

بررسی آلودگی باکتریال بخشهای اورژانس و پانسمان بیمارستانهای آموزشی همدان و تعیین الگوی مقاومت دارویی سوشهای جدا شده

دکتر رسول یوسفی مشعوف^۱

چکیده پژوهش

به منظور شناسایی عوامل مهم باکتریایی که معمولاً سبب آلودگیهای قسمتهای مختلف بیمارستانها میگردند و همچنین به منظور تعیین الگوی مقاومت دارویی، نسبت به آنتی بیوتیکهای رایج، یک مطالعه مقطعی در سه بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان صورت گرفت. در این پژوهش به مدت شش ماه و ماهی یک نوبت از قسمتهای مختلف شامل بخشهای اورژانس، تزریقات، پانسمان و اتاق بستری بیماران (بخشهای داخلی و جراحی) نمونه گیری به عمل آمد و مجموعاً ۷۱۲ نمونه گرفته شد. نمونه ها به وسیله سوآپ استریل مرطوب، بلافاصله در محیطهای کشت "EMB" و "Blood agar" کشت داده شد و یک اسبیر نیز جهت رنگ آمیزی گرم همزمان تهیه گردید. پس از شناسایی و تعیین عوامل باکتریایی، سوشهای مهم مورد آزمایش آنتی بیوگرام به روش انتشار در آگار^۱ قرار گرفتند.

میانگین میزان فراوانی آلودگی در سه بیمارستان ۴۸/۶٪ تعیین گردید که ۵۲/۳٪ باکتریهای گرم منفی و ۴۷/۷٪ نیز باکتریهای گرم مثبت بودند. میزان آلودگی باکتریایی مربوط به بخش اورژانس ۵۱/۵٪، آلودگی مربوط به بخش بستری بیماران ۴۶/۶٪ و آلودگی مربوط به بخش پانسمان و تزریقات ۳۸/۷٪ بود. مهمترین باکتریهای جدا شده عبارت از استافیلوکوکهای اورئوس و اپیدرمیدیس، اشریشیاکلی، باسیلوس سوبتیلیس، کلبسیلا، آنتروباکتریا، پسودوموناس، لاکتوباسیل، دیشترئیدها و آنتروکوکها بودند. بیشترین مقاومت دارویی در استافیلوکوکها، اشریشیاکلی، کلبسیلا، آنتروکوکها و پسودوموناس آنروژینوزا مشاهده گردید. مقاومت نسبت به آمپی سیلین، تراسیکلین، سولفامتاکسازول، پی سیلین، سفالکسین بیشتر از سایر آنتی بیوتیکها وجود داشت.

واژه های کلیدی: عوامل باکتریال، عفونت بیمارستانی، مقاومت دارویی

مقدمه

عفونتهای بیمارستانی^(۱) و عوارض ناشی از بستری شدن بیماران، در مراکز درمانی از جمله معضلاتی است که همواره ذهن مسئولین بهداشتی و درمانی جهان را به خود مشغول نموده است. یکی از این عوارض می‌تواند ابتلاء بیماران بستری به عفونتهای ناشی از آلودگیهای باکتریایی محیط بیمارستان باشد. این عفونتها، بویژه در بیماران مبتلا به عفونتهای مزمن و افرادی که تحت شیمی درمانی هستند و یا سیستم ایمنی آنها ضعیف شده باشد، بیشتر بروز می‌کند. ارگانایسمهای نازوکومیال در بیماران باعث عفونت شده و تحت شرایط مناسب، سایر بیماران یا پرسنل بیمارستان را آلوده می‌نماید. گرچه میزان شیوع عفونتهای نازوکومیال در اکثر کشورهای پیشرفته و در حال رشد به علت تکامل روشها و تکنیکهای ضد عفونی کننده در سالهای اخیر کاهش یافته است، اما هنوز با توجه به آمار به دست آمده عفونتهای بیمارستانی به عنوان یکی از علل عمده مرگ و میر به شمار می‌رود. در سال ۱۹۹۷ مطالعه‌ای که بر روی ۱۴۹۹۶ نفر بیمار بستری شده در بیمارستانهای کشور آلمان صورت گرفت، میزان شیوع عفونتهای بیمارستانی در مجموع ۳/۵٪ گزارش شده است که از این مقدار ۴۲/۱٪ مربوط به عفونتهای مجاری ادراری، ۲۰/۶٪ مربوط به عفونتهای دستگاه تنفسی تحتانی، ۱۵/۸٪ مربوط به عفونتهای بعد از اعمال جراحی و ۱/۴٪ مربوط به بخش زنان بوده است. در مطالعه مشابه دیگری که در هلند بر روی ۴۷۰ بیمار صورت گرفت، میزان شیوع این عفونت در کل ۵/۹٪ اعلام گردید که بیشترین آلودگی همچنان

