

علل و مدت بستری بیماران و میزان مرگومیر در بخش‌های مراقبت ویژه در استان مرکزی

سلیمان زند* BSc، محمد رفیعی^۱ PhD

*گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
^۱گروه بهداشت و آمار پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

چکیده

اهداف: از آنجا که در مورد علل مرگومیر و ارتباط مدت بستری با بروز عوارض اختلاف نظر وجود دارد، این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژی علل بستری، عوارض و مرگومیر بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های استان مرکزی انجام شد.
روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۹۸۱ بیمار که در سال ۱۳۸۷ در بخش‌های مراقبت ویژه استان مرکزی بستری شده بودند وارد مطالعه شدند. وضعیت عصب‌شناختی، تنفسی، همودینامیک، علایم حیاتی و ضایعات فیزیکی بدن بیمار مورد بررسی قرار گرفت و به‌طور دقیق در چک‌لیست ثبت شد. در هنگام ترخیص از بخش یا فوت بیماران، بررسی پایانی از نظر علایم و نشانه‌های بیماری انجام شد. داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS 11 و آزمون‌های رگرسیون لجستیک، نسبت شانس و مجذور کای تجزیه و تحلیل شد.
یافته‌ها: شایع‌ترین علت مرگ (۲۸/۱٪) آریتمی‌های قلبی، بیشترین علت بستری بیماران، تصادف (۱۲/۶٪) و کُما (۱۲/۱٪) بود. عارضه غالب در بین عوارض تنفسی در تمام بخش‌های مراقبت ویژه، عفونت بود. میانگین مدت بستری بیماران مورد مطالعه ۷ روز بود.
نتیجه‌گیری: تصادف و بیماری‌های قلبی دو علت شایع بستری و مرگ در بخش‌های مراقبت ویژه است.
کلیدواژه‌ها: علت بستری، بخش مراقبت ویژه، مدت بستری، مرگومیر

Causes and duration of hospitalization and mortality rate in intensive care units in Central province

Zand S.* BSc, Rafi'ei M.¹ PhD

*Department of Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
¹Department of Health & Medical Statistics, Faculty of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Abstract

Aims: Since there are disagreements about the relationship between the duration of hospitalization and complications outbreak and the causes of mortality, this study was conducted to investigate the epidemiology of causes of hospitalization, complications and mortality of the hospitalized patients in the intensive care unit (ICU) of Central province's hospitals.

Methods: In this descriptive cross sectional study, 981 patients who were admitted in the Central provinces' ICUs in 2008 were selected as the participants of the study. The patients' neurologic, respiratory, hemodynamic conditions, vital signs and physical injuries were analyzed and recorded in the check list. At the time of patients' release or death, the final analysis was done in terms of the symptoms and signs of the disease. Data were analyzed using SPSS 11 statistical software and logistic regression, probability ratio and chi square tests.

Results: The most common cause of death was a cardiac arrhythmia (28.1%). The most prevalent cause of hospitalization was accident (12.6%) and coma (12.1%). The dominant complication among the respiratory complications was infection in all ICUs. The average hospitalization duration of studied patients was 7 days.

Conclusions: Accident and heart diseases were the most common causes of death in ICU.

Keywords: Cause of Hospitalization, Intensive Care Unit, Duration of Hospitalization, Mortality

مقدمه

از میزان مرگومیر و بروز عوارض ناشی از بستری شدن در بخش‌های مراقبت ویژه، گزارش‌های متفاوتی وجود دارد. در مورد علل مرگومیر و ارتباط مدت بستری با بروز عوارض و اینکه با افزایش مدت بستری چه عوارضی افزایش یا کاهش می‌یابد، اختلاف نظر وجود دارد. مطالعات متعددی به منظور شناخت فاکتورهای افزایش دهنده مرگومیر بیماران بستری در بخش ICU انجام گرفته است. بیماران بستری در بخش ICU که بیشتر از ۱۴ روز به ونتیلاتور نیاز دارند، بیماری‌هایی هستند با سن بالای ۶۵ سال، شوک عفونی، مبتلا به مشکلات کلیوی، قلبی و عفونت‌های بیمارستانی که از عوامل افزایش مرگومیر در بخش‌های ICU به شمار می‌روند [۱].

