

## مقاله اصلی

# عفونت بیمارستانی پنومونی و مصرف آنتی بیوتیک ها: شواهدی از بخش های مراقبت ویژه یک بیمارستان بزرگ

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۰/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۲۰

### خلاصه

**مقدمه:** عفونت پنومونی از شایع ترین عفونت های بیمارستانی در بخش های مراقبت های ویژه می باشد. در درمان عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی، آنتی بیوتیک ها سهم قابل توجهی از هزینه های دارویی را در بخش مراقبت های ویژه (ICU) به خود اختصاص می دهند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تغییرات در مصرف آنتی بیوتیک ها به لحاظ فراوانی و هزینه ای عفونت بیمارستانی پنومونی در بخش های مراقبت ویژه (ICU) در بیمارستان رفerral ۱۰۰۰ تخت خوابی امام رضا (ع) مشهد انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی بر روی پرونده های بیماران بستری دارای عفونت بیمارستانی پنومونی در بخش های مراقبت های ویژه (ICU) داخلی و جراحی بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد در سال ۱۳۹۵، انجام گرفت. جامعه به صورت تمام شماری مورد بررسی قرار گرفت. با مراجعه به پرونده بیماران، آنتی بیوتیک های مصرفی شناسایی و بر اساس دوز تجویزی برای تمام بیماران مورد مطالعه به تفکیک برای هر روز بستری استخراج و ثبت گردید. سپس محاسبات مربوط به متوسط فراوانی هر قلم دارو و هزینه ای آن به ازای یک روز و برای یک بیمار برای دوره های قبل، حین و بعد از ابتلا به پنومونی انجام شد.

**نتایج:** یافته ها نشان داد متوسط هزینه آنتی بیوتیک ها به ازای هر روز و برای هر بیمار در دوره عفونت بیمارستانی پنومونی در بخش های مورد مطالعه ۵۳۸۴۳۱ میلیون ریال و در دوره قبل پنومونی ۳۴۳۹۷۹ میلیون ریال بود که نسبت به دوره قبل از ابتلا به پنومونی با افزایش ۵۷ درصدی همراه بوده است. به لحاظ فراوانی نیز در دوره حین ابتلا به پنومونی افزایش ۳۳ درصدی مشاهده شد.

**نتیجه گیری:** افزایش بیش از ۵۰ درصدی حجم آنتی بیوتیک های تجویزی در زمان حین ابتلا به عفونت بیمارستانی پنومونی هم از جنبه هزینه های نظام سلامت و هم از نظر مقاومت های میکروبی دارای اهمیت زیادی می باشد. یافته های مطالعه حاضر می تواند در بررسی راهکارهای کاهش عفونت مذکور از طریق انجام مطالعات هزینه-اثربخشی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** عفونت بیمارستانی، عفونت پنومونی، آنتی بیوتیک، بخش مراقبت های ویژه

سیده مریم اسماعیلی<sup>۱</sup>

مهدی یوسفی<sup>۲\*</sup>

علی تقی پور<sup>۳</sup>

حمید رضا نادری<sup>۴</sup>

محمد حسن اعلمی<sup>۵</sup>

الهه افتخار پور<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد بهداشت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
<sup>۲</sup>دانشیار گروه اقتصاد سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup>دانشیار گروه اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup>دانشیار گروه بیماری های عفونی، گروه بیماری های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۵</sup>استادیار گروه عفونی اطفال، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۶</sup>کارشناس پرستاری، مرکز پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: yusefimh@mums.ac.ir