مربوط به عفونتهای مجاری ادراری بوده است. این در حالی است که میزان شیوع عفونت بیمارستانی در برزیل به عنوان یک کشور در حال رشد ۲۱/۲٪ اعلام شده است. با توجه به اطلاعات و آمار موجود، علت ایجاد کننده این عفونتها، اغلب باکتریایی می‌باشند که نسبت به مواد ضد عفونی کننده و همچنین آنتی بیوتیکها مقاومت پیدا کرده‌اند و این پدیده هم اکنون به عنوان تهدیدی علیه حیات جامعه بشری به شمار می‌رود.

با توجه به اهمیت موضوع، هدف از طراحی و انجام تحقیق حاضر، تعیین میزان فراوانی آلودگی باکتریایی قسمت‌های پررفت و آمد بیمارستانهای آموزشی دانشگاه، تعیین سوش غالب و همچنین تعیین مقاومت دارویی سوشهای ایزوله شده، نسبت به آنتی بیوتیکهای رایج می‌باشد.

روش پژوهش

این تحقیق به منظور تعیین میزان آلودگی باکتریایی قسمت‌های مختلف سه بیمارستان مهم آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان در مدت شش ماه از اردیبهشت ماه لغایت مهرماه ۱۳۷۷ به صورت توصیفی - مقطعی و تصادفی آسان انجام گرفت. نمونه‌گیری ماهی یک بار در شیفت صبح از قسمت‌های شلوغ و پررفت و آمد بیمارستان شامل بخش تزریقات و پانسمان، بخش اورژانس و اتاق بستری بیماران (بخشهای داخلی و جراحی) به عمل آمد. نقاط و محل‌هایی که از آنها نمونه‌گیری انجام گردید، به ترتیب عبارت بودند از: الف - بخش تزریقات و پانسمان شامل میز بخیه

محاسبه گردید. پس از شناسایی نهایی ارگانیزمهای جدا شده از بخشها، تعداد ۱۷۴ باکتری از سوشهای مهم انتخاب شدند و مورد آزمایش آنتی بیوگرام به روش "Bauer - Kirby" قرار گرفتند. سوشهای گرم منفی آزمایش شده مجموعاً ۱۰۲ سوش شامل "E.coli" (۴۲ مورد) کلبسیلا (۲۶ مورد) پروتئوس (۲۰ مورد) و پseudomonas (۱۴ مورد) و سوشهای گرم مثبت آزمایش شده مجموعاً ۷۲ سوش شامل استاف کوکولاز منفی (۳۰ مورد) استاف کوکولاز مثبت (۱۸ مورد) باسیلوس سوبتیلیس (۱۳ مورد) و آنتروکوک (۱۱ مورد) مورد آزمایش آنتی بیوگرام قرار گرفتند. اطلاعات و نتایج به دست آمده، در پرسشنامه هایی که برای هر بخش به طور جداگانه طراحی گردیده بود، وارد گردید و سپس مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج پژوهش

از مجموع ۷۱۲ نمونه گرفته شده از قسمتهای مختلف بیمارستان آموزشی، ۳۴۶ مورد (۴۸/۶٪) کشت مثبت به دست آمد. از این تعداد ۹۰ مورد (۲/۲۶٪) حداقل یک نوع باکتری، ۱۱۱ مورد (۱/۳۲٪) دو نوع باکتری و ۱۴۵ مورد (۴۱/۹٪) سه نوع و بیشتر باکتری به دست آمد. بیشترین آلودگی ۵۲/۳٪ مربوط به بخش اورژانس و کمترین آلودگی ۳۸/۷٪ مربوط به بخش پانسمان و تزریقات بود. میزان آلودگی اتاق بستری بیماران ۴۶/۴٪ بود. در اکثر قسمتها و بخشهای آزمایش شده راه آب، کف اتاقها و دستشویی، بیشترین آلودگی را نشان دادند. در اتاق بستری بیماران بیشترین میزان آلودگی مربوط به کف اتاقها، راهرو، راه آب، دستشویی و دستگیره درب اتاقها بود. همچنین در بخشهای

و پانسمان، تخت بخیه، وسایل کار (قیچی، پنس، رسیور)، تخت معاینه، توالی پانسمان، هوای بخش، دیوار بخش، دستگیره درب اتاقها، کف اتاقها، کف شوی (راه آب) و دستشویی.