در مطالعه‌ای نشان داده شده است که افزایش سن، به‌تنهایی فاکتور بسیار مهمی در افزایش مرگومیر بوده و به ازای هر ۵ سال افزایش سن، مرگومیر افزایش می‌یابد [۲]. شایع‌ترین علل بستری بیماران در بخش‌های ICU، تصادفات اتومبیل است. همچنین تروما می‌تواند به علل مختلف، باعث بستردن در ICU شود. در بررسی ۳ ساله توسط نوری و همکاران، مدت بستری در ICU، $12/3 \pm 8/4$ روز و فراوان‌ترین علل مرگومیر (۵۸٪) شدت ضایعات و آسیب مغزی و ۲۱٪ سپتی‌سمی، گزارش شده است [۳]. شایع‌ترین عارضه مورد مطالعه، عفونت ادراری، سپسیس و عفونت ریوی بوده است که با افزایش مدت اقامت، میزان عوارض عفونی افزایش داشته است. بیشترین تعداد مرگومیر، در گروه سنی ۴۰ تا ۶۰ سال (۴۰/۹٪) رخ داده است و ۳۹/۴٪ بیماران فوت‌شده، کمتر از دو روز بستری بوده‌اند [۳].

در مطالعه ابریشم‌کار، تروما، مشکلات تنفسی، خونریزی مغزی و پیگیری و مراقبت‌های بعد از اعمال جراحی به هر دلیل، چهار علت اصلی درخواست پذیرش بیماران در ICU گزارش شده است. مدت بستری بیشتر بیماران در ICU، بین ۴-۱ روز بوده است [۴]. در مطالعه دیگری، مدت بستری در ICU را $2/33 \pm 2/98$ روز که بیشترین درصد مرگومیر مربوط به پذیرش از بیمارستان (۴۴/۴٪) و کمترین درصد مرگومیر مربوط به پذیرش از اطاق عمل یا ریکاوری گزارش شده است و ۸۶/۱٪ بیماران مورد بررسی هیچ‌گونه بیماری زمینه‌ای نداشته‌اند [۵]. همچنین با بالابودن هزینه‌های مراقبتی بیمارانی که در بخش‌های مراقبت ویژه بستری می‌شوند، لازم است پیامد مراقبت‌های انجام‌شده در این بخش‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی علل و مدت بستری در بخش‌های مراقبت ویژه استان مرکزی و عوارض مرتبط با آن و همچنین ارتباط آنها با میزان مرگومیر بود.

روش‌ها

این پژوهش توصیفی - مقطعی از ابتدای مهر ماه ۱۳۸۷ به مدت یک سال در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های استان مرکزی انجام

شد. کلیه ۹۱۸ بیمار بستری‌شده در این بخش‌ها به‌روش سرشماری وارد مطالعه شده و مورد ارزیابی قرار گرفتند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق‌ساخته سه‌بخشی بود. بخش اول مشخصات دموگرافیک، چگونگی و علت مراجعه به بیمارستان، بخش دوم اطلاعات وضعیت عمومی بیمار هنگام بستری و بخش سوم، اطلاعات مربوط به عوارض و وضعیت بیمار هنگام ترخیص، انتقال یا مرگ را دربر می‌گرفت که براساس مشاهدات عینی و اندازه‌گیری‌های کمی طی زمان مطالعه تکمیل شد. این پرسش‌نامه که براساس مطالعات انجام‌شده در مقالات علمی و کتب مرجع تهیه شده بود، توسط ۵ نفر از اساتید محترم پرستاری و دو نفر از متخصصان بیهوشی مورد بررسی قرار گرفت و روایی محتوایی آن پس از انجام اصلاحات لازم تایید شد. پایایی آن نیز با انجام آزمون/بازآزمون روی ۱۵ بیمار مورد بررسی قرار گرفت. متوسط میزان همخوانی قبل و بعد سئوالات پرسش‌نامه با استفاده از ضریب کاپا ۸۵٪ برآورد شد.

