

## عفونت های بیمارستانی و عوامل همراه آن در بیماران دچار ترومای بستری در بخش مراقبت های ویژه

شهرام حبیب زاده<sup>۱\*</sup>، احمد قاسمی<sup>۲</sup>، محرم آقابالایی<sup>۳</sup>، ودود نوروزی<sup>۴</sup>، بهروز دادخواه<sup>۵</sup>، محمد علی محمدی<sup>۵</sup>، شراره دارسرایی<sup>۶</sup>، فاطمه معرفت<sup>۶</sup>، جعفر حسینی<sup>۶</sup>، یونس ششگلانی<sup>۷</sup>

۱. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، دانشیار مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی شمال غرب، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۲. متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، استادیار بیماریهای عفونی مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی شمال غرب دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۳. متخصص بیماریهای عفونی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۴. متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۵. مربی پرستاری دانشکده پرستاری دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۶. کارشناس پرستاری
۷. پرستار کنترل عفونت بیمارستان امام خمینی (ره) اردبیل

\* نشانی برای مکاتبه: اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی، shahramhabibzadeh@yahoo.com

دریافت مقاله: بهمن هشتاد و هشت پذیرش برای چاپ: فروردین هشتاد و نه

### چکیده

**سابقه و هدف:** در بیماران دچار تروما عفونت بیمارستانی یکی از مهمترین عوامل موثر بر مرگ و میر بوده و باعث افزایش تعداد روزهای بستری، هزینه ها و نارضایتی بیماران می شود. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی عفونت های بیمارستانی و عوامل همراه آن در در بیماران دچار ترومای بستری شده در بخش مراقبت های ویژه انجام شد.

**روش کار:** در طی یک سال کلیه بیماران بستری شده به دلیل تروما در ۱۵ تخت بخشهای آی سی یو جراحی بیمارستان فاطمی اردبیل وارد مطالعه شدند. برای تعریف عفونت بیمارستانی از معیارهای *National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)* استفاده گردید.

**یافته ها:** ۳۱۹ بیمار در طی یکسال مورد بررسی قرار گرفتند. عفونت بیمارستانی در ۵۸ نفر معادل ۱۸/۲٪ افراد دیده شد در ۱۴۵ نفر معادل ۴۵٪ در صد افراد بستری شده تب ثبت شد اما ۴۵ درصد (۵۸ نفر) از تبها به دلیل عفونت بیمارستانی و ۵۵٪ در صد (۸۷ نفر) از آنها به دلایلی غیر از عفونت روی داد. در افراد مبتلا به عفونت های بیمارستانی پنومونی با ۵۶/۹٪ (۳۳ نفر) و سپسیس با منشأ احتمالی جراحیهای نسوج نرم و یا پروسجرهای بیمارستانی با ۱۵/۵٪ (۹ نفر) مهمترین سندرم های عفونی را تشکیل می دادند. مهمترین عوامل همراه با مرگ و عفونت بیمارستانی (هر دو) عبارت بودند از اسکور آپاچی بالاتر و اسکور جی سی اس پایینتر، تعداد بیشتر روزهای بستری، تعداد بیشتر پروسجرهای انجام شده بر بیمار و وقوع تب بعد از ۵ روز از گذشت بستری. عفونت بیمارستانی در ۶۲/۱٪ بیماران فوت شده و ۳۴/۵٪ افراد زنده مانده رخ داد و با وقوع مرگ ارتباط معنی داری داشت.

**نتیجه گیری:** عفونت بیمارستانی در بین فاکتورهای مرتبط با مرگ و میر در آی سی یو قرار دارد و باید برای کاستن از میزان بروز آن تلاش نمود.

**واژگان کلیدی:** عفونت بیمارستانی، بیماران ترومایی، آی سی یو

### مقدمه

بیماران مبتلا به حوادث ناشی از تروما به دلیل دستکاری های متعدد درمانی نظیر جراحی و هم چنین کارگذاری کاتتر مستعد عفونت های بیمارستانی هستند (۲). به رغم آنکه عفونت بیمارستانی می تواند منجر به مرگ، ایجاد عوارض دائمی، افزایش طول مدت بستری، افزایش شدید هزینه های درمان و ایجاد نارضایتی بیمار و همراهان وی شود اما بخش مهمی از این عفونت ها قابل پیشگیری هستند (۳).