ب - بخش اورژانس شامل تخت بیمار، توالی اورژانس، دستگاه فشارسنج، گوشی پزشکی، دستگاه "ECG"، ماسک اکسیژن، ساکشن، الکل ضد عفونی، الکل ترمومتر، بتادین، ساون، لباس بیمار، دستگیره درب اتاقها، گوشی تلفن، کف بخش، هوای بخش، دیوار بخش، کف شوی و دستشویی.

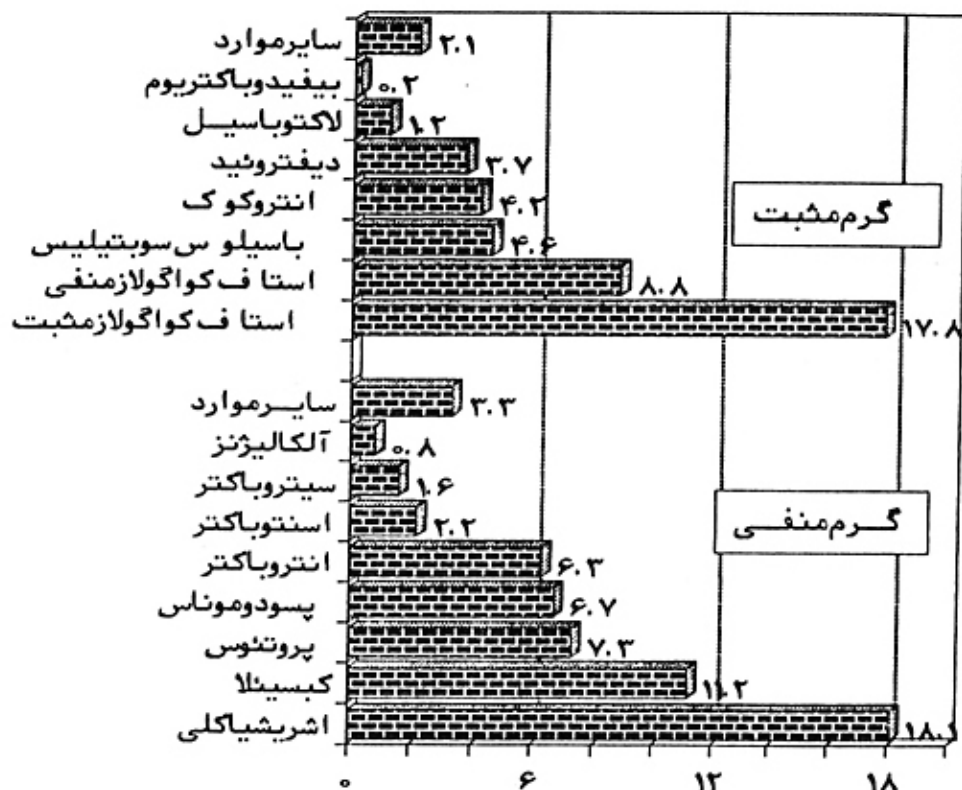
ج - اتاق بستری بیماران شامل پیشخوان، تخت، پتو و ملحفه بیمار، میز و پرونده بیمار، دستگیره درب اتاقها، کف اتاق، کف شوی، دستشویی و درب بخچال.

در طی شش ماه مجموعاً ۷۱۲ نمونه به دست آمد و عمل نمونه گیری از اشیاء و نقاط ذکر شده توسط سواب استریل مرطوب (معلق در لوله آزمایش حاوی سرم فیزیولوژی استریل) صورت گرفته و بلافاصله در محیطهای کشت "Blood agar" و اتوزین متیلن بلوآگار (E.M.B) کشت داده شد و یک اسمیر جهت رنگ آمیزی گرم همزمان تهیه گردید. نمونه ها به آزمایشگاههای بیمارستان (بخش میکروبیشناسی) و دانشکده پزشکی ارسال شد. پس از کشت در اینکوباتور جهت شناسایی باکتریها در حد گونه از تستهای افتراقی (کاتالاز، اکسیداز، کوآگولاز، Indole, SIM, MR - VP, TSI) سیترات و اوره (از) استفاده گردید.