این پرسش‌نامه ضمیمه پرونده بیماران بستری در هر بخش مراقبت ویژه شد. در هر شیفت، پرستارانی که مهارت لازم در این زمینه را داشتند انتخاب و آموزش لازم در زمینه چگونگی انجام مشاهده و تکمیل چک‌لیست (به‌صورت آموزش نظری و عملی) داده شد. پرستاران مستقر در ICU، کلیه بیماران نیازمند مراقبت ویژه را که توسط پزشک معالج در بخش ICU بستری شدند مورد بررسی قرار دادند. پرسش‌نامه با استفاده از تاریخچه پزشکی و سیر بیماری موجود در پرونده و در صورت نیاز مصاحبه با همراهان بیمار در خصوص علت بیماری و بیماری زمینه‌ای و ارزیابی بیمار از زمان ورود تا پایان دوره درمانی در ICU تکمیل شد؛ به‌طوری‌که نوع بیماری و عوارض ناشی از بستری با نظر پزشک مربوطه، متخصص بیهوشی همکار و آزمایشات پاراکلینیکی ثبت شد.

داده‌ها توسط نرم‌افزار آماري SPSS 11 و با استفاده از آمارهای توصیفی، رگرسیون لجستیک، نسبت شانس و آزمون مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

۵۶/۶٪ نمونه‌های پژوهش مذکر و میانگین سن کل نمونه‌ها $55/64 \pm 0/73$ با دامنه ۱ تا ۹۸ سال بود. ۸۴/۲٪ (۷۷۳ نفر) بیماران بستری متاهل و ۶۷٪ (۶۱۴ نفر) ساکن شهر بودند. ارتباط معنی‌داری بین متاهل، محل سکونت و جنسیت با مرگومیر مشاهده نشد ($p > 0/05$). ۲۳/۲٪ بیماران در گروه سنی ۷۰ تا ۷۹ سال و ۱/۶٪ در گروه زیر ۹ سال بودند. ۳۰/۳٪ بیماران بستری در ICU، یک روز بستری بودند. شایع‌ترین علتهای مرگ آریمی‌های قلبی (۲۸/۱٪)، نارسایی کلیوی (۱۷/۷٪) و شوک (۱۲/۷) بودند (جدول ۱). تصادف (۱۲/۶٪) و کُما (۱۲/۱٪) بیشترین علت بستری بیماران در ICU

بودند (جدول ۲). عارضه غالب در بین عوارض تنفسی در تمام بخش‌های ICU، عفونت گزارش شد.

جدول ۱ توزیع فراوانی مطلق و نسبی علت مرگ بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه

بخش‌های مراقبت ویژه	تعداد درصد	علت مرگ
شوک	۱۲/۷ ۳۳	
نارسایی کلیوی	۱۷/۷ ۴۶	
شوک همورازیک	۶/۲ ۱۶	
adrs	۸/۱ ۲۱	
آریتمی	۲۸/۱ ۷۳	
مننژیت	۱/۲ ۳	
خونریزی داخلی	۲/۷ ۷	
علت نامشخص	۶/۲ ۱۶	
بهبود یافته	۷۱/۷ ۶۵۸	
جمع کل	۱۰۰ ۹۱۸	

جدول ۲ فراوانی نسبی و مطلق علل شایع بستری بیماران در بخش‌های مراقبت ویژه

مطلق نسبی	علت بستری
۱/۵ ۱۴	استفراغ
۱/۴ ۱۳	عفونت
۱۲/۱ ۱۱۱	گما
۵/۳ ۴۹	ایست تنفسی
۴ ۳۷	خونریزی داخلی
۳/۴ ۳۱	سر درد
۳/۹ ۳۶	سرطان
۲/۶ ۲۴	مسمومیت
۲/۵ ۲۳	سکته قلبی
۱۲/۶ ۱۱۵	تصادف
۳/۲ ۲۹	فشار خون بالا
۱/۶ ۱۵	تشنج
۲/۲ ۲۰	افتادن از ارتفاع
۱/۳ ۱۲	PE
۱/۶ ۱۵	CVA
۳/۴ ۳۱	ایست قلبی و عوارض آن
۶/۱ ۵۶	درد شکم
۲/۸ ۲۶	نارسایی کلیوی
۲/۹ ۲۷	ضربه مغزی
۵/۸ ۵۳	جراحی
۳/۴ ۳۱	کلستکتومی
۱/۳ ۱۲	COPD
۱/۳ ۱۲	چاقو خوردگی
۲۲/۵ ۲۰۸	سایر موارد
۱۰۰ ۹۱۸	جمع

