

تعیین الگوی آلودگی با باکتریهای بیماریزا در بیمارستان قائم (عج) مشهد در ۱۰ سال گذشته

Surveillance of Bacterial Contamination in Ghaem Hospital during 10 Years (1370 to 1380)

Ghenaaty, Sadegian A, Ghazvini K.

Abstract

Nosocomial infections become one of the most serious problems in hospitals. In ghaem hospital very good activities were performed concerning infectious control and prevention. These activities should be evaluated to improve performance and strategies. This surveillance was conducted in ghaem hospital through 1370 to 1380 to determine the efficacy of infectious control activities. Results will suggest the better strategies and recommend new policies.

In this surveillance during 1370 to 1380 samples were taken from different parts of ghaem hospital. Results were classified in 4 groups: People, therapeutic instruments, non-therapeutic things and spaces. The results were recorded on specific forms and were statistically analyzed.

During this 10 Years (1370 to 1380) 4028 samples were taken from hospital. From 4028 samples, 1874 samples (%46.52) were pathogenic bacteria, through those staphylococcus coagulase negative, klebsiella pneumonia,.... were most frequent bacteria. Through other samples (2154 samples), 1133 samples were sterile and 1021 samples were nonpathogenic bacteria

Rate of contamination during this period from 1370 (%73.4) to 1379 (%28.3) was descending. Concerning the results of this study and other parameter, the most important and contaminated source of nosocomial infection in hospital were people (patients & healthcare workers) but people were the least frequently sampled part and spaces that had the least significant role, were the most frequently sampled part. So more attention should be paid to people. Prevalence and type of bacterial contamination in each part of hospitals depend on various factors. These factors are very important for choosing efficient infectious control policies in that part.

Good performances of infectious control programs have reduced contamination rate in ghaem hospital very significantly.

روش کار

این بررسی در طی ۱۰ سال در بیمارستان قائم (عج) در شهر مشهد انجام شد. مرکز پزشکی قائم (عج) که وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد می باشد یک بیمارستان آموزشی با مساحت بیش از ۸۲۰۰۰ مترمربع و دارای بیش از ۸۵۰ تخت بیمارستانی می باشد که خدمات تخصصی و فوق تخصصی گسترده و متنوعی را ارائه می نمایند. در مدت بررسی این بیمارستان دارای بخشهای متعددی من جمله: جراحی قلب باز، پیوند کلیه، سوختگی، دیالیز، جراحی مغز و اعصاب، داخلی و... بوده است.

در این مطالعه در بین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ از قسمتهای مختلف نمونه برداری گردیده است، نمونه ها توسط سوآپ استریل و با تکنیک صحیح اخذ و در محیط انتقالی مناسب به آزمایشگاه میکروبیولوژی منتقل گردید (۲). در آزمایشگاه نمونه ها بر روی محیط کشت های تعریف شده EMB و Chocolate Agar, Blood Agar, Tryptonsoy Broth و کشت داده شدند و سپس از دیگر محیط های کشت انتخابی و افتراقی مناسب جهت جداسازی و شناسایی باکتریهای رشد نموده، استفاده گردیده است (۲). نتایج حاصل پس از گردآوری به صورت زیر در ۴ دسته کلی گروه بندی شدند.

الف) افراد شامل: بیماران و پرسنل

ب) تجهیزات درمانی که به ۳ زیرگروه تقسیم گردید (۱، ۱۲، ۱۷)

تجهیزات درمانی Critical که باید حتماً عاری از هرگونه آلودگی باشند زیرا در این گروه در صورت آلودگی خطر عفونت بسیار بالا است. مانند: گان جراح، وسایل جراحی و امثال آن.

تجهیزات درمانی Semicritical که باید تقریباً عاری از هرگونه آلودگی باشند مانند: وسایل بیهوشی، انکوباتور نوزادان در NICU. این گروه عمدتاً وسائلی بودند که با مخاط یا پوست صدمه دیده تماس داشتند.

تجهیزات درمانی Noncritical شامل وسایلی می باشد که با فرد در تماس نیست و یا با پوست سالم در تماس است لذا نیاز نیست عاری از آلودگی باشند مانند شیشه ساکشن، تخت، پایه سرم و...

ج) وسایل غیردرمانی شامل: وسایل پرسنل مانند: میز پرستار و تلفن و وسایل بیماران شامل تشک، ملحفه و ...

