

## بررسی اتیولوژی و تظاهرات بالینی عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان

بوعلی اردبیل در سال ۱۳۸۹

منوچهر براک<sup>۱</sup>، فرهاد پورفرزی<sup>۲</sup>، شیما جیرودی<sup>۳</sup>، گیتی رحیمی<sup>۴</sup>، یاسمین پهلوان<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۲</sup> گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۳</sup> پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۴</sup> گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۵</sup> کارشناس ارشد فیزیولوژی، معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۵۱۵۵۲۲۰۸۶ فاکس: ۰۴۵۱۵۵۲۲۰۸۹ E-mail: y.pahlavan@arums.ac.ir

### مقدمه

**زمینه و هدف:** بیمارستان از محیط‌های با خطر بالا در رابطه با ایجاد عفونت است. بالا بودن خطر عفونت‌های بیمارستانی صرف‌نظر از مشکلات هزینه، مهمترین دلایل واهمه بیماران در مراجعه به مراکز درمانی است. عفونت بیمارستانی بعد از پذیرش بیماران در بیمارستان رخ می‌دهد. این عفونت معمولاً با مرگ و میر و ناخوشی قابل توجه همراه است. بنابراین، این مطالعه جهت تعیین شیوع عفونت‌های بیمارستانی و علل احتمالی مرتبط با آن در بیمارستان بوعلی اردبیل در سال ۱۳۸۹ انجام شده است.

**روش کار:** این مطالعه، یک مطالعه مقطعی است که با جمع آوری اطلاعات از طریق معاینات بالینی، تست‌های آزمایشگاهی و پر کردن فرم‌های بیماران با عفونت بیمارستانی در بیمارستان بوعلی اردبیل از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۰ انجام شده است. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و به صورت فراوانی و درصد بیان شده است.

**یافته‌ها:** از کل ۳۲۵۴ بیمار، ۴۲ مورد (۱/۳٪) با عفونت بیمارستانی شناسایی شد. ۴۷/۶٪ مذکر و ۵۲/۴٪ مؤنث بودند. این عفونت در بیماران با سنین بین ۱ ماه تا ۱ سال با ۲۳/۸٪ شایعتر بود. سپسیس (۳۳/۳٪)، پنومونی و عفونت خون (۲۳/۸٪) و عفونت دستگاه ادراری (۱۹٪) به ترتیب شایعترین عفونتها بودند. میانگین طول مدت بستری در بیمارستان ۲۶/۸۶ روز بود. کلبسیلا شایعترین پاتوژن (۲۳/۸٪) گزارش شده بود. فراوانی عفونت در NICU (۳۸/۱٪) بیشتر بود.

**نتیجه گیری:** در این مطالعه فراوانی عفونت بیمارستانی کمتر از سایر مطالعات بود. توزیع عفونت با سن، بخش و طول مدت بستری در بیمارستان رابطه داشت.

**کلمات کلیدی:** اتیولوژی؛ عفونت بیمارستانی؛ بیمارستان بوعلی اردبیل

دریافت: ۹۰/۱۲/۲۶ پذیرش: ۹۱/۹/۱۵

### مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی روز به روز اهمیت بیشتری یافته و نظام سلامت کشورها را به چالشی جدی کشانده است. افزایش بیمارستانها، ظهور بیماریهای باز پدید و نو پدید، افزایش روزافزون مقاومتهای میکروبی و نیاز به خدمات متنوع پزشکی بروز عفونت‌های ناشی از خدمات درمانی را اجتناب‌ناپذیر

عفونت‌های بیمارستانی یا عفونت‌های اکتسابی از بیمارستان، همزمان با گسترش بیمارستانها از قرن چهارم میلادی همواره یکی از مشکلات عمده بهداشتی درمانی بوده است و حدود یک سوم مرگ و میرها را در بیمارستان به خود اختصاص داده است.

\* این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی رشته پزشکی به شماره ۰۳۹۵ - دانشگاه علوم پزشکی اردبیل می‌باشد.