۲۶۰ نفر (۲۸/۳۲٪) از نمونه‌های پژوهش فوت کردند. بیشترین مرگ

جدول ۳ توزیع مرگ‌ومیر براساس مدت اقامت بیماران

نسبت شانس	مقدار p	جمع	مرگ بلی خیر	مدت اقامت
-	<۰/۰۰۱	۵۹۱	۴۷۱ ۱۲۰	۴-۱ روز
۲/۰۶	<۰/۰۰۱	۱۵۷	۱۰۳ ۵۴	۹-۵ روز
۲/۷۵	<۰/۰۰۱	۱۷۰	۱۰۰ ۷۰	بیشتر از ۹ روز
۰/۲۶	<۰/۰۰۱	۹۱۸	۶۷۴ ۲۴۴	کل

نسبت شانس مرگ‌ومیر در گروه سنی ۱۹ تا ۲۹ و ۳۰ تا ۴۹ سال نسبت به گروه زیر ۱۸ سال ۱/۰۵، نسبت شانس مرگ‌ومیر در گروه سنی ۵۰ تا ۶۹ سال نسبت به زیر ۱۸ سال ۱/۲۹ و نسبت شانس مرگ‌ومیر در گروه سنی بالاتر از ۷۰ سال نسبت به زیر ۱۸ سال ۲/۷ بود (جدول ۴).

جدول ۴ توزیع مرگ‌ومیر براساس سطوح سنی

نسبت شانس	مقدار p	جمع	مرگ بلی خیر	سطوح سنی
-	<۰/۰۰۱	۵۵	۴۵ ۱۰	۱-۱۸ سال
۱/۰۵	۰/۹	۱۲۲	۹۹ ۲۳	۱۹-۲۹ سال
۱/۰۵	۰/۹	۱۵۳	۱۲۴ ۲۹	۳۰-۴۹ سال
۱/۲۹	۰/۵	۲۵۲	۱۹۶ ۵۶	۵۰-۶۹ سال
۲/۷	<۰/۰۰۷	۳۳۶	۲۱۰ ۱۲۶	بالا تر از ۷۰
۰/۲۲	<۰/۰۰۱	۹۱۸	۶۷۴ ۲۴۴	کل

بحث

وجود عوامل فراوان و گستردگی شرایط که می‌توانند برای هر بیمار ممکن باشد، تصمیم‌گیری در تفسیر نقش هر عامل را مشکل می‌سازد. از طرفی، هر کدام از عوامل می‌توانند بر سایر عوامل تاثیر گذاشته و عامل دیگر را تشدید یا تضعیف کند. بنابراین آنچه به‌عنوان نتایج این بررسی مطرح است مانند سایر بررسی‌هایی که در این زمینه صورت گرفته، حاکی از ارزش نسبی آنها است. در بررسی حاضر، میزان مرگ بیماران در ICU بیمارستان‌هایی که بخش ICU داشته‌اند، ۲۸/۳۲٪ (۲۶۰ نفر) بود و با افزایش سن، مرگ‌ومیر در بخش ICU بیشتر

بخش‌های ICU بود، که میانگین آن ۷ روز محاسبه شد. در مطالعه چین و همکاران، متوسط طول اقامت بیماران در ICU را ۵ روز ذکر نموده و بیان می‌کنند که با افزایش طول مدت بستری، مرگومیر نیز افزایش یافته است. در مطالعه‌ای/حسن و همکاران، میانگین مدت اقامت ۴ روز [۱۰] و در پژوهش نوری/زاده و همکاران، مدت بستری ۸/۴ روز گزارش شده است. در مطالعه دیگری این مدت را ۲ روز اعلام کرده‌اند [۱۱]. در نتیجه به نظر می‌رسد در بیمارستان‌های مورد مطالعه در این پژوهش، بیماران بیش از حد معمول در بخش ICU نگه داشته می‌شوند؛ لذا، همین عامل موجب شده است تا مرگومیر در بخش‌های بیمارستان‌های مورد بررسی بالاتر گزارش شود.