عفونت های بیمارستانی به عفونت هایی گفته می شود که در خلال دوره بستری شدن در بیمارستان یا در اثر بستری شدن در بیمارستان پدید می آید. عفونت هایی که ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از بستری بروز می کنند به عنوان عفونت های بیمارستانی در نظر گرفته می شوند گرچه ممکن است استثناهایی وجود داشته باشد (۱).

۳۱۹ بیمار در طی یک سال مورد بررسی قرار گرفتند. اکثریت بالایی از افراد تروما دیده مرد ( ۲۲۶ نفر از ۳۱۹ نفر معادل ۷۱/۴٪) و بقیه زن بودند. اکثریت بالایی از تروما به حوادث مرتبط با وسائط نقلیه مرتبط بود به طوریکه ۲۲۸ نفر از ۳۱۹ نفر (۷۱/۷٪) به دلیل این حوادث وارد آی سی یو شده بودند. سایر علل نظیر سقوط وزمین خوردن، سر خوردن در روزهای برفی، ترومای ناشی از منازعات و خودکشی به ترتیب با ۲۲/۳٪ (۷۱ نفر) ، ۵٪ (۱۶ نفر) ، ۰/۶٪ ( ۲ نفر ) و ۰/۳٪ ( ۱ نفر) در رده های بعدی قرار داشتند. میانگین وانحراف معیار سن افراد بستری به ترتیب ۴۰/۴ سال و ۲۴/۹ سال بود.

از نظر طبقه بندی تشخیصی افراد بستری شده ترومای متعدد به سر، اندام های تنه با ۶۸/۳٪ (۲۱۸ نفر) شایع ترین شکل تروما بود و بعد از آن ترومای سر با ۲۸/۲٪ و ترومای تنه یا اندام ها با ۲/۴٪ در صد قرار داشتند. ۷۰٪ در صد بیماران مستقیماً از اورژانس پذیرش شده بودند. در حالی که ۲۷/۵٪ در صد بعد از بستری در بخش ویا بدنبال عمل جراحی و ۲/۵٪ درصد از سایر بخش های مراقبت های ویژه موجود در شهرهای هم جوار پذیرش شده بودند. ۵۸/۴٪ ( ۱۸۴ نفر) از افراد بستری شده ساکن شهر ومابقی ساکن روستا بودند.

میانگین وانحراف معیار اسکور آپاچی دو در بدو بستری به ترتیب ۱۱/۳ و ۵/۲ نمره بوده است ، این رقم ها برای اسکور جی سی اس به ترتیب ۱۰/۱ و ۴/۰ بود.

از کل ۳۱۹ مورد بستری ، در ۵۸ نفر ( ۱۸/۲٪ ) تشخیص عفونت بیمارستانی گذاشته شد. در حالیکه تب در ۱۴۵ نفر (۴۵٪) افراد بستری شده ثبت شده بود. براساس معاینات متخصصین عفونی (مبتنی بر تعاریف NNIS ونتایج کشت) ۴۵ درصد (۵۸ نفر) از تب ها به دلیل عفونت بیمارستانی و ۵۵٪ در صد (۸۷ نفر) از آنها به دلایلی غیر از عفونت روی داده بود.

عفونت بیمارستانی در ۴۱/۶٪ مردان (۵۲ نفر) و ۳۰٪ از زنان (۶ نفر)، در ۴۰/۷٪ افراد روستائی (۲۴ نفر) و ۴۰/۱٪ افراد شهری (۳۴ نفر)، در ۴۲/۶٪ از افراد بستری شده به دلیل تصادفات ناشی از اتومبیل (۴۹ نفر) و ۳۲/۱٪ از افراد بستری شده به دلیل سقوط از ارتفاع، در ۴۸٪ افراد مبتلا به ترومای سر (۱۹ نفر) و ۳۶/۸٪ افراد مبتلا به ترومای متعدد (۳۹ نفر)، در ۳۵٪ افراد با سابقه جراحی قبل از ورود به ICU (۷ نفر) و ۴۱/۱٪ افراد بدون سابقه جراحی قبل از ورود به ICU (۵۱ نفر)، در ۲۹٪ افرادی که خون دریافت (۱۷ نفر) و ۴۲/۳٪ افرادی که خون دریافت نکرده بودند (۴۱ نفر)، در ۴۴/۳٪ افرادی که کورتون دریافت کرده بودند (۲۵ نفر) و ۳۶/۴٪ افرادی که کورتون دریافت نکرده بودند (۳۲ نفر)، در ۴۳/۴٪ افرادی که H2 بلاکر دریافت کرده بودند (۳۶ نفر) و ۳۵/۵٪ افرادی که H2 بلاکر دریافت نکرده بودند (۲۲ نفر)، در ۴۴٪ افرادی که داروهای خواب آور دریافت کرده بودند (۱۸ نفر) و ۴۰٪ افرادی که داروهای خواب آور دریافت نکرده بودند (۴۰ نفر)، از ۴۰/۶٪ از افراد دریافت کننده آنتی بیوتیک (۳۹۱ نفر) و ۳۸/۸٪ ( ۱۹ نفر) از افراد ی که آنتی بیوتیک دریافت نکرده بودند، در ۴۲/۶۹٪ افراد دریافت کننده داروهای ضد تشنج (۲۴ نفر) و ۳۸/۲٪ افراد فاقد آن (۳۴ نفر) رخ داد. اختلاف بین بیماران با و بدون عفونت بیمارستانی از نظر متغیرهای بالا به لحاظ آماری معنی دار نبود.

