ثباتی فیزیولوژیک بیمار در هنگام پذیرش هم کمک کنند. به علاوه، نمره‌بندی شدت بیماری و پیش‌بینی میزان مرگ و میر در هر بیمار می‌تواند در کنار ارزیابی بالینی بیمار در ICU انجام شود تا بدین وسیله شانس بقا دقیق‌تر ارزیابی شود [۹].

بر اساس برآورد جهانی، میزان مرگ و میر در ICUهای مختلف بین شش تا چهل درصد است و این در شرایطی است که مراقبت‌های خاص پزشکی هم صورت گرفته است. میزان مرگ و میر همواره به میزان موارد مرگ بیولوژیک ثبت شده در واحدهای مراقبت‌های ویژه اطلاق می‌شود. میزان مرگ و میر درICU، وابستگی زیادی به شدت بیماری و وخامت حال بیماران دارد [۱۰].

ابزارهای اندازه‌گیری وخامت حال بیماران و مرگ و میر، از ابزارهایی هستند که به گروه درمانگر بیماران، شناختی در مورد اولویت‌بندی بیماران و بهینه کردن مراقبت‌ها می‌دهند. همچنین این ابزارها باعث می‌شوند که استانداردی برای مراقبت در نظر گرفته شود و بیماران با حال وخیم‌تر، مورد توجه ویژه قرار بگیرند. استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری در مراقبت‌های ویژه، از حدود سی سال پیش شروع شد و به تدریج گسترش داده شد. این ابزارها برای بررسی شدت وخامت حال بیماران و برآورد میزان مرگ و میر در بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرند. این برآورد از روی آزمایشات روزمره‌ی بیماران صورت می‌گیرد. عوامل مختلفی از قبیل افزایش سن، شروع حاد بیماری، داشتن شرایط ویژه‌ی پزشکی (بدخیمی، سرکوب سیستم ایمنی و احتیاج به پیوند کلیه) و پذیرش اورژانسی در ICU باعث افزایش احتمال مرگ و میر در بیماران ICU است.

قبل از سال ۱۹۸۰ میلادی، هیچ ابزار اندازه‌گیری وخامت حال بیماران در ICU استفاده نمی‌شد و به همین دلیل بخش‌های مراقبت ویژه قابل مقایسه باهم نبودند.. سیستم‌های اندازه‌گیری ICU، اساسا شامل دو قسمت هستند: قسمت اول، شدت وخامت حال که شامل یک عدد است (عدد بزرگتر، نشانه‌ی شدت بیشتر است) و نشان‌دهنده‌ی میزان شدت بیماری است و قسمت دوم، درصد میزان مرگ و میر است. این میزان اندازه‌گیری شده، فقط خطر مرگ و میر در بیمارستان را نشان می‌دهد [۱۱].

ابزار آپاچی (بررسی سلامتی با داده‌های فیزیولوژیک و بیماری مزمن) در سال ۱۹۸۵ توسط فردی به نام ویلیام *ناوس* اصلاح شد و با دوازده مشخصه‌ی فیزیولوژیک که غالب سیستم‌های فیزیولوژیک را شامل می‌شدند تعریف شد و «آپاچی دو» نام گرفت. این سیستم به علت سادگی درجمع‌آوری اطلاعات از طریق آزمایشات و معاینات

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]

معمول و قابل تکثیر بودن آن‌ها هنوز مورد استفاده‌ترین سیستم در بررسی بیماران ICU است. سیستم آپاچی دو شامل سه جزء اصلی است:

۱. علایم حاد فیزیولوژیک بیمار که شامل این موارد است: درجهی حرارت مقعد بیمار بر اساس درجه سلسیوس، تعداد تنفس، تعدادضربان قلب، میزان پتاسیم سرم، میزان کراتینین سرم، میزان فشار متوسط شریانی، میزان اکسیژناسیون بیمار با در نظرگرفتن درصد اکسیژن دریافتی و گرادیان اکسیژن آلوئولار ـ آرتریال، میزان هماتوکریت، تعداد گلبول‌های سفید، سطح بیکربنات خون، سطح هوشیاری بیمار با استفاده از GCS و PH خون شریانی

۲. سن بیمار

۳. بیماری مزمن قبلی [۱۳ و ۱۲]