نسبت شانس مرگومیر در اقامت ۹-۵ روز، ۲/۶ برابر و در اقامت بیشتر از ۹ روز، ۲/۷۵ برابر مدت اقامت ۴-۱ روز بود. به عبارتی با افزایش طول مدت اقامت، شانس مرگومیر در بیماران نیز افزایش یافته است. در بررسی مرگومیر و همکاران گزارش شده است که با افزایش زمان مدت اقامت در بیمارستان، میزان مرگومیر نیز افزایش می‌یابد؛ به طوری که ۶٪ بیماران که تنها یک روز بستری بوده‌اند فوت کرده‌اند این در حالی است که ۷۵٪ بیماران که ۱۵ روز و بیشتر بستری بوده‌اند فوت کرده‌اند [۱۶].

از موارد دیگر که از اهداف این پژوهش بوده است، بررسی شیوع عوارض مختلف در ICU طی زمان مورد بررسی بود. شایع‌ترین عارضه، قرمزی ناحیه‌های تحت فشار (۱۱/۱٪) و پس از آن عوارض تنفسی به خصوص پنومونی (۱۰/۷٪)، عوارض همودینامیک به خصوص فشارخون بالا (۱۰/۸٪) و فشارخون پایین (۱۰/۹٪)، عوارض قلبی مخصوصاً نارسایی قلبی (۸/۱٪) بود. همچنین در عوارض روانی، بیشترین شیوع مربوط به اضطراب، آتروفی عضلانی (۷/۳٪) و اولسر استرس شایع‌ترین عارضه گوارشی بود. در مطالعه نوری، عفونت ادراری در بیش از ۴۱/۶٪ موارد و بعد از آن پنومونی (۲۸/۵٪) و عوارض روانی (۲۰/۶٪) گزارش شده است. در مطالعه صادق‌زاده، عفونت ادراری ۲۵٪ اعلام شده است [۱۷]. تا حدودی شیوع عوارض در این مطالعه، نسبت به مطالعات انجام‌شده مورد ارزیابی، کمتر بوده است. ولی نسبت عوارض روانی در این مطالعه، بدون انجام تفکیک نوع آن (۳۲/۲٪) و در کل نسبت به مطالعات دیگر بیشتر است و این نیز ناشی از افزایش یا کاهش بیش از حد تحریکات حسی بیماران در مراکز مورد مطالعه بود. بیماران بستری در ICU به دلیل ایزوله‌بودن و کاهش دریافت یا افزایش تحریکات حسی مناسب و کاهش ارتباط با اطرافیان یا محیط پر سروصدای دستگاه‌ها و محدودیت حرکتی ناشی از ونتیلاتور و دستگاه‌های دیگر، به‌طور طبیعی در معرض بروز سایکوز در بیمار می‌شود.

شایع‌ترین عارضه تنفسی در تمامی بیمارستان‌های داری بخش ICU مورد بررسی، پنومونی بود. همان‌طور که بیان شد، شیوع پنومونی، کمتر از موارد مطرح شده در مطالعات انجام شده بود. شیوع پنومونی در بخش‌هایی که میانگین طول مدت اقامت بیماران در آنها بیشتر