## مقدمه

طی یک دهه گذشته، چاقی به دلیل شیوه زندگی قابل پیشگیری عفونت پنومونی بیمارستانی (۱) و پنومونی وابسته به ونتیلاتور (VAP) از شایع‌ترین عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند (۲). تقریباً یک‌سوم موارد پنومونی بیمارستانی، که اکثر آن‌ها عفونت وابسته به ونتیلاتور (VAP) هستند، در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) رخ می‌دهد (۳). میزان شیوع عفونت پنومونی بیمارستانی معمولاً بین ۵ تا ۱۵ مورد در هر ۱۰۰۰ پذیرش بیمارستان است، اما شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور ۶ تا ۲۰ برابر بیشتر می‌باشد (۲). در ایران میزان بروز (VAP) در (ICU) حدود ۰.۸٪ تا ۲.۸٪ تخمین زده شده است (۴). در درمان عفونت‌های مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی آنتی‌بیوتیک‌ها سهم قابل توجهی از هزینه‌های دارویی را در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) به خود اختصاص می‌دهند (۵). در مطالعه Tiwari و همکاران داروهای ضد میکروبی برای درمان عفونت بیمارستانی تقریباً نیمی از هزینه خرید دارو را تشکیل داده بود (۶). مطالعه‌ی انجام شده در ایران نشان داد، بار اقتصادی مستقیم سالانه آنتی‌بیوتیک‌ها و بستری در بیمارستان مربوط به عفونت‌های بیمارستانی در (ICU) به ترتیب ۳۸۲/۴۳۳،۴ دلار و ۷۰۵،۰۲۴ دلار می‌باشد. بین بار مالی نسبتاً سنگین مربوط به آنتی‌بیوتیک، میزان مرگ و میر بالاتر، زمان بستری طولانی‌تر و بروز عفونت بیمارستانی در سیستم بهداشت ملی ایران ارتباط تنگاتنگی وجود دارد (۷). هدف از این مطالعه تعیین بار اقتصادی درمان آنتی‌بیوتیکی عفونت بیمارستانی پنومونی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه در مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی امام رضا (ع) مشهد می‌باشد.

## روش کار

پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی بر روی پرونده‌ی بیمارستان بستری دارای عفونت بیمارستانی پنومونی در بخش‌های مراقبت ویژه در مرکز آموزشی و پژوهشی و درمانی امام رضا (ع)

شهر مشهد و بر روی داده‌های حاصل از پرونده‌ی بیماران مبتلابه عفونت بیمارستانی پنومونی ثبت شده در مرکز کنترل عفونت بیمارستان (از پیمایش انجام شده برای شناسایی بیماران مذکور) در سال ۱۳۹۵، انجام گرفت. جهت تعیین زمان شروع و خاتمه عفونت، نشانه‌های مرتبط با عفونت بیمارستانی با مشارکت سوپروایزر کنترل عفونت و متخصص عفونی مورد استفاده قرار گرفت. بعد از تعیین زمان شروع و پایان عفونت پنومونی در بیماران، روزهای بستری بیماران به سه دوره قبل، حین و بعد عفونت پنومونی تقسیم شد. با مراجعه به پرونده بیماران، آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی شناسایی و دوزهای مصرفی برای تمام بیماران مورد مطالعه به تفکیک برای هر روز بستری و برای هر سه دوره استخراج و ثبت گردید. در این خصوص ابتدا آنتی‌بیوتیک و کل دوز مصرفی در سیستم اطلاعات بیمارستانی شناسایی شد و بعد از آن بر اساس دوز تعیین شده در تجویز پزشک و برگه‌های گزارش پرستاری موجود در فیزیکی پرونده، کل آنتی‌بیوتیک مصرف شده در روزهای بستری ثبت شد. در مرحله بعد محاسبات فراوانی و هزینه با توجه به قیمت‌های ثبت شده در سیستم اطلاعات بیمارستان به ازای هر روز برای هر بیمار انجام شد.