میانگین آلودگی بخشها، برای سه بیمارستان

کلبسیثلا ۱۱/۲٪، پروتئوس ۷/۳٪، پ سودوموناس ۶/۷٪، آنستروباکتر ۶/۳٪، اسنتو باکتر ۲/۲٪، لیستروباکتر ۱/۶٪، آکالیژنز ۰/۸٪ و سایر موارد (ناشناخته) ۳/۳٪. شایعترین باکتریهای گرم مثبت بترتیب عبارت بودند از: استافیلوکوکهای کواگولاز منفی (اپیدرمیدس و ساپروفیتیکوس) ۱۷/۸٪، استافیلوکوک کواگولاز مثبت (اورئوس) ۸/۸٪، باسیلوس سوبتیلیس ۴/۶٪، آنتروکوک (استرپتوکوکهای گروه D) ۴/۲٪، کورینه باکتریوم دیفترئوئید ۳/۷٪، لاکتوباسیل ۱/۲٪، بیفیدوباکتریوم ۰/۲٪ و سایر موارد (ناشناخته) ۲/۱٪.

پانسمان و تزیینات، کف اتاقها، کف شوی، دستشویی و میز بخیه و پانسمان از آلودگی بالایی برخوردار بودند. در بخش اورژانس بیشترین آلودگی مربوط به ساکشن، ماسک اکسیژن، کف شوی، کف بخش و گوشی تلفن بود. در این بخش همچنین از الکل ترمومتر (۶٪ موارد) و ساولن (۲/۲٪) باکتری استاف اورئوس جدا گردید. میانگین میزان آلودگی باکتریایی سه بخش در سه بیمارستان بترتیب ۵۴٪، ۴۷/۸٪ و ۴۳/۸٪ بود. از مجموع ۳۴۶ مورد کشت مثبت مجموعاً ۵۲/۳٪ باکتریهای گرم منفی و ۴۷/۷٪ باکتریهای گرم مثبت به دست آمد. مهمترین باکتریهای گرم منفی جدا شده از هر سه بیمارستان به ترتیب عبارت بودند از: اشریشیاکلی ۱۸/۱٪



نمودار شماره ۱ - توزیع فراوانی نسبی ارگانیس‌مهای جدا شده از واحدهای مورد پژوهش

نتایج حاصل از تعیین مقاومت به آنتی‌بیوتیکها در ۱۷۴ ارگانیزم جدا شده از واحدهای مورد پژوهش در جدول‌های ذیل نشان داده شده است.

جدول شماره ۱ - میزان حساسیت و مقاومت ارگانیزمهای گرم منفی جدا شده از واحدهای مورد پژوهش نسبت

به آنتی‌بیوتیکها

میزان مقاومت	میزان حساسیت	تعداد ارگانیزم	نوع ارگانیزم	آنتی‌بیوتیک
%۶۳	%۳۷	۴۲	اشریشیاکلی	تتراسیکلین
%۲۸	%۷۲			جنتامایسین
%۳۲	%۶۸			کانامایسین
%۴۲	%۵۸			سولفامتازول
%۸	%۹۲			سیپروفلوکساسین
%۱۷	%۸۳			نالیدیکسیک
%۵۴	%۴۶			سفالکسین
%۸۴	%۱۶			آمپی‌سیلین
%۵۹	%۴۱	۲۶	کلپسیثلا	تتراسیکلین
%۲۸	%۷۸			جنتامایسین
%۱۲	%۸۸			کانامایسین
%۵۲	%۴۸			سولفامتازول
%۱۲	%۸۸			سیپروفلوکساسین
%۱۹	%۸۱			نالیدیکسیک
%۶۸	%۳۲			سفالکسین
%۸۶	%۱۴			آمپی‌سیلین
%۵۲	%۴۸	۲۰	پروتئوس	تتراسیکلین
%۱۸	%۸۲			جنتامایسین
%۲۰	%۸۰			کانامایسین
%۳۸	%۶۲			سولفامتازول
%۱۴	%۸۶			سیپروفلوکساسین
%۲۲	%۷۸			نالیدیکسیک
%۵۲	%۴۸			سفالکسین
%۸۲	%۱۸			آمپی‌سیلین
%۸۷	%۱۳	۱۴	پسودوموناس	تتراسیکلین
%۳۲	%۶۸			جنتامایسین
%۴۸	%۵۲			کانامایسین
%۷۲	%۲۸			سولفامتازول
%۸	%۹۲			سیپروفلوکساسین
%۵۲	%۴۸			نالیدیکسیک
%۷۹	%۲۱			سفالکسین
%۹۲	%۸			آمپی‌سیلین