مشاهده شد. به طوری که بیشترین میزان مرگومیر در گروه سنی ۷۰ به بالا (۱۳/۷٪) بود. نسبت شانس مرگومیر در این گروه نسبت به گروه سطح سنی ۱۸-۱ سال، ۲/۷ بود. نتایج مطالعه هاشم‌زاده و همکاران نیز نشان داده است که میزان مرگومیر با افزایش سن رابطه بسیار قوی دارد؛ به طوری که میزان آن در گروه سنی ۱۸-۲۹ سال، حدود ۳۳٪ و در گروه سنی بالای ۹۰ سال ۷۵٪ گزارش شده است [۶]. بررسی جامع در بیمارستان‌های انگلستان نشان داد که میزان مرگومیر بیماران بستری در بخش‌های ICU حدود ۲۰/۶٪ [۷]، در بیمارستان‌های عمومی سنگاپور ۹/۴٪ [۸] است؛ همچنین در مطالعه چین، میزان مرگومیر در ۳۴۲ بیمار ترومایی بستری‌شده در ICU حدود ۲۲/۵٪ نشان داده شده است [۹]. در مطالعه‌ای از بیمارستان شهر سئندج در سال ۱۳۷۹، میزان مرگومیر ۴۵/۵٪ [۱۰] و در مطالعه نوری/زاده و همکاران در سال ۱۳۸۰ این میزان ۳۴/۶ درصد گزارش شده است [۱۱]. چنان‌که مشاهده شد، میزان مرگومیر در مطالعات مختلف متفاوت و تا ۴۵/۵٪ نیز گزارش شده است. اما آنچه مشخص است، میزان مرگ در مطالعه حاضر با موارد ذکر شده، اختلاف داشته و بخشی از این اختلاف را می‌توان به کمبود شدید بخش ICU (از نظر فضا، تجهیزات و کارکنان مجرب و آموزش‌دیده) و بخشی را با توجه به اینکه شیوع مرگومیر در سن بالای ۷۰ سال رخ داده است، می‌تواند ناشی از پیروندن افزایش کلی سن در جامعه دانست. همچنین بخشی از این اختلاف مربوط به شیوع بیماری قلبی-عروقی در جامعه مورد مطالعه بود. ضمن آنکه، در مدل پیشگویی‌کننده کابدال "سن بالای ۷۰ سال" به‌عنوان ریسک‌فاکتور تاثیرگذار تلقی شده است [۱۲]. بنابراین وقوع مرگومیر در بیمارستان، از سویی با کیفیت کار کارکنان مرتبط با درمان بیمار و از سوی دیگر با نوع، شدت بیماری و عواملی همچون سن بیمار و شیوع بیماری‌های مزمن جامعه می‌تواند ارتباط داشته باشد. از طرفی در این بخش‌ها، گروه‌های متفاوتی بستری می‌شوند که می‌توانند ناهمگون باشند و حتی سیاست‌های حاکم بر بیمارستان‌ها نیز می‌تواند بر نحوه پذیرش بیماران نقش داشته باشد. بنابراین شاید مقایسه مرگومیر در بخش‌های مختلف و در مطالعات مختلف خیلی منطقی نباشد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، شایع‌ترین گروه سنی بستری شده در ICU، افراد بین ۷۹-۷۰ سال بودند و سن بیماران $55/6 \pm 22/4$ بود. همچنین نتایج نشان داد که ۵۷/۶٪ بیماران بستری در بخش‌های ICU مرد بوده و شایع‌ترین علت بستری تصادف (۱۲/۶) و کوما (۱۲/۱) بوده است. در اکثر مطالعات، با افزایش سن، میزان بستری در بخش‌های ویژه افزایش یافته است [۱۳، ۱۴]. بیشترین بیماران بستری در بخش‌های ICU را مردان تشکیل می‌دادند که با مطالعه حاضر همخوانی دارد [۱۰، ۱۵]. بیشتر بودن مردان بستری در بخش‌های ICU را می‌توان به دلیل وقوع بیشتر حوادث و سوانح در مردان دانست.