در ایالات متحده ۵ تا ۱۰٪ از کل بیماران بستری شده در زمان بستری عفونت را تجربه می کنند ولی این رقم در کشورهای در حال توسعه بالاتر است و بطور مثال در مطالعه عسگریان در بخش های جراحی بیمارستان های شیراز انسیدانس عفونت بیمارستانی ۱۷٪ بوده و متوسط افزایش تعداد روزهای بستری بخاطر این عفونت ها حدود ۶ روز بوده است (۴). همچنین عفونت بیمارستانی ممکن است طول مدت بستری افراد مسن را دو برابر کرده و میزان مرگ ومیر را ۴ برابر بالاتر برد (۵). در بخش های مراقبت های ویژه رقم ممکن است بالاتر باشد بطوریکه در مطالعه زارع ومجیدزاده در بخش ICU داخلی بیمارستان بوعلی اردبیل ۳۰٪ بیماران بستری ، دچار عفونت بیمارستانی شده بودند (۶).

از آنجا که عفونت های ناشی از عوامل بیمارستانی غالباً با باکتری های مقاوم ایجاد میشوند، درمان آنتی بیوتیکی با آنتی بیوتیک های صنعتی جدید ضرورت خواهد داشت که هزینه های سرسام آوری را به بیمار و سیستم درمان تحمیل می کند و به عنوان مثال در مطالعه یالچین در ترکیه هر بیمار مبتلا به عفونت بیمارستانی ۱۵۷۰ دلار بیشتر از بیمار غیر مبتلا به آن، هزینه به سیستم تحمیل نموده است (۷). با توجه به اهمیت موضوع وعدم وجود مطالعه قبلی در این زمینه در استان اردبیل این پژوهش با هدف تعیین میزان بروز عفونت بیمارستانی در بیماران تروما دیده بستری شده در آی سی یو انجام شده است.

## روش کار

در طی یک سال کلیه بیماران بستری شده به دلیل تروما در ۱۵ تخت بخش مراقبت های ویژه جراحی بیمارستان فاطمی اردبیل وارد مطالعه شدند. کلیه بیماران ترومایی روزانه در ساعت ۵ تا ۶ عصر توسط دو نفر از پرستاران آموزش دیده ویزیت وفرم اولیه شامل تمامی اطلاعات مبتنی بر مشخصات دموگرافیک، علت بستری واطلاعات مرتبط با اسکورهای جی سی اس و آپاچی دو را ثبت می نمودند. آنها درجه حرارت کلیه بیماران را ثبت ودر صورت مشاهده بروز تب بالاتر از ۳۷/۸ زیر بغل یا هیپوترمی کمتر از ۳۶/۵ متخصص عفونی را برای ویزیت وثبت مشاهدات بیمار خبر می کردند. برای تعریف عفونت بیمارستانی از معیار های National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS) استفاده گردید (۸).

متخصصین بیهوشی شاغل در آی سی یو طبق روتین بخش در صورت شک به هرگونه نشانه های محتمل از عفونت نظیر شوک بدون دلیل، نیاز به تغییر در میزان اکسیژن در ونتیلاتور ویا ترومبوسیتوپنی ونشانه های انعقادمنتشر عروقی اقدام به انجام مشاوره عفونی می نمودند که در حین انجام آن فرم های مربوط به بررسی عفونت بیمارستانی توسط متخصصین عفونی پر می گردید. متخصصین عفونی جز در موارد انجام مشاوره در فرایند درمان بیماران دخالت نمی کردند. بیماران زنده مانده علاوه بر دوره بستری در ICU تا ۳ روز بعد از انتقال به بخش های جراحی نیزاز نظر بروز تب مورد پیگیری قرار می گرفتند.