لطفاً به این مقاله به شکل زیر ارجاع دهید:

Barak M, Pourfarzi F, Jirodi SH, Rahimi G, Pahlavan Y. Etiology and Clinical Investigation of Nosocomial Infections at Ardabil Bou-Ali Hospital during 2010. J Ardabil Univ Med Sci. 2013; 12 (5 Suppl. 1): 33-39. (Full Text in Persian)

سبب کاهش مدت بستری بیماران در بیمارستان و نیز کاهش قابل توجه هزینه های درمانی می شود [۲]. به لحاظ اینکه تاکنون، هیچگونه مقاله یا گزارشی از وضعیت عفونتهای بیمارستانی بیمارستان اطفال شهر اردبیل چاپ یا منتشر نشده بود، لذا تحقیق حاضر انجام شد تا وضعیت عفونت بیمارستانی در شهر اردبیل مشخص شود.

### روش کار

در این مطالعه مقطعی<sup>۱</sup> جامعه آماری شامل کلیه بیمارانی بودند که به مدت بیش از ۴۸ تا ۷۲ ساعت در بخشهای مختلف بیمارستان اطفال بوعلی، شامل: اطفال ۱، اطفال ۲، عفونی، نوزادان، PICU و NICU به مدت یک سال از اول سال ۱۳۸۹ (فروردین ماه)، لغایت آخر سال ۱۳۸۹ (اسفندماه) بستری شده بودند. تمام بیمارانی که بر اساس تعریف عفونت بیمارستانی، در سیستم بررسی عفونت های بیمارستانی وزارت بهداشت، درمان، آموزش پزشکی موجود می باشد وارد مطالعه شدند. در این مطالعه بیماران سرپایی مورد نظر نبودند. بیمارانی که در جمعیت مورد مطالعه، دچار عفونت بیمارستانی از نوع عفونت خون، ادرار و پنومونی شدند، ثبت گردیده و مورد بررسی قرار گرفتند. روش محاسبه حجم نمونه به صورت سرشماری بود. متغیرهای مورد بررسی عبارت بودند از: عفونت ادراری، پنومونی، عفونت خون ثابت شده در آزمایشگاه و عفونت خون بالینی.

عفونت، پدیده ای است که در آن میزبان به دلیل تهاجم، رشد و تکثیر عامل بیماری زای عفونی دچار آسیب می شود [۲]. طبق تعریف نظام کشوری مراقبت عفونتهای بیمارستانی، عفونتی است که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماریزای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن

می سازد. شایعترین عفونتهای بیمارستانی به ترتیب فراوانی عبارتند از: عفونت خون (۲۸٪)، پنومونی (۲۱٪)، عفونت ادراری (۱۲٪). این عفونت ها به طور معمول در نوزادان و جنس مذکر خطر ابتلای بالاتری دارند. بیشترین میزان عفونتها از بخش مراقبتهای ویژه بیمارستان گزارش گردیده است که ارتباط مستقیم با مدت بستری بیماران دارد. شایعترین سوشها استافیلوکوک، کلبسیلا، اشرشیاکلی، سودوموناس بوده است [۴-۱].

مطالعات نشان داده است که بیمارستان از محیطهای با خطر بالا در ایجاد عفونت است. بنابراین در کنار تلاشهای انجام شده در جهت سلامت بیمار، باید بتوان محیط امنی برای بیمار ایجاد کرد. بالا بودن خطر عفونتهای بیمارستانی صرف نظر از مشکلات ایجاد هزینه، مهمترین دلایل واهمه بیماران در مراجعه به مراکز درمانی است [۱]. بر اساس آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت در ۱۳ اکتبر ۲۰۰۵، سالانه در جهان جمعیتی بیش از ۱/۴ میلیون نفر از عفونتهای بیمارستانی رنج می برند. در کشورهای توسعه یافته صنعتی میزان ابتلا به عفونتهای بیمارستانی کمتر از ۵٪، در کشورهای در حال توسعه به صورت متغیر و در کشورهای توسعه نیافته حدود ۲۰٪ است [۲].

بررسی و کنترل عفونتهای بیمارستانی در ایران سابقه طولانی ندارد. طی سالهای گذشته در جهت کاهش شیوع عفونتهای بیمارستانی تلاشهای زیادی صورت گرفته است. تشکیل کمیته های کنترل عفونت بیمارستانی در سطح بیمارستانها یکی از این اقدامات بوده است. با توجه به مطالعات، آسیب پذیرترین قشرها، اطفال و افراد سنین بالا می باشند. نوع عفونت بیمارستانی در اطفال بر اساس سن کودک، بخش بستری و ابزار مورد استفاده در طی بستری متغیر است [۳].