د) فضاها که خود به ۳ زیرگروه به شرح زیر تقسیم گردید (۱). فضاهای Critical که باید تقریباً عاری از هر نوع آلودگی باشد مانند اتاقهای عمل، ICU نوزادان و بزرگسالان.

فضاهای Semicritical که نیاز است حدالمقدور عاری از آلودگی باشد مانند اتاقهای بخشها و...

فضاهای Noncritical که نیاز چندانی به رعایت شرایط استریل ۱۰۰٪ ندارد مانند راهروها و فضاهای پرسنلی

عنوان مقاله

تعیین الگوی آلودگی با باکتریهای بیماریزا در بیمارستان قائم

(عج) مشهد در ۱۰ سال گذشته

دکتر جواد فناعت استاد میکروبیولوژی

دکتر علی صادقیان دانشیار میکروبیولوژی

دکتر کیارش فزوبینی استادیار میکروبیولوژی

واژه های کلیدی (KEYWORDS)

باکتری بیماریزا (Pathogenic Bacteria)

محیط بیمارستان (Hospital areas)

ضد عفونی سازی (Disinfection)

عفونتهای بیمارستانی (Nosocomial infection)

مقدمه

آلودگی و عفونت در محیطهای درمانی یکی از معضلات قرن حاضر می باشد (۸) طی سالهای اخیر به کارگیری روشهای درمانی جدید از یک سو باعث نجات جان انسانها شده است (۵) و از سوی دیگر با ایجاد زمینه برای ابتلا به عفونتهای مقاوم و شدید بیمارستانی پی آمدهای مرگبار بسیاری به دنبال داشته است (۵ و ۸ و ۱۳). براساس آمار سالانه بیش از میلیونها مورد عفونت بیمارستانی به وقوع می پیوندد که باعث مرگ و میر بسیاری از بیماران می گردد (۱۰). عفونتهای بیمارستانی علاوه بر افزایش مرگ و میر باعث افزایش دوره بستری (۱۵)، افزایش میزان کار و زحمت کادر درمانی (۳)، افزایش مصرف داروها و نهایتاً افزایش چشمگیر هزینه های درمان بر دوش فرد و دولت می گردد (۲۵) در این رابطه آمار نشان می دهد که فقط در سال ۱۹۹۵ هزینه ای بالغ بر ۴/۵ میلیارد دلار به مصرف درمان این عفونتها فقط در ایالات متحده آمریکا رسیده است (۱۰). بنابراین واضح است که برنامه های پیشگیری از عفونت بسیار مفید و مقرون به صرفه خواهند بود (۱۹).

در این بررسی به ارزیابی الگوی آلودگی با باکتریهای بیماریزا در بیمارستان قائم در ۱۰ سال گذشته می پردازیم. تا ضمن شناخت نقاط ضعف بتوانیم راهکارهایی برای ارتقای کیفیت کنترل آلودگی در این بیمارستان و دیگر بیمارستانهای مشابه ارائه دهیم و از این طریق باعث کاهش میزان عفونتهای بیمارستانی و در نتیجه کاهش هزینه درمان و روزهای بستری بیماران در بیمارستان گردیم.

تعداد نمونه‌ها در هر یک از زیرگروهها نیز تعیین گردید برای مثال مشخص شد که از ۳۳ نمونه اخذ شده از افراد ۲۹ نمونه مربوط به پرسنل و ۴ نمونه مربوط به بیماران بوده است. در بین ۴۰۲۸ نمونه، ۱۸۷۴ نمونه (۴۶/۵۲٪) دارای آلودگی بودند و در ۲۱۵۴ نمونه (۵۳/۵٪) نتیجه کشت عدم رشد هیچ نوع باکتری و یا رشد باکتریهای غیربیماریزا بود.