نمره‌ی آپاچی از جمع زدن موارد عنوان شده در بالا به دست می‌آید. بدترین علامت و آزمایش ثبت شده در ۲۴ ساعت اول پذیرش در ICU ثبت و در نمره‌بندی محاسبه می‌شود. هر متغیر، ارزشی بین صفر تا چهار دارد که وخیم‌ترین نمره چهار و کمترین نمره صفر است. ابزار آپاچی دو اغلب برای پیش‌بینی میزان مرگ و میر در بخش‌های مراقبت‌های ویژه در ۲۴ ساعت اول پذیرش بیمار مورد استفاده قرار می‌گیرد. مطالعات متعددی استفاده از این ابزار را برای تریاژ بیماران ICU را تشویق می‌کنند [۱۴].

در مطالعات انجام شده توسط کاپوتا و آرورا در سال ۲۰۰۳ میلادی بر روی بیماران تنفسی پذیرش شده در ICU، ۳۳۰ بیمار توسط ابزار آپاچی دو اندازه‌گیری شدند. در این مطالعه ۲۸۷ بیمار زنده مانده و ۴۳ نفر فوت کرده بودند و میانگین و انحراف معیار در گروه زنده (۶/۷۵) ۱۱/۳۴ و در گروه مرده‌ها (۱۰) ۰۹/ ۲۳ اندازه‌گیری شد. در گروه بیماران COPD از ۸۱ بیمار مورد مطالعه دوازده نفر (۱۴ درصد) فوت کرده بودند و میانگین و انحراف معیار در این گروه بیماران (۵/۴۸) ۱۷/۸۳ بود [۱۳].

در مطالعه‌ای که در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تهران انجام گرفته، مشاهده شده است که در نمره‌ی زیر پانزده، میزان مرگ و میر قابل مقایسه با محدوده‌ی استاندارد جهانی بوده است. اما در نمره‌بندی بالای شانزده، میزان مرگ و میر از حد استاندارد بالاتر بوده و فاصله‌ی قابل توجهی نیز بین ارقام به دست آمده با استاندارد ذکر شده وجود داشته است. در بررسی‌ای که در این بیمارستان انجام گرفته، دیده شده است که این سیستم در بیشتر موارد به درستی توانسته است وضع نهایی بیماری را به درستی پیش‌بینی نماید.

در نتیجه‌ی کلی، سیستم آپاچی دو درپیش‌بینی میزان مرگ و میر موفق بوده است؛ اما درنمرات بالای شانزده، فاصله‌ی قابل توجهی با مقادیر استاندارد جهانی داشته؛ به طوری که این تفاوت در بیماران با نمره‌بندی بین بیست الی سی، حدود ۳۹ درصد و در بیماران با نمره‌ی بالای سی، حدود ۲۵ درصد بیشتر از مقادیر استاندارد بوده است. تفاوت ذکر شده در مرکز پزشکی حضرت رسول اکرم (ص)، به ویژه در مورد بیماران با نمره‌بندی بین بیست تا سی، بیشتر و قابل ملاحظه‌تر بوده است؛ چرا که این بیماران که نمره‌ی بینابینی در بدو پذیرش در ICU داشته‌اند در نهایت درصد مرگ و میر بالایی بروز داده اند که خود می‌تواند نشانگر فاصله داشتن میزان مراقبت‌ها و درمان‌های انجام شده در مرکز فوق‌الذکر باشد. در گروه زنده مانده، متوسط نمره‌بندی آپاچی دو (۶/۹) ۱۱/۷۵ و در گروه فوت کرده (۷/۹) ۲۲/۰۶ بوده است که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود [۹ و ۱۰].

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۶ توسط صفوی و همکارانش بر روی ابزار آپاچی دو در اصفهان انجام شده است به مقایسه‌ی این ابزار با دو ابزار دیگر اندازه‌گیری اشاره شده است که ابزار آپاچی دو با حساسیت نود درصد، ویژگی ۳۲ درصد و دقت ۸۱ درصد، توانسته است که در پیش‌بینی مرگ و میر در ICUی مورد نظر موفق باشد [۱۴].