بررسی و کنترل عفونتهای بیمارستانی هم اکنون در سطح دنیا یک اولویت جهانی است که با هدف به حداقل رساندن عفونتها علاوه بر کاهش مرگ و میر،

<sup>۱</sup> Cross Sectional

بیشترین میانگین طول مدت بستری مربوط به بخشهای PICU با ۷۷/۳۳ روز، NICU؛ ۲۵/۷۵ روز و کمترین مدت مربوط به بخش اطفال یک؛ ۹ روز بود. در این مطالعه، شایعترین عفونتهای بیمارستانی به ترتیب فراوانی عبارتند از: سپسیس بالینی با ۱۴ مورد (۳۳/۳٪) در درجه اول، پنومونی و عفونت خون ثابت شده در آزمایشگاه هر کدام با ۱۰ مورد (۲۳/۸٪) در درجه دوم و عفونت ادراری با ۸ مورد (۱۹٪) در درجه سوم.

بیشترین سپسیس بالینی در بخش NICU (۵۰٪)، پنومونی در بخش NICU (۵۰٪) و PICU (۴۰٪)، عفونت ادراری در بخش اطفال دو (۳۷/۵٪) و عفونت خون ثابت شده در بخش NICU (۳۰٪) بود. از بین ۴۲ مورد عفونت بیمارستانی، ۱۷ مورد (۴۰/۵٪) دارای کشت منفی و ۲۵ مورد (۵۹/۵٪) دارای کشت مثبت بودند. کشتهای منفی شامل ۱۴ مورد (۸۲/۴٪) کشت خون و ۳ مورد (۱۷/۶٪) کشت لوله تراشه بودند. کشتهای مثبت شامل ۱۰ مورد (۴۰٪) کشت خون، ۸ مورد (۳۲٪) کشت ادرار و ۷ مورد (۲۸٪) کشت لوله تراشه بودند. ۹ مورد (۳۶٪) از جنس مذکر و ۱۶ مورد (۶۴٪) از جنس مؤنث دارای کشت مثبت بودند. کشت مثبت در عفونت ادراری ۸ مورد (۱۰۰٪)، عفونت خون ۱۰ مورد (۱۰۰٪)، پنومونی ۷ مورد (۷۰٪) و سپسیس بالینی صفر مورد بود. فراوانی کشتهای مثبت در بخشهای مختلف به ترتیب شامل PICU ۶ مورد (۱۰۰٪)، اطفال دو ۴ مورد (۸۰٪)، نوزادان ۳ مورد (۷۵٪)، NICU ۸ مورد (۵۰٪)، عفونی ۳ مورد (۴۲/۹٪) و اطفال یک ۱ مورد (۲۵٪) بودند.

۴ نوع باکتری شایع کشت یافته به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: کلبسیلا ۱۰ مورد (۲۳/۸٪)، استافیلوکوک ۶ مورد (۱۴/۳٪)، سودوموناس ۵ مورد (۱۱/۹٪) و E.coli ۴ مورد (۹/۵٪). در پنومونی شایعترین باکتریها کلبسیلا ۵ مورد (۷۱/۴٪) و سودوموناس ۲ مورد (۲۸/۶٪) در عفونت خون

در بیمارستان ایجاد می‌شود. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: بستری و ماندن در بخشها بیش از ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان، عدم وجود علایم آشکار عفونت مربوطه در زمان پذیرش و ترخیص بیمار از بیمارستان، وجود معیارهای مرتبط با عفونتهای اختصاصی در بیماران بستری بعد از ۷۲-۴۸ ساعت از پذیرش، بروز علایم و معیارهای مرتبط با عفونتهای بالینی خون، عفونت خون ثابت شده در آزمایشگاه، عفونت ادراری و پنومونی در بیماران بستری.

در این مطالعه، بیماران سرپایی و تحت نظر، بیماران با بیماری زمینه‌ای شناخته شده در بدو بستری مانند بیماری متابولیک شناخته شده، دیابت، نقص ایمنی و مواردی که بیمار را نسبت به بقیه افراد بیشتر مستعد ابتلا به عفونتهای بیمارستانی می‌کند و بیماران همراه با علایم آشکار عفونتهای مربوطه در بدو بستری از مطالعه خارج می‌شدند.