جدول شماره ۲ - میزان حساسیت و مقاومت ارگانیس‌های گرم مثبت جدا شده از واحدهای مورد پژوهش

نسبت به آنتی بیوتیکها

میزان مقاومت	میزان حساسیت	تعداد ارگانیس‌م	نوع ارگانیس‌م	آنتی بیوتیک
۷۷٪	۲۳٪	۳۰	استاف‌کوک‌اگزلازمنفی	پنی سیلین G اریترومایسین آمپی سیلین آموکسی سیلین سفازولین جنتامایسین سیپروفلوکساسین کربنی سیلین
۸۸٪	۱۲٪	۱۸	استاف‌کوک‌اگزلازمثبت	پنی سیلین G اریترومایسین آمپی سیلین آموکسی سیلین سفازولین جنتامایسین سیپروفلوکساسین کربنی سیلین
۳۲٪	۶۸٪	۱۳	باسیلوس سوبتیلیس	پنی سیلین G اریترومایسین آمپی سیلین آموکسی سیلین سفازولین جنتامایسین سیپروفلوکساسین کربنی سیلین
۹۱٪	۹٪	۱۱	آنتروکوک	پنی سیلین G اریترومایسین آمپی سیلین آموکسی سیلین سفازولین جنتامایسین سیپروفلوکساسین کربنی سیلین

بهداشتی در تمام بیمارستانهای جهان مطرح می‌باشد. در سالهای ۱۹۵۰ لغایت ۱۹۶۰ جهان شاهد پاندمیهای عظیمی علیه عفونتهای بیمارستانی ناشی از استافیلوکوک اورئوس مذوم به پنی سیلین بوده است و از آن سالها به بعد به علت مصرف و کاربرد نادرست مراد ضد میکروبی، سایر ارگانیسهای پاتوژن نظیر: آنتروکوکها، کلبسیلا، پسرودوموناس، استنوباکتر، سرشپ و اخیراً کلبتریدوم دیپسیل نیز به نسبت عوامل مهم ایجاد کننده عفونتهای بیمارستانی افزوده شده است. بر اساس تحقیقات صورت گرفته در سالهای اخیر، از میان عوامل باکتریایی، استافیلوکوک اورئوس مقاوم به منی سیپین و آنتروکوک مقاوم به وانکومایسین و پسرودوموناس آنروژینوزا، به عنوان مهمترین ارگانیسهای آلوده کننده و تجهیزات پزشکی و سطوح داخلی و خارجی بسیاری از بخشهای بیمارستان معرفی شده‌اند.

در پژوهش حاضر که به منظور بررسی انواع میزان فراوانی نسبی باکتریهای آلوده کننده قسمتهای پررفت و آمد بیمارستان انجام گرفت، میانگین درصد آلودگی در ۳ بیمارستان ۴۸٫۶٪ تعیین شد که میزان فراوانی باکتریهای گرم منفی (۵۲/۳٪) بیش از فراوانی باکتریهای گرم مثبت (۲۷/۷٪) بود. در یک طرح تحقیقی که در سال ۱۳۷۵ بر روی میزان آلودگی باکتریایی اتاق عمل چهار بیمارستان همدان صورت گرفت میانگین آلودگی ۲۲٪ اعلام شد و بیشتر باکتریهای گرم مثبت بودند. در مطالعه مشابه دیگری که در بیمارستان قائم دانشگاه پزشکی مشهد به منظور تعیین میزان آلودگی باکتریایی اتاقهای عمل مرکزی اورژانس، کورناژ و