از نتایج دیگر این مطالعه، محاسبه میانگین مدت بستری بیماران در

- country. *Int J Care*. 2008;39:115-20.
- 5- Rajat D, Larry S, Angelika F. The morbidity and outcome of patients with Guillain-Barre syndrome admitted to the intensive care unit. *J Neurol Sci*. 2008;264:121-8.
- 6- Hashem Zadeh S, Kakaei F. Outcome of mechanical ventilation in surgical intensive care unit at Imam Khomeini hospital in Tabriz. *J Univ Med Sci*. 2005;2(27):87-91. [Persian]
- 7- Singer M, Little R. ABC of intensive care: Cutting edge. *BMJ*. 1999;319(7208):501-4.
- 8- Lim BL, Chan YW. Audit of 2431 admissions to the surgical intensive care unit, Singapore hospital. *Ann Acad Med Singapore*. 1998;27(3):314-7.
- 9- Chen YC, Lin SF, Liu CJ, Jiang DD, Yang PC, Chang SC. Risk factors for ICU mortality in critically ill patients. *J Formos Med Assoc*. 2001;100(10):656-61.
- 10- Ahsan B, Khaledi S. Patients prognosis and mortality in intensive care unit of Tohid hospital in Sanandaj, 2000. *Kordestan Univ Med Sci J*. 2005;34(9):20-5.
- 11- Noorizad S, Tabesh H, Mahdian M, Akbari H, Taghadosi M. Causes of mortality and morbidity in a neurosurgery ICU in Kashan, 1999-2001. *Fayz J*. 2005;34(9):15-20. [Persian]
- 12- Daniel M, Zahana H, Alajay S. *Textbook of cardiothoracic anesthesiology*. New York: McGraw Hill; 2001.
- 13- Brun-Buisson C, Legrand P, Philippon A, Montravers F, Ansquer M, Duval J. Transferable enzymatic resistance to third-generation cephalosporins during nosocomial outbreak of multiresistant *Klebsiella pneumoniae*. *Lancet*. 1987;2(8554):302-6.
- 14- Apostolopoulou E, Nikoloudi P, Kalafati M, Tsaras K. Risk factors for ICU mortality in critically ill patients. *J Formos Med Assoc*. 2001;100(10):656-61.
- 15- Laupland KB. Population based epidemiology of intensive care: Critical importance of ascertainment of residency status. *Crit Care Med*. 2004;8:431-6.
- 16- Moradmand S, Eshagh Hosseini M, Noori N. A study about mortality of hospitalized patients in CCU and internal wards of Amir Alam hospital, 1998-1999. *J Tehran Facul Med*. 2001;1(59):64-8. [Persian]
- 17- Sadegh Zadeh V, Hassani N. The frequency rate of nosocomial urinary tract infection in intensive care unit patients in Shafiieh hospital in Zanjan, 2004. *Zanjan Univ Med Sci J*. 2005;50(13):28-35. [Persian]

بوده (۱۱/۷ روز)، افزایش و در بخش‌هایی که این مدت کمتر (۵/۴ روز) بوده، کاهش یافته بود. بنابراین می‌توان گفت که هر چه مدت بستری بیماران بیشتر باشد، احتمال عارضه پنومونی در آنها نیز افزایش خواهد یافت.

نتیجه‌گیری

تصادف و بیماری‌های قلبی دو علت شایع بستری‌شدن و مرگ‌ومیر در بخش‌های مراقبت ویژه استان مرکزی هستند.

تشکر و قدردانی: این پژوهش بخشی از طرح تحقیقاتی است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شده است. بدین‌وسیله از کلیه اعضای محترم شوراهای پژوهشی دانشگاه و دانشکده پرستاری و مامایی، همکاران حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه و به‌خصوص همکاران محترم بخش‌های ICU بیمارستان‌های سراسر استان مرکزی، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- 1- Nawawy A. Evaluation of the outcome of patients admitted to the pediatric intensive care unit in alexandria using the Pediatric Risk of Mortality (PRISM) score. *J Trop Pediatr*. 2003;49(2):109-14.
- 2- Rosenthal GE, Kaboli PJ, Barnett MJ, Sirio CA. Age and the risk of in-hospital death: Insights from a multihospital study of intensive care patients. *J Am Pediatr Soc*. 2002;50(7):1205-12.
- 3- Abrishamkar S, Jivad N. Epidemiological analysis of head trauma in patients admitted to Kashani hospital in Shahrekord. *Shahrekord Univ Med Sci J*. 2004;4(5):27-32. [Persian]
- 4- Hala T, Adina Z, Ziad M, Maria A, Chemaly S. The injury severity score or the new injury severity score for predicting mortality, intensive care unit admission and length of hospital stay: Experience from a university hospital in a developing