برای توصیف نسبتهای بروز ومرگ از تستهای توصیفی ساده ، برای مقایسه نسبتها از آزمون مجذور کای وبرای مقایسه میانگینها از تی تست استفاده گردید. در تمام موارد  $P < 0.05$  معنی دار تلقی شد.

## یافته ها

داشتند عبارت بودند از : اسکور آپاچی دو بالاتر و اسکور جی سی اس پایین تر، تعداد بیشتر روزهای بستری ، وقوع تب و عفونت بیمارستانی و تعداد بیشتر پروسجرهای انجام شده بر بیمار. در جدول شماره ۱ عوامل موثر بر بروز عفونت بیمارستانی و مرگ آورده شده اند .

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار متغیر هایی که ارتباط معنی دار با وقوع مرگ و بروز عفونت بیمارستانی داشته اند

گروه	افراد فوت شده	افراد زنده مانده	افراد دچار شده به عفونت بیمارستانی	افراد فاقد عفونت بیمارستانی
اسکور جی سی اس	۱۱۲+/-۳/۶	۸+/-۳/۸	۶/۸+/-۳/۸	۱۰/۷+/-۳/۹
اسکور آپاچی دو	۱۴/۳	۱۱/	۱۴/۲+/-۵/۲	۱۱/۰۵+/-۸/۰۵
تعداد پروسجرهای انجام شده	۱۱+/-۲/۰۲	۱+/-۰/۹۸	۲/۷+/-۲	۱/۶+/-۰/۸۴
تعداد روزهای بستری	۷+/-۱۲/۰۴	۵+/-۸/۵	+/-۱۱	۷/۰۱+/-۷/۸
روز بروز تب	۳+/-۵/۰۴	+/-۳/۱	۵/۲+/-۵/۱	۳/۲+/-۳/۱
	۵/	۳/۳۵		

### بحث

انسیدانس عفونت بیمارستانی ۲/۱۸٪ بود و مهم ترین عوامل موثر بر بروز عفونت بیمارستانی شامل: اسکور آپاچی بالاتر و اسکور جی سی اس پایین تر، تعداد بیشتر روزهای بستری ،تعداد بیشتر پروسجرهای انجام شده بر روی بیمار و بروز تب بعد از روز سوم بستری بود.

مطالعات متعدد عوامل مستعد کننده بیمارمان به عفونت های بیمارستانی شامل: سن بیمار (نوزادان و افراد مسن)، بیماری زمینه ای مانند نارسایی اعضاء (سیروز کبدی، دیابت قندی، بیماری مزمن انسدادی ریه، نارسایی کلیه، سرطان، نوتروپنی)، نقص ایمنی مادرزادی یا اکتسابی (ایدز، درمان با داروهای سرکوب کننده ایمنی، سوء تغذیه)، درهم شکستن سد دفاعی پوستی - مخاطی ( به دنبال ضربه، سوختگی، جراحی) ، اندوسکوپي، کاتترهای ساکن، بیماری های پوستی و مخاطی، بیهوشی (بعلت ایجاد خواب آلودگی که به سرکوب سرفه یا کاهش تهویه ریوی منجر می گردد)، استفاده از داروهای آنتی بیوتیک و آنتی اسید (با تغییر فلور نرمال بدن و کاهش مقاومت در مقابل جایگزینی فلور بیمارستانی و انتخاب باکتری ها و قارچ های جهش یافته و مقاوم به آنتی بیوتیک ها و انواع بالقوه مقاوم)، جایگزین شدن فلور طبیعی بدن و در نتیجه بروز حالت ناقلی باکتری ها و قارچ های فرصت طلب و فعالیت مجدد عفونت های نهفته و خاموش به دنبال سرکوب دستگاه ایمنی اعلام کرده اند که در این مطالعه نقش برخی از عوامل مذکور نشان داده شده است.