ابتدا اطلاعات جمع آوری شده از طریق سرکشی به بخشها و تکمیل فرمهای مربوط به عفونت بیمارستانی تفکیک شدند. در مرحله بعد، جهت پردازش داده ها، اقدام به دسته بندی و ثبت در نرم افزار SPSS شده و در نهایت نتایج به صورت فراوانی و درصد ارائه شد.

### یافته ها

نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که از اول فروردین ماه سال ۱۳۸۹ الی آخر اسفند ماه سال ۱۳۸۹، از بین بیماران بستری در بیمارستان اطفال بوعلی اردبیل طبق شرایط ذکر شده (۳۲۵۴ بیمار)، ۴۲ مورد (۱/۳٪) بیمار مبتلا به عفونت بیمارستانی شناسایی گردید. از میان ۴۲ بیمار مبتلا به عفونت بیمارستانی، ۲۰ مورد (۴۷/۶٪) جنس مذکر و ۲۲ مورد (۵۲/۴٪) جنس مؤنث بودند.

جدول ۳ در عفونت ادراری، شایع ترین باکتریها E-coli و کلبسیلا هر کدام ۵۰٪ بودند.

جدول ۳. توزیع فراوانی انواع باکتریها در عفونت ادراری

انواع باکتریها در عفونت ادراری	فراوانی	درصد
E.coli	۴	۵۰
کلبسیلا	۴	۵۰
استافیلوکوک	.	.
سودوموناس	.	.
کل	۸	۱۰۰

همچنین در این مطالعه، شایعترین باکتری در جنس مذکر استافیلوکوک ۴/۸۳٪ و در جنس مؤنث کلبسیلا و سودومونا هر کدام ۸۰٪ بودند. در جنس مذکر بقیه باکتریها به ترتیب فراوانی شامل E.coli ۲۵٪، کلبسیلا و سودوموناس هر کدام ۲۰٪ و در جنس مؤنث شامل E.coli ۷۵٪ و استافیلوکوک ۱۶/۶٪ بودند. این اختلاف به لحاظ آماری بین دو گروه معنی دار نبود.

### بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان بوعلی اردبیل ۴۲ مورد معادل ۱/۳٪ عفونت بیمارستانی شناسایی گردید. بر این اساس آمار بدست آمده از مطالعه حاضر در مقایسه با آمارهای جهانی و داخل کشور پایینتر است. البته نسبت به یکی از آمارها (۰/۵٪) بالاتر است [۲]. در مطالعات سایر محققان شایعترین انواع عفونتهای بیمارستانی شامل عفونت خون، پنومونی و عفونت ادراری گزارش شده است. آسیب پذیرترین قشر، بیماران با سن بالا و اطفال است. اغلب برتری جنسی وجود ندارد، ولی گاهی در جنس مذکر بیشتر از جنس مؤنث رخ می‌دهد. ارتباط مستقیم با طول مدت بستری بیمار در بیمارستان دارد. آمارموارد عفونت بیمارستانی در بخشهای مراقبت ویژه نسبت به سایر بخشها بیشتر بوده است [۱]. همچنین در این مطالعه،

ثابت شده در آزمایشگاه استافیلوکوک ۶ مورد (۶۰٪)، سودوموناس ۳ مورد (۳۰٪) و کلبسیلا ۱ مورد (۱۰٪)، در عفونت ادراری E.coli و کلبسیلا هر کدام ۴ مورد (۵۰٪) بودند. در جنس مذکر شایعترین باکتریها به ترتیب فراوانی شامل استافیلوکوک ۵ مورد (۸۳/۴٪)، E.coli ۱ مورد (۲۵٪)، کلبسیلا ۲ مورد (۲۰٪)، سودوموناس ۱ مورد (۲۰٪) و در جنس مؤنث شامل کلبسیلا ۸ مورد (۸۰٪)، سودوموناس ۴ مورد (۸۰٪)، E.coli ۳ مورد (۷۵٪) و استافیلوکوک ۱ مورد (۱۶/۶٪) بودند. طبق نتایج جدول ۱ شایعترین باکتریهای کشت یافته به ترتیب فراوانی شامل کلبسیلا ۲۳/۸٪، استافیلوکوک ۱۴/۳٪، سودوموناس ۱۱/۹٪ و E.coli ۹/۵٪ بودند. طبق نتایج جدول ۲ در پنومونی بیمارستانی، شایعترین باکتری کشت یافته کلبسیلا ۷۱/۴٪ و سودوموناس ۲۸/۶٪ است.