از تعداد ۴۲ سوش "E.coli" آزمایش شده با هشت آنتی بیوتیک رایج برای باکتریهای گرم منفی، بیشترین مقاومت دارویی به ترتیب نسبت به آمپی سیلین (۸۴٪)، تتراسیکلین (۶۳٪) و سفالکسین (۵۴٪) به دست آمد و همچنین کمترین مقاومت به ترتیب نسبت به سیپروفلوکساسین (۸٪)، نالیدیکسیک (۱۷٪) و جنتامایسین (۲۸٪) مشاهده گردید. از تعداد ۲۶ سوش کلبسیلا آزمایش شده بیشترین مقاومت، همچنان نسبت به آمپی سیلین (۸۶٪)، سفالکسین (۸۶٪) و تتراسیکلین (۵۹٪) و کمترین مقاومت نسبت به سیپروفلوکساسین و کانامایسین (۱۲٪) و نالیدیکسیک (۱۹٪) مشاهده گردید. تعداد ۲۰ سوش پروتئوس، نتایجی شبیه به "E.coli" و کلبسیلا داشتند، اما سوشهای پسرودوموناس (۱۴ مورد) مقاومت بالایی نسبت به پنج نوع آنتی بیوتیک آمپی سیلین، تتراسیکلین، سفالکسین، سولفامتازول و نالیدیکسیک نشان دادند. از تعداد ۷۲ باکتری گرم مثبت آزمایش شده آنتروکوکها (۱۱ مورد) بیشترین مقاومت دارویی را نسبت به پنی سیلین (۹۱٪)، آمپی سیلین (۸۲٪) و سفازولین (۷۳٪) نشان دادند، در حالیکه باسیلوسها (۱۳ مورد) تنها نسبت به آمپی سیلین (۵۳٪) مقاومت نشان دادند.

بحث و نتیجه گیری

با وجود افزایش مراقبتهای ویژه در کنترل آلودگیهای میکروبی بیمارستانها در ۲۵ سال اخیر اما با توجه به گزارشهای مراکز کنترل بیماریها، زیانهای اقتصادی و جانی ناشی از عفونتهای بیمارستانی هنوز بسیار بالا بوده و به عنوان یک مشکل بزرگ

باید به این نکته توجه داشت که چنانچه آشپزخانه نزدیک بخشهای حساس بیمارستان باشد و عمل ضد عفونی به صورت سنتی انجام گیرد، ممکن است آلودگی شدید آشپزخانه با نقاط آلوده دیگر، توسط تی کشیدن یا جاروب زدن به این بخشهای حساس، نظیر اتاق پانسمان، "CCU، ICU" و اتاق عمل نیز سرایت نماید و زمینه عفونتهای بعد از پانسمان و اعمال جراحی را فراهم آورد. استافیلوکوک اپیدرمیدیس، باسیلوسپه و آنروکوک شایعترین باکتریهای جدا شده از بخش پانسمان و تزریقات بوده، مخصوصاً قسمتهای فرفانی، سطوح میزها، تختها و دیوارها بیشتر به این نوع باکتریها آلوده بودند، یکی از دلایل این امر می تواند معنی بودن این نوع باکتریها در هوا و نشست آنها بر روی سطوح ذکر شده، در طول شب باشد.

از یافته های دیگر این تحقیق اینکه در تمام بخشهای نمونه برداری شده، کف شوی (راه آب)، کف اتاقها و دستشویی بالاترین آلودگی را نشان دادند و شایعترین باکتریهای ایزوله شده از باسینهای گرم منفی مخصوصاً "E.coli"، کلیسیلا و پسودوموناس بودند و همچنین کوکسیهای گرم مثبت شامل استافیلوکوک اورئوس و آنروکوک در مرتبه بعدی قرار داشتند. از دلایل مهم این آلودگیها می تواند ارتباط راه آب (کف شوی) با فضلاب بیمارستان باشد که معمولاً آلودگیها از طریق سوسکها و یا سایر بندپایان انتقال می یابند. از باکتریهای دیگری که از کف اتاق اغلب بخشها و آشپزخانه جدا گردید، باسیل بیفیدوباکتریوم می باشد. این باسیل گرم مثبت که معمولاً از باکتریهای فلور طبیعی روده و غیر پاتوژن می باشد، با