در مطالعه‌ی حاضر نیز مقایسه‌ی ابزارها با هم صورت گرفته و ضمن مقایسه‌ی میزان همبستگی، برای دقت بیشتر نتایج مورد توجه قرار گرفت. در مطالعه‌ای که توسط چن و همکارانش در سنگاپور انجام شده است ۳۰۱ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند و میزان واقعی مرگ در ICU سنگاپور به میزان ۱۷/۲ درصد برآورد شده است. در گروه زنده مانده‌ها، میانگین (۷/۴۳) ۱۲/۹۴ و در گروه فوت شده‌ها میانگین (۱۰/۴۳) ۲۸/۱۹ بوده است [۱۵].

با این وجود، این مطالعه سعی دارد ارتباط بین نمره‌ی آپاچی دو را با میزان مورتالیتی در بیماران بستری در آی‌سی‌یوی بیمارستان بقیه ا... (عج) پیدا نموده و توانایی آن در تخمین میزان مورتالیتی را تعیین کرده و میزان مورتالیتی ثبت شده در این بیمارستان را با میزان مورتالیتی قابل انتظار مطابق با استاندارد جهانی آپاچی دو مقایسه کند .انجام چنین مطالعه‌ای در هر واحد مراقبت ویژه، ملاکی برای سنجش میزان استاندارد بودن آن واحد مراقبت ویژه و مقایسه‌ی آن با معیارهای جهانی است. این مطالعه با هدف بررسی کارایی آپاچی دو انجام شد.

روش‌ها

جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان بقیه ا... (عج) تهران است. روش مطالعه به صورت مقطعی و روش نمونه‌گیری به صورت متوالی و در دسترس غیر تصادفی است که از فروردین تا خردادماه در سال ۱۳۸۹ انجام شده است. حجم نمونه به مقدار هفتاد نفر و معیار ورود بیماران عبارت بودند از ابتلا به COPD یا CHF و تمایل بیمار به شرکت در طرح. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل بیماران ذیل بود:

۱. مشکلات جراحی تروما

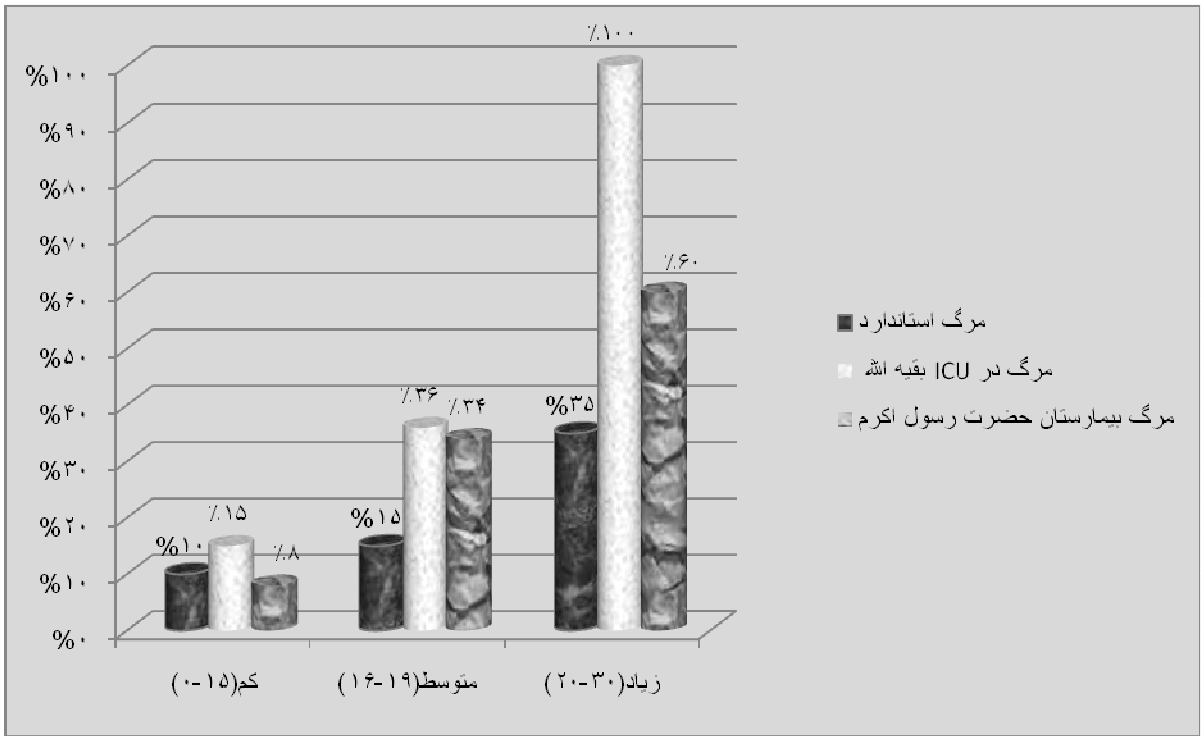
[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]