جدول ۱. توزیع فراوانی انواع باکتریهای کشت شده در عفونت بیمارستانی

نوع باکتری کشت شده	فراوانی	درصد
E.coli	۴	۹/۵
کلبسیلا	۱۰	۲۳/۸
استافیلوکوک	۶	۱۴/۳
سودوموناس	۵	۱۱/۹
کل	۲۵	۵۹/۵
کشت نشده	۱۷	۴۰/۵
کل	۴۲	۱۰۰

جدول ۲. توزیع فراوانی انواع باکتریها در پنومونی

انواع باکتریها در پنومونی	فراوانی	درصد
E.coli	.	.
کلبسیلا	۵	۷۱/۴
استافیلوکوک	.	.
سودوموناس	۲	۲۸/۶
کل	۷	۱۰۰

در عفونت خون ثابت شده در آزمایشگاه، شایعترین باکتریهای کشت یافته شامل استافیلوکوک ۶۰٪، سودوموناس ۳۰٪ و کلبسیلا ۱۰٪ بودند. طبق نتایج

کنترل عفونتها گزارش شد [۸]. در ۱۰۰ بیمارستان نسبتاً بزرگ کشور ۵/۰٪، در کرمان ۸/۱٪ و در تهران ۵/۸٪ تا ۸/۵٪ عفونت بیمارستانی گزارش شد [۲].

۳-۵٪ کودکان بستری شده در بیمارستانهای کشور دچار عفونت بیمارستانی می‌شوند که مطابق با نتایج سایر پژوهشگران می‌باشد [۲،۷].

طبق نتایج مطالعه حاضر میانگین سنی بیماران مبتلا به عفونت بیمارستانی ۲۵۰/۹۵ روز معادل ۸ ماه بود. بیماران مبتلا در بازه سنی ۷ تا ۱۸۰۰ روز بودند. ۳۱٪ زیر ۱ ماه، ۴۵/۲٪ بین ۱ ماه تا ۱ سال و ۲۳/۸٪ بیش از ۱ سال سن دچار عفونت بیمارستانی شدند. بر این اساس عفونت بیمارستانی بیشتر در سنین زیر ۱ سال بوده، بنابراین آمارمطالعه ما با سایر آمارها مطابقت دارد [۲-۸]. پس می‌توان نتیجه گرفت که سن در عفونت بیمارستانی نقش دارد. انواع متفاوتی از عفونتهای بیمارستانی وجود دارد، در حالیکه مطالعه حاضر بر اساس بررسی فقط ۴ نوع از انواع عفونتهای بیمارستانی بوده، بنابراین بیانگر آمار تمام انواع عفونتهای بیمارستانی نیست. همچنین ما بیماران با نقص ایمنی و بیماری زمینه‌ای در بدو بستری را از مطالعه حذف نمودیم، این خود می‌تواند دلیلی بر پایین بودن آمار مطالعه ما می‌باشد، زیرا در مطالعات انجام شده بیماران با بیماری زمینه‌ای و نقص ایمنی عامل حدود ۷۰٪ از بروز عفونتهای بیمارستانی اند [۲].

شایعترین باکتری در جنس مذکر استافیلوکوک ۸۳/۴٪ و در جنس مؤنث کلبسیلا و سودومونا هر کدام ۸۰٪ شناخته شد. بر اساس سایر مطالعات، حدود ۷۵٪ عفونتهای ناشی از استافیلوکوک کواگولاز منفی، بر اثر استافیلوکوک اپیدرمیدیس روی می‌دهد. استافیلوکوک ساپروفیتیکوس، علت نسبتاً شایع عفونتهای ادراری نزد خانمهای جوان می‌باشد [۴،۵].

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، در جنس مذکر بقیه باکتریها به ترتیب فراوانی شامل E.coli ۲۵٪، کلبسیلا و سودوموناس هر کدام ۲۰٪ و در جنس مؤنث شامل E.coli ۷۵٪ و استافیلوکوک ۱۶/۶٪ بودند. این اختلاف به لحاظ آماری بین دو گروه معنی دار نبود، این نتیجه می‌تواند حاکی از این مطلب باشد که جنسیت بر نوع باکتری کشت یافته اثری ندارد.