زایشگاه انجام گرفت، میزان فراوانی باکتریهای گرم مثبت دو برابر باکتریهای گرم منفی اعلام گردید و همچنین میزان فراوانی باکتریهای غیربیماریزا بیش از باکتریهای بیماریزا تعیین شد که نسبت درصد باسیلوسپهای بیماریزا و کوکسی های غیربیماریزا بیشتر بوده است. در این مطالعه باکتریهای بیماریزا (نظیر کلیسیلا، پسودوموناس و استاف اورئوس) در مجموع بیش از باکتریهای غیربیماریزا (نظیر استاف اپیدرمیدیس و باسیلوس سوبتیلیس) از نقاط آلوده ایزوله گردید. بیشترین باکتریهای گرم منفی و بیماریزا از نقاط مختلف اتاق بستری بیماران جدا گردید، در حالیکه بیشترین باکتریهای گرم مثبت و غیربیماریزا مربوط به بخشهای اورژانس، پانسمان و تزریقات بود و با توجه به نتایج بدست آمده در این تحقیق بخش اورژانس در هر سه بیمارستان دارای بالاترین آلودگی باکتریایی بود، در صورتی که بخش پانسمان و تزریقات دارای کمترین آلودگی بوده اند. در توجیه این موضوع می توان چنین استدلال نمود که معمولاً نوع ضد عفونی و ساختار فیزیکی بخش اورژانس در مقایسه با سایر بخشهای این بیمارستانها متفاوت می باشد و دیگر اینکه به علت ازدحام مراجعین به این بخش می تواند منبع مناسبی برای تلفظ و رشد باکتریها بویژه باکتریهای گرم منفی - منشأ فلور روده ای (اینتروباکتریاسیه) باشد.

در سایر بخشها مانند اتاق پانسمان و تزریقات، اتاقهای عمل و اتاق ایزوله بیماران به علت نوع ساختمان و نوع ضد عفونی که معمولاً علاوه بر استفاده از مواد ضد عفونی مؤثرتر و با دفعات بیشتر از اشعه مافوق بنفش جهت ضد عفونی استفاده می گردد، آلودگی نسبتاً کمتر بوده است. در اینجا

۸۲٪ به دست آمد. کلبه ارگانوسمهای تست شده، نسبت به سپروفلوکساسین حساسیت بسیار خوبی نشان دادند. بنابراین با عنایت به نتایج فوق در این بخش از تحقیق برای درمان عفونتهای ناشی از پسودوموناسها، آنتروکوک، کلبسیلا، استاف اورئوس توصیه می‌گردد از آنتی بیوتیکهای خانواده فلوروکینولونها و بتالاکتامهای جدید مانند ایمنی پنم استفاده شود.

در خانمه جهت کستن از انتشار آلودگیهای میکروبی بیمارستانها پیشنهاد می‌شود، زمینه‌ها و عوامل گسترش دهنده آنها از قبیل روشهای نادرست و غیراصولی ضد عفونی نمودن، وجود مخازن محیطی عفونت. فیزیک نامناسب بخشهای بیمارستانی، مدت بستری بودن، روشهای درمانی تهاجمی و استعداد و سابقه بیماران در ابتلا به عفونتهای شناخته شده، دقیقاً مورد نقد و بررسی قرار گیرد و با آموزش مداوم کارکنان ذیربط بیمارستانها، روشهای مؤثر مراقبت و کنترل عفونتهای بیمارستانی مورد توجه و اهمیت قرار گیرد.

وجود اینکه از باسیلهای بیهوازی می‌باشد به میزان ۰/۲٪ در شرایط عادی در محیطهای کشت بلادآگار رشد نموده بود که از عوامل میکروبی نادر در عفونتهای بیمارستانی به شمار می‌رود. از دستاوردهای دیگر این پژوهش بررسی مقاومت دارویی باکتریهای ایزوله شده از بیمارستانها نسبت به آنتی بیوتیکهای رایج بود. همان طور که نتایج آنتی بیوگرام در جدولهای ۱ و ۲ نشان می‌دهد، در بین باکتریهای گرم منفی بیشترین مقاومت دارویی در پسودوموناس آئروژینوزا و سپس در کلبسیلا مشاهده گردید. پسودوموناسها، نسبت به پنج نوع آنتی بیوتیک تتراسیکلین، سولفامتاکسازول، نالیدیکسیک، سفالکسین و آمپی سیلین بیش از ۵۰٪ مقاومت نشان دادند و بالاترین مقاومت نسبت به آمپی سیلین ۹۲٪ و تتراسیکلین ۸۷٪ بود. در بین باکتریهای گرم مثبت، آنتروکوکها و سپس استاف کوکولاز مثبت بیشترین مقاومت دارویی را نشان دادند. آنتروکوکها نسبت به چهار آنتی بیوتیک پنی سیلین، آمپی سیلین، سفازولین و کربنی سیلین بیش از ۵۰٪ مقاومت نشان دادند که بالاترین مقاومت نسبت به پنی سیلین ۹۱٪ و آمپی سیلین