عفونت بیمارستانی در ۲۷/۷٪ افرادی که تنها یک پروسجر بر روی آنها انجام شده بود رخ داد. این عفونت در ۲/۳۹٪ افراد (۳۱ نفر) با دو پروسجر ، ۷/۵٪ افراد (۱۲ نفر) با ۴ پروسجر و ۱۰۰٪ افراد (۲ نفر) با ۵ پروسجر روی داد، لذا تعداد پروسجر اثر معنی داری در بروز عفونت بیمارستانی داشت ( $P < 0.05$ ).

در مورد علت تب هایی که منشا عفونتی برای آنها پیدا نشد و کشت های انجام شده منفی بودند ترومای مغز و هیپوترمی مرکزی با یا بدون کوفتگی های عضلانی همراه در ۷۴ مورد (۸۷/۱٪) ،هماتوم با ۹ مورد (۱۰/۶٪) ، پریتونیت ناش از هموپریتون با ۱ مورد (۱/۲٪) و DVT با ۱ مورد (۱/۲٪) ، علل اصلی تب های غیر عفونی بودند .

در افراد مبتلا به عفونت های بیمارستانی پنومونی با ۵۶/۹٪ (۳۳ نفر) ، سپسیس با منشا احتمالی جراحی های نسوج نرم ویا پروسجر های بیمارستانی با ۱۵/۵٪ (۹ نفر) ،سینوزیت با ۱۲/۱٪ (۷ نفر) ، عفونت محل عمل با ۳/۴٪ (۲ نفر) ، مننژیت با ۳/۴٪ (۲ نفر) ، عفونت ادراری با ۱/۷٪ (۱ نفر) ، عفونت بافت نرم با ۱/۷٪ (۱ نفر) ، استئومیلیت با ۱/۷٪ (۱ نفر) ، زخم بستر با ۱/۷٪ (۱ نفر) ، اسهال ناشی از آنتی بیوتیک با ۱/۷٪ (۱ نفر) ، به ترتیب سندرم های عفونی را تشکیل می دادند.

کشت تنها در ۵۴ مورد قبل از تجویز آنتی بیوتیک انجام شده بود و در سایر موارد بدون توجه به مصرف آنتی بیوتیک تجربی صورت گرفته بود و نتیجه آن شامل زودمونا آیروژینوزا ۱۲ مورد (ترشحات ریوی) ، کلبسیلا ۴ مورد (ترشحات ریوی ۳ مورد و کشت ادراری یک مورد ، استاف کولواز مثبت یک مورد (ترشحات ریوی) و کاندیدا یک مورد (کشت ادراری) بود. در ۳۳ مورد نتیجه کشت منفی بود. هیچ موردی از کشت خون مثبت دیده نشد. سفازولین با مصرف در ۶۷ نفر (۶۱/۵٪) بیشترین مصرف را داشت و بعد از آن ایمی پنم با مصرف در ۲۰ نفر (۱۸/۳٪) در رتبه دوم و سفتریاکسون بامصرف در ۸ نفر (۷/۳٪) در رتبه سوم بود. ۶۲/۱٪ افراد فوت شده و ۳۴/۵٪ افراد زنده مانده دچار عفونت بیمارستانی شد ( $P < 0.007$ ).

میانگین و انحراف معیار سن در افراد مبتلا به عفونت بیمارستانی ۴۴/۲۸ +/- ۴۷ و در افراد غیر مبتلا ۳۸/۶۲ +/- ۲۵/۱۴ سال بود. این تفاوت معنی دار نبود ( $P = 0.15$ ) ، میانگین و انحراف معیار اسکور آپاچی در افراد مبتلا به عفونت بیمارستانی ۱۴/۲۸ +/- ۵/۲۶ و در افراد غیر مبتلا ۱۱/۰۵ +/- ۸/۰۵ بود ( $P < 0.008$ ) ، میانگین و انحراف معیار اسکور GCS در افراد مبتلا به عفونت بیمارستانی ۶/۸۲ +/- ۳/۸۷ و در افراد غیر مبتلا ۱۰/۷۳ +/- ۳/۹۵ بود ( $p < 0.0001$ ) ، میانگین و انحراف معیار تعداد پروسجر در افراد مبتلا به عفونت های بیمارستانی ۲/۷۲ +/- ۲ و در افراد غیر مبتلا ۱/۶ +/- ۰/۸۴ بود ( $p < 0.01$ ) ، میانگین و انحراف معیار روز بروز تب در روز N ام بستری در افراد مبتلا به عفونت بیمارستانی ۳/۲۳ +/- ۵/۱۲ و در افراد غیر مبتلا به عفونت بیمارستانی ۳/۱۳ +/- ۳/۲۳ روز بود ( $P < 0.01$ ) ، میانگین تعداد روزهای بستری در افراد مبتلا به عفونت بیمارستانی ۱۱ +/- ۷۸/۱۲ و در افراد غیر مبتلا ۷/۰۱ +/- ۷/۸۵ روز بود ( $P < 0.001$ ).