۲. مشکلات روان‌پزشکی
۳. مصرف کنندگان داروهای روان‌گردان
۴. بیماران درمرحله‌ی کما (GCS<7)
۵. بیمارانی که به دلیل مشکلات مغزی دچار اختلال تکلم و یا حافظه باشند

ابزار گردآوری داده‌ها ابزار استاندارد آپاچی دو است.. ابزار آپاچی دو از نظر اعتبار در ۵۸۱۵ از بیماران در سیزده ICU در بیمارستان‌های مختلف آمریکا مورد بررسی قرار گرفته است و نشان داده است که دارای همبستگی خوبی برای نشان دادن میزان پیش‌گویی و نتیجه‌ی بیماری است. در این مطالعات، میزان همبستگی ابزار که با کامپیوتر اندازه گیری شده بود، میزان بسیار خوبی گزارش شده است (r= /۹۷ و p<۰/۰۱). در میزان همبستگی اندازه‌گیری شده توسط پرسنل پرستاری، میزان اندازه‌گیری کمتر از این مقدار بوده است (r=۰/۸۰ و P<۰/۰۱). ضریب همبستگی درونی (ICC) اندازه‌گیری شده برای ابزار آپاچی دو ۰/۸۴۸ بود. برای این ابزار در قسمت‌های فیزیولوژیک، سن و بیماری‌های مزمن، میزان اندازه‌گیری شده به ترتیب ۰/۸۶۰، ۰/۹۸۷ و ۰/۶۴۵ بوده است [۱۷]. جدول نمره‌بندی آپاچی دو در فرم تعبیه شده بود که شامل این موارد است: درجه‌ی حرارت مقعد بیمار بر اساس درجه سلسیوس، تعداد تنفس، تعدادضربان قلب، میزان پتاسیم سرم، میزان کراتینین سرم، میزان فشار متوسط شریانی، میزان اکسیژناسیون بیمار با در نظر گرفتن درصد اکسیژن دریافتی و گرادیان اکسیژن آلوئولار - آرتریال، میزان هماتوکریت بیمار، تعداد گلبول‌های سفید، سطح بیکربنات خون، سطح هوشیاری بیمار با استفاده از نمره‌بندی گلاسکو، PH خون شریانی. موارد عنوان شده در جدول آپاچی دو در ۲۴ ساعت اول بستری در آی‌سی‌یو ثبت شد. به عبارتی بدترین رقم عنوان شده از عناوین فوق در مورد بیمار، پس از پذیرش وی در آی‌سی‌یو، در ۲۴ ساعت اول ثبت و درجمع‌بندی نهایی محاسبه شد. تمامی موارد عنوان شده در بالا، دارای نمره‌بندی استاندارد در جدول هستند. پس از ثبت موارد فوق، حاصل جمع نمرات به دست آمده محاسبه شده و نمره‌ی نهایی یادداشت شد. بیماران بر اساس عاقبت بیماری در نهایت به دو دسته تقسیم بندی می‌شدند. بیمارانی که از آی‌سی‌یو ترخیص شده بودند و بیمارانی که در آی‌سی‌یو فوت کرده بودند. نمره‌بندی آپاچی دو، در هر دو گروه محاسبه و بین دو گروه فوق مقایسه شد. از نرم افزار SPSS15 برای انجام مطالعات آماری استفاده شد. پارامترهای بالینی به صورت میانگین و انحراف معیار یا به صورت درصد محاسبه و گزارش شد. از تست‌های پارامتریک نظیر

جدول ۱: ارتباط بین نمره SOFA، APACHE II، SAPS II

متغیر	SOFA	APACHE II	SAPS II
SOFA	۱	r=۰/۵۳ p<۰/۰۰۱	r=۰/۶۲ p<۰/۰۰۱
APACHE II	_	۱	r=۰/۶۴ p<۰/۰۰۱