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در کشورهای توسعه یافته صنعتی میزان ابتلا به عفونتهای بیمارستانی کمتر از ۵٪، در کشورهای در حال توسعه به صورت متغیر و در کشورهای توسعه نیافته حدود ۲۰٪ است [۲،۶،۷]. حدود ۱۰٪ یا معادل ۲ میلیون نفر در طی یک سال آلوده می‌شوند. در آمریکا حدود ۱/۷ میلیون عفونت بیمارستانی، در فرانسه حدود ۵/۴٪، ایتالیا ۶/۷٪، فنلاند ۸/۵٪، اسپانیا ۸/۴٪، سوئیس ۱۱/۶٪، بیمارستانهای دانشگاه شیکاگو ۲/۵٪ و در صربستان ۶/۲٪ عفونت بیمارستانی از مراکز

## References

- 1- Mandell M, Gerald L, John E, Dolin M. Mandell's Principles and Practices of Infection Diseases. 8<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2004. 401-6.
- 2- Klevens RM, Edwards JR, Richards C. Estimating health care-associated infections and deaths. 2<sup>nd</sup> ed. U.S: Public health center; 2007. 160-6.
- 3- Askarian M, Mahmoodi R. First report of Iranian national nosocomial infection surveillance system. Biomedcentral proceedings. 2011; 5(suppl6):P23
- 4- Matelow A, Gravel D, Embree Y. A point prevalence survey of health care associated infections in Canadian pediatric patients. AMJ infect control. 2011 Nov; 32(11):127-9.
- 5- Robert J, Paul C. Recognition and prevention of nosocomial vascular device and related bloodstream infections in the ICU. Critical care medicine. 2011 Dec, 38:365-372.

- 6- Abdul B, Zafar M, William B. Effectiveness of infection control program in controlling nosocomial infection in teaching hospital in Virginia. *Am J Infect Control*. 1998 Dec;26(6):588-93.
- 7- Repir J, Crit A. Risk factors and outcomes of Nosocomial Infections. 4<sup>th</sup> ed. Paris: Care Med;1998. 1151-1158.
- 8- Samuel PG. Fetus and neonatal infant. In: Behrman RE, editor. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 16<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB. Saunders Company; 2008. 500-20.

## Etiology and Clinical Investigation of Nosocomial Infections at Ardabil Bou-Ali Hospital during 2010

Barak M<sup>1</sup>, Pourfarzi F<sup>2</sup>, Jirodi SH<sup>3</sup>, Rahimi G<sup>4</sup>, Pahlavan Y\*<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>2</sup> Department of Community Medicine, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>3</sup> General practitioner, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>4</sup> Department of Gynecology, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>5</sup> MSc. of Physiology, Deputy of research, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

\* Corresponding Author. Tel: +984515522086 Fax: +984515522089 E-mail: y.pahlavan@arums.ac.ir

Received: 16 March 2012 Accepted: 5 December 2012

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Nosocomial infections occur following admission of patients in the hospitals and usually are accompanied by significant mortalities. This study was conducted to determine the frequency of nosocomial infections and the causatives in Ardabil Bu Ali hospital during 2010.

**Methods:** This study was a cross-sectional study which has been done on collection of information through practical examinations, laboratory tests and files of nosocomillay infected patients in Ardabil Bu Ali hospital during 2010. Data were analyzed by SPSS.

**Results:** From a total of 3254 patients, 42 (1.3%) had got nosocomial infections. Of these infected patients 47.6% was males and 52.4% was females. Infection was more frequent in patients with ages between 1 month to 1 year old (45.2%). Sepsis (33.3%), pneumonia and blood stream infections (23.8%) and urinary tract infection (19%) were the most frequent infections. The mean length of hospital stay was 26.86 days. *Klebsiella pneumoniae* was the most common pathogen reported (23.8%). Infection was more common in NICU (38.1%).

**Conclusion:** In this study, the frequency of nosocomial infection was lower than other studies. Distribution of infection differed with age, ward and length of stay in the hospital.

**Key words:** Nosocomial Infection; Bou-Ali Hospital of Ardabil.

Barak M, Pourfarzi F, Jirodi SH, Rahimi G, Pahlavan Y. Etiology and Clinical Investigation of Nosocomial Infections at Ardabil Bou-Ali Hospital during 2010. J Ardabil Univ Med Sci. 2013; 12 (5 Suppl. 1): 33-39. (Full Text in Persian)