در طی زمان بستری از مجموع ۳۱۹ نفر، ۵۰ نفر معادل ۱۵/۷٪ فوت نموده و ۲۶۸ نفر (۸۴/۳٪) زنده ماندند. (مورتالیته در آی سی یو حدود ۱۶ در صد می باشد) میزان مورتالیته در بیمارمان تروماتیزه بستری شده در آی سی یو ۱۵/۷٪ و مهم ترین عواملی که رابطه معنی داری با وقوع مرگ

وبعضی کشورها قابل مقایسه بوده و تفاوت چندانی ندارد. با این حال باید اشاره نمود که این میزان ها به شدت از شاخص های بستری متاثر هستند و در مواقعی که تختهای آی سی یو محدود بوده و بیماران بد حال تری بستری می شوند مورتالیته بالاتر می رود. از این رو این آمارها باید در کنار شاخص های بستری و ترخیص مورد مقایسه قرار گیرند و به تنهایی قابل اتکا نخواهند بود.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه در مورد انسداد عفونت با مطالعات سایرین مطابقت نسبی دارد در ضمن فاکتورهای مرتبط با مرگ و فاکتورهای مرتبط با بروز عفونت بیمارستانی کاملا مشابه بوده اند ، این یافته ممکن است نشان دهنده اثر تقویت کنندگی عفونت بیمارستانی بر افزایش موارد مرگ و میر بیماران بستری شده در آی سی یو بوسیله مشارکت در یک حلقه معیوب باشد. در مورد علت تب های گزارش شده در بیمارستان تب های ۵ روز بعد از بستری در مقایسه با تبهای ۳ روز اول احتمال بیشتری داشت که ناشی از عفونت بیمارستانی باشند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه به پشتیبانی استانداری محترم اردبیل و با کمک بی شائبه تمامی پرستاران دلسوز شاغل در آی سی یو و متخصصین محترم بیهوشی انجام شده است . از زحمات تمامی آنان و نیز کلیه بیمارانی که اطلاعات آنان به منظور این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است صمیمانه تشکر می نمایم.

در مطالعه پونکه در مکزیک انسیدانس عفونت بیمارستانی در آی سی یو ۲۳/۳٪ بود و مهم ترین عوامل شامل نارسایی نوروزنیک ، طول مدت بستری در آی سی یو ، تعداد داروهای تجویز شده ، تعداد مداخلات تشخیصی و مصرف داروهای خواب آور یا هیپیر اسمولار بودند (۹). در مطالعه پیکا در فنلاند انسیدانس عفونت بیمارستانی ۲۳٪ در صد بود در این مطالعه به رغم تعدیل اثر اسکورهای آپاچی و سن ، کسب عفونت در آی سی یو قویا با مرگ در رابطه بود (۱۰). در مطالعه کوپلان در ترکیه در ۳۳۴ بیمار انسیدانس عفونت بیمارستانی ۳۱/۱٪ بود و مورتالیته در گروه مبتلا به عفونت بیمارستانی ۶۶/۳٪ و در گروه غیر مبتلا ۳۷/۸٪ بود و مورتالیته قویا از عفونت بیمارستانی متاثر بود (۱۱). در بررسی بین سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۱ توسط ریچارد و همکاران ، عفونت در بخش های مراقبت های ویژه مربوط به تروما بین ۱۵ تا ۲۰ درصد بوده که با مطالعه حاضر مطابقت دارد (۱۲). در مطالعه ریلو در اسپانیا بر روی ۱۶۱ بیمار مبتلا به ترومای متعدد ، انسیدانس عفونت بیمارستانی ۲۳/۶ درصد بوده که با شدت افت هوشیاری مرتبط بود. عفونت های تنفسی کسب شده در بیمارستان در بیماران با ترومای متعدد خصوصا در آنهایی که اسکور جی سی اس کمتر از ۹ داشته اند یک مشکل مهم بود (۱۳). در مطالعه حاجی باقری در بخش های مراقبت های ویژه شهر سنج ۱۶۰ نفر بررسی شدند ، ۱۵/۶٪ بیماران دچار عفونت بیمارستانی شدند که پنومونی با ۶۸ درصد شایعترین مورد بود . عفونت با مدت زمان بستری رابطه داشت و شایع ترین پاتوژن جدا شده کلبسیلا بود. نتایج مطالعه سنج با مطالعه حاضر در مورد شایع ترین سندرم عفونت بیمارستانی هم خوانی دارد (۱۴). در این مطالعه شاخص های کمی میزان مورتالیته و میزان عفونت بیمارستانی نشان داد شد . آمار حاصله با آمارهای سایر مراکز در ایران