A Survey on bacterial agents of nosocomial infections and detection of resistancy drugs in species isolated from hospitals

Abstract

In order to identify the major bacterial agents, causing nosocomial infections and also detection of resistancy drugs to current antibiotics, a cross - sectional study was carried out in three hospitals of Medical Sciences University of Hamadan. In this study 712 samples were collected from different parts of emergency section, injection and dressing rooms, and patients rooms. The samples were cultured on E. M. B and Blood agar by sterile wet cotten swab. A smear was also prepared for gram staining dye. After detection of bacterial agents, 174 strains were performed for antibiogram by agar disk diffusion method.

The mean of frequency of contamination was 48.6% in three hospitals. The distribution of gram negative bacteria was 52.3% and gram positive bacteria was also 47.7%. The highest contamination was obtained from emergency sections but the lowest contamination was in injection and dressing rooms. The most important bacteria were: Staph aureus and epidermidis, E. coli, Bacillus subtilis, Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas, Lactobacilli, Diphtheroids and Enterococci.

The most drugs resistancy were observed in staphilococci, E. coli, Klebsiella, Enterococci and Pseudomonas aueruginosa. There was high resistancy for Ampicillin, Tetracycline, sulfametaxazlo, Penicillin and cephalixin.

Key Words: Bacterial agents, Nosocomial infection, drug resistancy

فهرست منابع

- ۱ - پاریداد، ع و مختاری، ن. ۱۳۷۶. عفونتهای بیمارستانی. فصلنامه دانشکده‌های پرستاری و مامایی استان گیلان. شماره ۲۴ و ۲۵ ص: ۲۷-۲۹.
- ۲ - خواجه کرم‌الدینی، م و جهانشاهی، ع. ۱۳۷۷. تعیین انواع و میزان فراوانی باکتریهای مؤند عفونت بیمارستانی. هفتمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. بابلسر ۱۶-۱۴ مهرماه. ص: ۱۴۲.
- 3 - Baron EJ, Peterson LR and Finegold SM.1994. Diagnostic Microbiology. 9 th. ed. Mosby Company. St Louis. Chapt. 14, pp: 168-187.
- 4 - Culver, DH et al. 1991. Surgical Wound Infection Rates by Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. Am. J. Med., 91 (S3B): 152-157.
- 5 - Edmond MB, Wenzel RP.1995. Nosocomial Infections. in Principles and Practice of Infectious Disease. 3rd ed. New York, Churchill Livingstone. PP: 2572-2585.
- 6 - Gastmeier P et al.1998. Prevalence of Nosocomial Infections in Representative German Hospitals. J. Hosp. Infect., 38(1): 37-49.
- 7 - Leonas KK and Jinkins RS.1997. The Relationship of Selected Fabric Characteristics and the Barrier Effectiveness of Surgical Gonn Fabrics. American Journal of Infection Control, 25 (1) : 16-23.
8. Schaffner W.1996. Prevention and Control of Hospital - Acquired Infection. In: Cecil, Text Book of Medicine. (eds: Bennett IC, Plum F.) 20 th. ed. Philadelphia, W. B, Saunders Company. pp: 1548-1553.
- 9 - Severijnen AJ et al.1997. Sentinel System for Nosocomial Infections in Netherlands. Infect Control Hosp Epidemiol., 18(12): 818-824.
- 10 - Wagner MB et al.1997. Hospital Acquired Infections Among Surgical Patients in a Brazilian Hospital. J. Hosp. Infect ., 35 (4): 277-282.
11. Weinstein RA.1998. Infection Control in the Hospital. in : Harrison's principles of Internal Medicine. 14th ed. New York. Mc Graw - Hill Company. pp : 849-852.