## نتایج

در مطالعه حاضر ۶۱/۵۳ درصد بیماران مورد بررسی مرد و بیشترین فراوانی عفونت پنومونی در گروه سنی ۶۵-۲۵ سال به میزان ۵۱ درصد بود، نرخ مرگ و میر در بیماران بیش از ۴۸ درصد بود (جدول ۱). متوسط هزینه و تعداد (به ازای یک روز برای یک بیمار) داروهای آنتی‌بیوتیک محاسبه شد (جدول ۲). بررسی آنتی‌بیوتیک‌ها تجویزی نشان داد Meropenem بیشترین تعداد تجویز و همچنین بالاترین هزینه را در دوره حین عفونت پنومونی داشت. بعد از آن به ترتیب Vancomycin، Colomycin، Ciprofloxacin-ciprinol بیشترین تعداد تجویز

بیمارستانی پنومونی در بخش های مراقبت ویژه ۵۳۸۴۳۱ میلیون ریال و در دوره قبل پنومونی ۳۴۳۹۷۹ میلیون ریال بود که نسبت به دوره قبل از ابتدا به پنومونی با افزایش ۵۷ درصدی همراه بود.

و به ترتیب Colomycin, Ciprofloxacin-ciprinol و Vancomycin بالاترین هزینه را در دوره حین عفونت پنومونی داشتند. همچنین یافته ها نشان داد متوسط هزینه کل آنتی بیوتیک ها به ازای هر روز و برای هر بیمار در دوره عفونت

**جدول ۱. فراوانی بیماران به تفکیک متغیر مورد بررسی**

متغیر مورد بررسی	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۳۸,۴۶
	مرد	۶۱,۵۳
سن	<۲۵	۷,۶۹
	۲۵-۶۵	۵۱,۲۸
	>۶۵	۴۱,۰۲
وضعیت ترخیص	بهبود نسبی	۴۳,۵۸
	فوت	۴۸,۷۱
	ترخیص با رضایت شخصی	۲,۵۶
	انتقال به بیمارستان دیگر	۵,۱۲
بیماری زمینه ای	فشارخون	۳۳,۳۳
	چربی خون	۷,۶۹
	دیابت	۵,۱۲
	سرطان	۱۷,۹۴
اعتیاد	بیماری های ریوی	۲۳,۰۷
	سیگار	۱۲,۸۲
	مواد مخدر	۱۵,۳۸
	هر دو	۱۲,۸۲
سابقه بستری قبلی	ندارد	۲۳,۰۷
	یک بار	۶۴,۱
	بیش از یک بار	۱۲,۸۲
شغل	شاغل	۳۳,۳۳
	بیکار	۶۶,۶۷

**جدول ۲. متوسط هزینه و تعداد آنتی بیوتیک ها (به ازای یک روز برای یک بیمار)**

آنتی بیوتیک	پنومونی قبل		پنومونی حین		پنومونی بعد		درصد تغییرات حین نسبت به قبل پنومونی*
	هزینه متوسط	تعداد متوسط	هزینه متوسط	تعداد متوسط	هزینه متوسط	تعداد متوسط	
Meropenem	۱۸۱۵۳۴	۰/۸۸۳	۲۵۰۴۲۹	۱/۳۸۴	۱۰۹۹۷۳	۰/۶۵۵	٪۵۷
Vancomycin	۳۳۳۱۱	۰/۵۰۸	۴۹۴۷۹	۰/۷۷۲	۱۸۶۴۸	۰/۲۹۴	٪۴۹