نمودار ۱: توزیع فراوانی مرگ و میر در بخش مراقبت ویژه بیمارستان بقیه ا... (عج) و بخش مراقبت ویژه‌ی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تهران با استاندارد جهانی. این نمودار نشان می‌دهد که میزان مرگ و میر در بخش مراقبت ویژه‌ی مورد نظر بیشتر از استاندارد جهانی است.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]

تی زوجی و مستقل و نان پارامتریک کای دو برای ارزیابی متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها

افراد شرکت کننده شامل ۳۹ نفر مرد (۵۵/۷ درصد) و ۳۱ نفر زن (۴۴/۳ درصد) بوده‌اند. مبتلایان به COPD ۳۴ نفر (۴۸/۶ درصد) و مبتلایان به CHF ۳۶ نفر (۵۱/۴ درصد) بوده‌اند. ۶۵ نفر متأهل (۹۲ درصد) و پنج نفر (۸ درصد) مجرد بودند. در کل مراحل تحقیق، پنجاه نفر زنده ماندند (۷۱/۴ درصد) و بیست نفر (۲۸/۶ درصد) مردند که رابطه‌ی معنی‌دار آماری با آزمون دقیق فیشر و کای دو در این موارد دیده نشد.

متوسط نمره‌ی آپاچی دو در کل نمونه‌ها (۳/۷) ۱۴/۳، در گروه زنده مانده متوسط نمره‌ی آپاچی دو (۳/۵) ۱۳/۱۶ و در گروه فوت کرده متوسط نمره‌ی آپاچی دو (۲/۵) ۱۷/۱۵ بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است (P<۰/۰۰۱). بنابراین همانطور که از نتایج مشهود است، افزایش نمره با افزایش احتمال مرگ و میر همراه است (نمودار ۱).

در تحقیق انجام شده در بیمارستان بقیه ا... (عج)، میزان همبستگی دو ابزار SOFA و SAPS II در کنار آپاچی دو سنجیده شد که از همبستگی خوبی برخوردار بودکه موید یافته‌های بدست آمده است (جدول ۱).

از مجموع چهل بیماری که نمره‌ی آپاچی دوی زیر پانزده داشتند، ۳۴ نفر (۸۵ درصد) زنده مانده و شش نفر (پانزده درصد) فوت کردند. مجموع بیمارانی که نمره نوزده الی شانزده داشتند، ۲۵ نفر بودند که شانزده نفر (۶۴ درصد) زنده و نه نفر (۳۶ درصد) مردند. در نمره‌ی بین بیست الی سی، از تعداد پنج نفر همگی مردند. احتمال مرگ و میر استاندارد جهانی برای این سه گروه به ترتیب ده درصد، پانزده درصد و ۳۵ درصد است که این اختلاف از نظر آماری با آزمون کای دو معنی‌دار است (p<۰/۰۰۱) در بیمارستان رسول اکرم (ص)، در نمره‌ی زیر پانزده، میزان مرگ و میر از استاندارد جهانی نیز پایین‌تر بوده است (۸ درصد). در بقیه موارد با بیمارستان بقیه ا... (عج) هم-خوانی داشته و از استاندارد جهانی بیشتر بوده است.

بحث

پیش‌بینی میزان مرگ و میر توسط سیستم نمره‌بندی شدت بیماری آپاچی دو از سال ۱۹۹۶ آغاز شد. در بررسی‌ای که ما در مرکز بیمارستانی بقیه ا... (عج) انجام دادیم، دیده شد که این سیستم در بیشتر موارد به درستی توانسته است وضع نهایی بیمار را پیش‌بینی نماید که با نتایج به دست آمده در مطالعه *کاپوتا* مطابقت دارد [۱۳].

نتایج به دست آمده در این مطالعه و مقاسه‌ی آن با مطالعه‌ی انجام شده توسط صفوی و همکارانش در سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد که در نمره‌ی زیر پانزده آپاچی دو با هم متفاوت هستند و هفت درصد با هم اختلاف دارند. همچنین در دو سطح متوسط و بالای آپاچی دو با هم مطابقت دارند و یافته‌های این تحقیق را تأیید می‌کند [۱۴].