## REFERENCES

۱. مجید پور علی ، حبیب زاده شهرام عفونت بیمارستانی و کنترل آن ، در کتاب نوپیدی و باز پیدی بیماریها ، سلامت کارکنان حرفه های پزشکی تالیف حاتمی حسین چاپ اول تهران ، مرکز مدیریت بیماری ها ، ۱۳۸۲ ، صفحه ۳۶۳
2. Haley RW, Hooton TM, Culver DH, Stanley RC, Emori TG, Hardison CD, Quade D, Shachtman RH, Schaberg DR, Shah BV, Schatz GD Nosocomial infections in U.S. hospitals, 1975-1976: estimated frequency by selected characteristics of patients.. Am J Med. 1981 Apr;70(4):947-59.
3. Medina M, Martinez-Gallego G, Sillero-Arenas M, Delgado-Rodriguez M Enferm Infec Microbiol Clin. 1997 Jun-Jul;15 Medina M, Martinez-Gallego G, Sillero-Arenas M, Delgado-Rodriguez M Risk factors and length of stay attributable to hospital infections of the urinary tract in general surgery patients Enferm Infec Microbiol Clin. 1997 Jun-Jul;1
4. Askarian M, Gooran NR. National nosocomial infection surveillance system-based study in Iran: additional hospital stay attributable to nosocomial infections. Am J Infect Control. 2003 Dec;31(8):465-8.
5. Yalcin AN, Hayran M, Unal Economic analysis of nosocomial infections in a Turkish university hospital. J Chemother. 1997 Dec;9(6):411-4.

۶. زارع الهام ، مجید زاده گیتی ، انسیدانس عفونت بیمارستانی در بیمارستان بوعلی اردبیل در سال ۱۳۸۳ ، پایان نامه دکتری عمومی ، اردبیل ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل ۱۳۸۳

7. Yalcin AN, Hayran M, Unal Economic analysis of nosocomial infections in a Turkish university hospital.J Chemother. 1997 Dec;9(6):411-4.

8. Teresa C. Horan, MPH, Mary Andrus, RN, BA, CIC, and Margaret A. Dudeck, MPH Atlanta, Georgia , CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting, Available from :URL: w.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nnis/nosinfdefinitions.pdf

9. Ponce de León-Rosales SP, Molinar-Ramos F, Domínguez-Cherit G, Rangel-Frausto MS, Vázquez-Ramos VG Crit Care Med. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: a multicenter study. 2000 May;28(5):1316-21.

10. Pekka Ylipalosaari, Tero I Ala-Kokko, Jouko Laurila, Pasi Ohtonen, and Hannu Syrjälä . Intensive care acquired infection is an independent risk factor for hospital mortality: a prospective cohort study-Crit Care. 2006; 10(2): R66 Published online 2006 April 20. doi: 10.1186/cc4902.

11. Colpan A, Akinci E, Erbay A, Balaban N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey.- Am J Infect Control. 2005 Feb;33(1):42-7.

12. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. Nosocomial infections in combined medical-surgical intensive care units in the United States. Infect Control Hosp Epidemiol 2000;21:510-515

13. J Rello, V Ausina, J Castella, A Net and G Prats Nosocomial respiratory tract infections in multiple trauma patients. Influence of level of consciousness with implications for therapy-. Chest, Vol 102, 525-529, Copyright © 1992 by American College of Chest Physicians

۱۴. حاجی باقری کتایون، افراسیابیان شهلا . بررسی اپیدمیولوژیک عفونت های بیمارستانی در بیماران بستری شده در بخشهای آی سی یو پست آی سی یو و برخی عوامل موثر بر آن در بیمارستان توحید شهر سندج سال ۸۱ و ۸۲. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان زمستان (۱۰(4) 1384; مسلسل (۳۸): ۴۴-۵۰