۰/۱۹۶	۰/۲۶۶	۳۶۵۰۹	۰/۴۹۶	۶۷۲۶۷	۰/۰۲۵	۳۲۸۹	Colomycin
۰/۱۸۶۰	۰/۱۹۴	۵					
۰/۴۹۵	۰/۳۱۹	۴۷۸۷۵	۰/۴۹۵	۷۴۲۹۷	۰/۳۱۱	۴۶۶۷۲	Ciprofloxacin-ciprinol
۰/۲۰۶	۰/۲۵۰	۱۹۲۰۰	۰/۲۰۶	۱۹۷۰۷	۰/۰۹۳	۹۴۸۰	Cefepime
۰/۱۹۴	۰/۱۷۲	۶۱۴۰	۰/۱۹۴	۵۲۵۳	۰/۵۳۳	۱۳۴۹۵	Clindamycin
۰/۱۸۸	۰/۰۷۹	۸۸۷	۰/۱۸۸	۲۱۶۱	۰/۰۳۰	۴۲۱	Amikacin
۰/۱۸۰	۰/۰۹۷	۱۵۹۸۳	۰/۱۸۰	۱۹۶۹۵	۰/۰۸۲	۱۱۱۵۳	Ciprofloxacin
۰/۱۵۵	۰/۰۵۸	۱۴۵۸	۰/۱۵۵	۳۸۸۴	۰/۶۵۲	۱۶۲۹۴	Ceftriaxone
۰/۱۳۴	۰/۱۰۰	۸۰	۰/۱۳۴	۱۰۷	۰/۰۲۶	۲۱	Co-Trimoxazole Adult
۰/۱۲۵	۰/۰۷۵	۱۵۰۰	۰/۱۲۵	۲۵۰۷	۰/۰۰۰	۰	Co-Trimoxazole
۰/۱۰۸	۰/۰۶۰	۲۲۸۰	۰/۱۰۸	۴۱۱۷	۰/۱۱۲	۴۲۷۴	Metronidazole (ایرانی)
۰/۰۷۷	۰/۱۶۱	۳۵۳۵۷	۰/۰۷۷	۱۶۹۵۳	۰/۰۲۰	۴۳۹۲	imipenem
۰/۰۷۷	۰/۰۰۰	.	۰/۰۷۷	۶۵۳۸	۰/۰۱۶	۱۳۸۸	Piperacillin/Tazobactam [Pipractam]
۰/۰۶۴	۰/۰۰۰	.	۰/۰۶۴	۲۴۳۶	۰/۰۳۹	۱۵۰۰	Metronidazole (ایرانی) 500 mg
۰/۰۵۲	۰/۰۰۰	.	۰/۰۵۲	۲۵	۰/۰۴۷	۲۲	Metronidazole
۰/۰۴۳	۰/۰۰۰	.	۰/۰۴۳	۱۱۳۲	۰/۰۶۸	۲۶۷۹	Ceftazidime
۰/۰۳۵	۰/۰۱۷	۶۶۷	۰/۰۳۵	۱۴۱۵	۰/۰۸۴	۳۳۷۲	Ampibactam 2g/1g
۰/۰۲۲	۰/۰۰۰	.	۰/۰۲۲	۶۰۲	۰/۰۲۱	۵۷۵	Ampibactam 1g/500mg
۰/۰۲۱	۰/۰۰۰	.	۰/۰۲۱	۶۵	۰/۰۱۲	۲۴	Rifampin
۰/۰۲۰	۰/۰۹۰	۳۷۳۵۰	۰/۰۲۰	۸۳۸۴	۰/۰۲۱	۸۷۳۷	Ticoplanin
۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	.	۰/۰۲۰	۱۹۰۲	۰/۰۰۰	.	Piperacillin/Tazobactam [Piprata z]
۰/۰۱۰	۰/۰۰۰	.	۰/۰۱۰	۷۴	۰/۰۲۷	۱۹۰	Azitromaycin
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	.	۰/۰۰۰	.	۰/۰۴۸	۸۶۴	Ampicillin
۰/۰۰۰	۰/۰۱۳	۳۱۳	۰/۰۰۰	.	۰/۰۱۲	۲۹۲	Cefazoline
۰/۰۰۰	۰/۰۷۰	۱۳۳۰	۰/۰۰۰	.	۰/۰۰۰	.	Cloxacilin
۴/۸۸	۲/۷۷	۳۳۵۵۴۹	۴/۸۸	۵۳۸۴۳۱	۳/۶۷	۳۴۳۹۷۹	جمع کل

### بحث و نتیجه گیری

(۵) آنتی بیوتیک ها تقریباً نیمی از هزینه خرید دارو را به خود اختصاص داده بودند. در مطالعه Morillo-Garcia و همکاران (۹) نیز افزایش حدود هشت برابری در مصرف کل هزینه ها گزارش شده است که شامل هزینه های آنتی بیوتیک نیز بود. تفاوت در میزان مصرف آنتی بیوتیک ها می تواند مربوط به تفاوت در پروتکل های مربوط به استفاده و تجویز داورها در کشورهای مختلف باشد. علاوه بر این تفاوت در میزان پایداری کشورهای مختلف در خصوص راهکارهای مقابله با مقاومت میکروبی نیز می تواند تا حدودی نشان دهنده این تفاوت باشد.