استفاده از این ابزار در کشورهایی مانند ایالات متحده، کانادا، نیوزیلند و سنگاپور، همبستگی بین میزان مرگ و میر پیش‌بینی شده و میزان واقعی مرگ و میر را ثابت کرده است. ولی مطالعات انجام شده در بریتانیا و ایرلند، در این مورد یک نتیجه یک‌سان بدست نیامده است [۱۵]. مقایسه‌ی یافته‌های این تحقیق با مطالعات چن و همکارانش که در سنگاپور انجام شده است نشان دهنده‌ی این است که میزان مرگ و میر در مراقبت‌های ویژه‌ی سنگاپور کمتر است؛ با وجود آن بیماران نمره‌ی آپاچی دوی بالاتری را داشتند [۱۵].

در تحقیق انجام شده در بیمارستان بقیه ا... (عج) میزان همبستگی دو ابزار SOFA و SAPS II در کنار آپاچی دو سنجیده شد که از همبستگی خوبی برخوردار بود. در مطالعات انجام شده در پرتغال، چین و آمریکا، آپاچی دو از SAPS قدرت پیش‌بینی بالاتری در تخمین میزان مورتالیتی داشته است [۱۸ و ۲۰] که با نتایج ما مطابقت داشت.

در نگاه کلی به نظر می‌رسد سیستم نمره‌بندی آپاچی دو در پیش‌بینی میزان مورتالیتی در بیماران بستری در آی‌سی‌یوی مورد نظر موفق بوده است، چرا که با توجه به نتایج به دست آمده در مطالعات قبلی و تطابق آن با مطالعه‌ی انجام شده در مرکز پزشکی بقیه ا... (عج) مشخص شد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین میزان مرگ و میر در سه سطح نمره‌ی آپاچی دو با محدوده جهانی وجود دارد؛ به طوری که در محدوده‌ی نمره‌ی زیر پانزده، تفاوت ۵ درصد، در محدوده‌ی شانزده الی نوزده، تفاوت ۲۱ درصد و در محدوده‌ی بین از نمره آپاچی دو، تفاوت ۶۵ درصد بوده است. تفاوت ذکر شده، به ویژه در نمره‌ی بین بیست الی سی، بسیار قابل ملاحظه است؛ چرا که این بیماران که نمره‌بندی بینابینی در بدو پذیرش در آی‌سی‌یو داشته‌اند در نهایت درصد مورتالیتی بالایی بروز داده‌اند که خود می‌تواند نشانگر فاصله داشتن میزان مراقبت‌ها و درمان‌های انجام شده در مرکز فوق-الذکر با استانداردهای جهانی باشد. این تفاوت در وضعیت نهایی بیمار، به ویژه بیمار با ریسک بینابینی دقت بیشتر در درمان، برای افزایش احتمال برگشت پس از بستری در آی‌سی‌یو رانشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

استفاده از نمره‌بندی فوق به صورت روتین در بخش مراقبت‌های ویژه با توجه به محدود بودن تعداد تخت‌های آی‌سی‌یو در بیمارستان‌های کشور، می‌تواند در تعیین اولویت‌بندی بیمارانی که نیاز بیشتری به این مراقبت‌ها دارند مفید واقع شود و بیماران با نمره‌ی پایین‌تر آپاچی که ریسک پایین‌تری هم دارند، مشخص شده و در درجه‌ی دوم اولویت در اختصاص یافتن تخت آی‌سی‌یو قرار گیرند.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]

بدین ترتیب بیماران بستری در آی‌سی‌یو که نمره‌ی بالاتری داشته-اند مورد توجه ویژه قرار گرفته و به دنبال آن پیامد بهتری در کاهش مرگ و میر بخش‌های مراقبت ویژه خواهند داشت. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده در مرکز مورد مطالعه، می‌توان اقدامات درمانی و مراقبتی را در واحد مراقبت ویژه‌ی مورد نظر بررسی کرد تا مقدار تفاوت آن با استاندارد جهانی سنجیده شده و سعی در کم کردن فاصله‌ها و نزدیک کردن آن به مقادیر استاندارد نمود.