یافته های حاصل از مطالعه فعلی نشان داد که به لحاظ هزینه در دوره حین ابتلا به عفونت پنومونی نسبت به دوره قبل از ابتلا ۵۷ درصد افزایش و در خصوص فراوانی نیز افزایش ۳۳ درصدی داشته است. بیشترین افزایش هزینه و نیز افزایش در فراوانی مصرف در دوره ابتلا به پنومونی نسبت به دوره قبل از آن مربوط به داروی Colomycin بوده است. افزایش مصرف همراه با افزایش هزینه آنتی بیوتیک ها در دوره عفونت بیمارستانی پنومونی در مطالعات متعددی تأیید شده است. در مطالعه ای Alp و همکاران (۸) افزایش ۳/۵ برابری در هزینه آنتی بیوتیک ها گزارش شده است. در مطالعه ای Tiwari و همکاران

ابتلای به عفونت بیمارستانی پنومونی هم از جنبه هزینه های نظام سلامت و هم از نظر مقاومت های میکروبی دارای اهمیت زیادی می باشد. نتایج مطالعه حاضر می تواند به سیاست گذاران و ارائه دهندگان برای تعیین اثربخشی و تخصیص بهینه منابع در بیمارستان به منظور توجیه سرمایه گذاری در پیشگیری و کنترل عفونت های بیمارستانی به ویژه عفونت پنومونی در بخش های مراقبت ویژه کمک نماید و جهت بررسی راهکارهای کاهش عفونت مذکور از طریق انجام مطالعات هزینه-اثربخشی مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج مطالعه حاضر با توجه به ویژگی های بیمارستان مورد مطالعه احتمالاً با قدرت بیشتری در بیمارستان بزرگ و رفرا ل نسبت به بیمارستان غیر رفرا ل و مستقر در شهرهای غیر مرکز استان قابل تعمیم می باشد. تجویز داروهای ضد میکروبی و آنتی بیوتیک ها برای درمان عفونت ها باید بر اساس تشخیص بالینی مناسب باشد. انتخاب داروهای ضد میکروبی باید علاوه بر ماهیت بیماری و پاتوژن برای بیمار قابل تحمل نیز باشد هدف از درمان ضد میکروبی، استفاده از دارویی است که به طور انتخابی در برابر احتمال بروز بیماری زافعال باشد و کمترین احتمال ایجاد مقاومت و عوارض جانبی را برای بیمار به همراه داشته باشد (۱۰). در مطالعه حاضر افزایش بیش از ۳۰ درصدی حجم آنتی بیوتیک های تجویزی و افزایش ۱/۵ برابری هزینه در زمان حین