تشکر و قدردانی

با تقدیر و تشکر از تمامی بیماران که در این طرح شرکت نمودند و همکاران پرستار و اساتید همکار که در این طرح تحقیقی همراهمان بودند و با تشکر ویژه از دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج) که هزینه‌های طرح را تأمین کردند.

References

1. Nikravanfard M, Sheri H. Nursing fundamentals in ICU,CCU and dialyze. Tehran; Nordanesh. 2006.p.355-8. [Persian]
2. Truog RD, Brook DW, Cook DJ et al: Rationing in the intensive care unit. Crit Care Med. 2006;34(4):958-63.
3. Van Houdenhoven M, Nguyen DT, Eijkemans MJ, Steyerberg EW, Tilanus HW, Gommers D,et al. Optimizing intensive care capacity using individual length-of stay prediction models. Available online http://ccforum.com/content/11/2/R42. Critical Care. 2007;11(2):42.
4. Nasraway SA, Cohen IL, Dennis RC, Howenstein MA, Nikas DK, Warren J, et al. Guidelines on admission and discharge for adult intermediate care units. American college of critical care medicine of the society of critical care medicine. Crit Care Med. 1998:26(3):607-10.
5. El-Nabulsi BA, Haly M, La-Suleiha L, Smadi S. Appropriateness of admissions to intensive care Unit. JRMS. 2005:12(2):6-9.
6. Nguyen JM, Six P, Parisot R, Antonioli D, Nicolas F, Lombrail P. A universal method for determining intensive care unit bed requirements. Intensive Care Med. 2003 May;29(5):849-52.
7. Sovari A. Who should be admitted to the intensive care unit? Carle selected papers. 2007;50(1):27-35.
8. Maité Garrouste-Orgeas et al.Triaging patients to the ICU: A pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes. Intensive Care Med. 2003 May;29(5):774-81.
9. Rahimzadeh P, Taghipor Z, Hasani V. Estimated mortality rates using the APACHE II scoring system in ICU patients surgery Rasoul Akram Hospital in Tehran. 2007;11(1):22-8.
10. Mayr V, Dunser martin. Causes of death and determinations of outcome in critically ill patients. Biomed Central. 2007.p.210-13.
11. Bouch C, Thompson J. Severity scoring systems in the critically ill patients. Oxford University Press. 2008.p.64-6.
12. Arabi Y. Assessment of performance of four mortality prediction systems in a Saudi Arabian intensive care unit.2002. Available from: http://ccforum.com/content/6/2/166.
13. Gupta R. LRS institute of tuberculosis & respiratory diseases. New Delhi. India- Available from: Performance evaluation of APACHE II score for an Indian patient with respiratory problems. 2004;119(6):273-82.
14. Safavi M. Comparison of infection probability score APACHE II and APACHE III scoring systems in predicting need for ventilator and ventilation duration in critically ill patients. archives of iranian medicine. 2007;10(4):357-63.
15. Gooder JV, Farr RB, Young PM. Accuracy and efficiency of an automated system for calculating APACHE II scores in an intensive care unit. American medical informatics association. Proc AMIA Annu Fall Symp. 1997;2(5):131-5.
16. Hu X, WENG L, PENG J, Yu D .Inter-Rater reliability of apache II scores in medical ICU. Critical Care. 200913(Suppl1);P507 doi:10.1186/cc7671.
17. Safavi M, Honarmand A. Comparison of infection probability score ,apache ii and apache iii scoring system in predicting need for ventilator and ventilation duration in critically ill patients; Archives of Iranian Medicine. 2007;10(28):357-63.
18. Chen G, Koh F, Goh H. validation of apache ii score in surgical intensive care unit. Singapore Med J. 1993 Aug;34(4):322-4.
19. Hsieh CB, Tzao C, Yu CY, Chen CJ, Chang WK, Chu CH. APACHE II score and primary liver disease have risk of hospital mortality. Dig liver Dis. Dig Liver Dis. 2006 Jul;38(7):498-502.
20. Zhonggus W. Z. Use of APACHE II in evaluation prognosis of COPD in elderly patients. Inten Care Med. 2006;18(6):373- 5.
21. Beck DH, Smith GB, Taylor BL. The impact of low risk ICU admission on mortality probability by APACHE II and SAPS II. Anaesthesia. 2002 Jan;57(1):21-6.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-12]