## References

1. Djordjevic ZM, Folic MM, Jankovic SM. Distribution and antibiotic susceptibility of pathogens isolated from adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. *Journal of infection and public health*. 2017;10(6):740-744.
2. Torres A, Niederman MS, Chastre J, Ewig S, Fernandez-Vandellos P, Hanberger H, et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (1)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). *European Respiratory Journal*. 2017;50(3):1700582.
3. Chouhdari A, Shokouhi S, Bashar FR, Vahedian Azimi A, Shojaei SP, Fathi M, et al. Is a Low Incidence Rate of Ventilation Associated Pneumonia Associated with Lower Mortality? a Descriptive Longitudinal Study in Iran. *Tanaffos*. 2018;17(2):110-116.
4. Misal DD, Maulingkar SV, Bhonsle S. Economic burden of antibiotic treatment of healthcare-associated infections at a tertiary care hospital ICU in Goa, India. *Tropical doctor*. 2017;47(3):197-201.
5. Tiwari P, Rohit M. Assessment of costs associated with hospital-acquired infections in a private tertiary care hospital in India. *Value in Health regional issues*. 2013;2(1):87-91.
6. Karkhane M, Pourhosiengholi MA, Torkabad MRA, Kimiia Z, Mortazavi SM, Aghdam SKH, et al. Annual antibiotic related economic burden of healthcare associated infections; a cross-sectional population based study. *Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR*. 2016;15(2):605 -610.
7. Alp E, Kalin G, Coskun R, Sungur M, Guven M, Doganay M. Economic burden of ventilator-associated pneumonia in a developing country. *The Journal of hospital infection*. 2012;81(2):128-130.
8. Morillo-García Á, Aldana-Espinal JM, de Labry-Lima AO, Valencia-Martín R, López-Márquez R, Loscertales-Abril M, et al. Hospital costs associated with nosocomial infections in a pediatric intensive care unit. *Gaceta sanitaria*. 2015;29(4):282-287.
9. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2017;7(5):478-482.

*Original Article***Pneumonia nosocomial infection and antibiotic use: Evidence from Intensive care units of a large hospital**

Received: 07/01/2020 - Accepted: 11/10/2020

Seyyede Maryam<sup>1</sup> Esmaili  
Mehdi Yousefi<sup>2\*</sup>  
Ali Taghipour<sup>3</sup>  
HamidReza Naderi<sup>4</sup>  
Mohammad Hassan Aelami<sup>5</sup>  
Elaheh Eftekhari<sup>6</sup>

<sup>1</sup> MSc in Health Economics,  
Department of Health Economics and  
Management Sciences, School of  
Health, Mashhad University of  
Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of  
Health Economics and Management  
Sciences, School of Health, Mashhad  
University of Medical Sciences,  
Mashhad, Iran (Corresponding  
author)

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of  
Biostatistics and epidemiology,  
School of Health, Mashhad  
University of Medical Sciences,  
Mashhad, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of  
Infectious Diseases, School of  
Medicine, Imam Reza Hospital,  
Mashhad University of Medical  
Sciences, Mashhad, IR Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of  
Pediatrics, School of Medicine, Imam  
Reza Hospital, Mashhad University  
of Medical Sciences, Mashhad, IR  
Iran

<sup>6</sup> Bachelor of Nursing, Infection  
Prevention and Control Center,  
Imam Reza Hospital, Mashhad  
University of Medical Sciences,  
Mashhad, Iran

Email:  
yusefimh@mums.ac.ir

**Abstract**

**Introduction:** Pneumonia is one of the most common nosocomial infections in intensive care units. In the treatment of healthcare-related infections, antibiotics account for a significant portion of the cost of medication in the intensive care unit (ICU). The aim of this study was to investigate the changes in antibiotic use in terms of frequency and cost of nosocomial infection in ICU at Imam Reza 1000 Bed Referral Hospital in Mashhad.

**Methods:** The present study is a descriptive and cross-sectional on the records of hospitalized patients with nosocomial pneumonia in Internal and Surgical ICU in Imam Reza hospital in 2016. The population was surveyed in full. Refer to patient records, identify antibiotics consumed Based on the prescribed dose for all patients studied, separation was confirmed for each hospitalization day. Then calculations were performed for the mean frequency of each drug item and its cost per day for one patient for the periods before, during and after pneumonia.

**Results:** The results showed that the average cost of antibiotics per day for each patient during the period of nosocomial infection was 538431 million Rials and 343979 million Rials in the previous period. That is a 57 percent increase compared to the pre-pneumonia period. There was also a 33 percent increase in the incidence of pneumonia during the period.

**Conclusion:** Over 50% increase in the volume of prescribed antibiotics during pneumonia nosocomial infection is important both in terms of health care costs and microbial resistance. The findings of the present study can be used to evaluate strategies to reduce this infection through cost-effectiveness studies.

**Key words:** Nosocomial infection, Pneumonia infection, Antibiotic, Intensive care unit