در کل بیمارستان بخش اورژانس با متوسط ۹۶/۴٪ آلودگی به باکتریهای بیماریزا، آلوده‌ترین بخش بیمارستان و اتاق عمل سوختگی بعد از ضد عفونی سازی با متوسط ۱۰٪ آلودگی تمیزترین قسمت بیمارستان در طی این ۱۰ سال بوده است بقیه قسمتهای بیمارستان دارای درصد آلودگی در بین این دو قسمت بوده‌اند. شاخصهای پراکنندگی درصد آلودگی بخشهای مختلف بیمارستان در جدول زیر نشان داده شده است.

| | Number of Wards | Minimum | Maximum | Std. Dev. |
|-------------------------|-----------------|---------|---------|-----------|
| Percent of cotamination | 46 | 10.00% | 96.40% | 20.95% |

پس از بررسی میزان آلودگی در هر یک از گروهها مشخص گردید که متوسط میزان آلودگی در فضاها، critical، semicritical و Non critical به ترتیب ۲۴/۵٪، ۵۸/۹٪ و ۶۴/۵٪ بوده است. در مورد تجهیزات پزشکی و درمانی از ۱۵۰ مورد نمونه گرفته شده از تجهیزات درمانی critical، در ۱۸ مورد (۱۲٪) باکتری بیماریزا رشد نموده است و از ۵۱۴ نمونه اخذ شده از تجهیزات درمانی semi critical ۱۷۴ مورد (۳۳/۸٪) دارای آلودگی بوده است و از ۹۰۸ نمونه گرفته شده از تجهیزات درمانی Non critical در ۳۵۲ مورد (۳۸/۷٪) باکتری بیماریزا جدا گردیده است.

در بررسی نمونه‌های اخذ شده از افراد مشخص گردید که ۵۶/۶٪ نمونه‌های اخذ شده از پرسنل و ۷۵٪ نمونه‌های گرفته شده از بیماران آلوده به باکتری بیماریزا بوده است. در مورد وسایل غیردرمانی از ۵۴۹ نمونه گرفته شده از وسایل پرسنل ۲۸۷ مورد (۵۲/۲٪) آلوده به باکتری بیماریزا بودند و از ۳۱۵ نمونه گرفته شده از وسایل بیماران، ۱۷۱ نمونه (۵۴/۲٪) آلوده به باکتری بیماریزا بوده است.

در این مطالعه همچنین تعداد کل نمونه‌های اخذ شده و تعداد نمونه‌های دارای آلودگی در بخشهای داخلی، مراقبت ویژه، جراحی و اتاقهای عمل تعیین گردید که در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است. در این مطالعه استافیلوکوکوس‌های کوآگولاز منفی (اپیدرمیدیس و ساپروفیتیکوس) با فراوانی ۶۴۰ نمونه بیشترین باکتری عامل آلودگی

نتایج براساس زمان اخذ نمونه، محل اخذ نمونه (بخشها و اتاقهای عمل) و همچنین براساس قسمت اخذ نمونه (فضا، تجهیزات درمانی، وسایل غیردرمانی و افراد) در جدولهای خاص جمع‌بندی و ثبت گردید. نتایج همچنین براساس نوع باکتری جدا شده و براساس نمونه برداری قبل از پاکسازی یا پس از ضد عفونی سازی نیز جمع‌بندی و ثبت گردید. از روشها و تستهای آماری مناسب جهت بررسی شاخصهای حد متوسط و پراکنندگی و تحلیل یافته‌ها استفاده گردید.

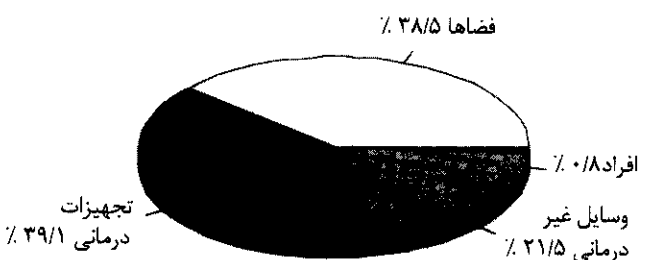
در این مطالعه نتیجه عدم رشد هیچ نوع باکتری در کشت، رشد باکتریهای بیماریزا با تراکم کمتر از حد تعریف شده برای هر قسمت و یا رشد باکتری غیربیماریزا برای انسان (مانند باسیلوسها و دیگر باکتریهای ساپروفیت) به عنوان عدم آلودگی در نظر گرفته شدند (۱، ۲). حضور باکتریهای بیماریزا مانند استافیلوکوکوس اورئوس، کلبسیلا پنومونیه، اشرشیا کلی، استافیلوکوکوس اپیدرمیس و دیگر جرمهایی که در محیط بیمارستانی و برای افراد بستری با شرایط خاص ممکن است بیماریزا باشند به ویژه با تراکم بالاتر از حد تعریف شده به عنوان آلودگی در نظر گرفته شدند (۱، ۲).

نتایج

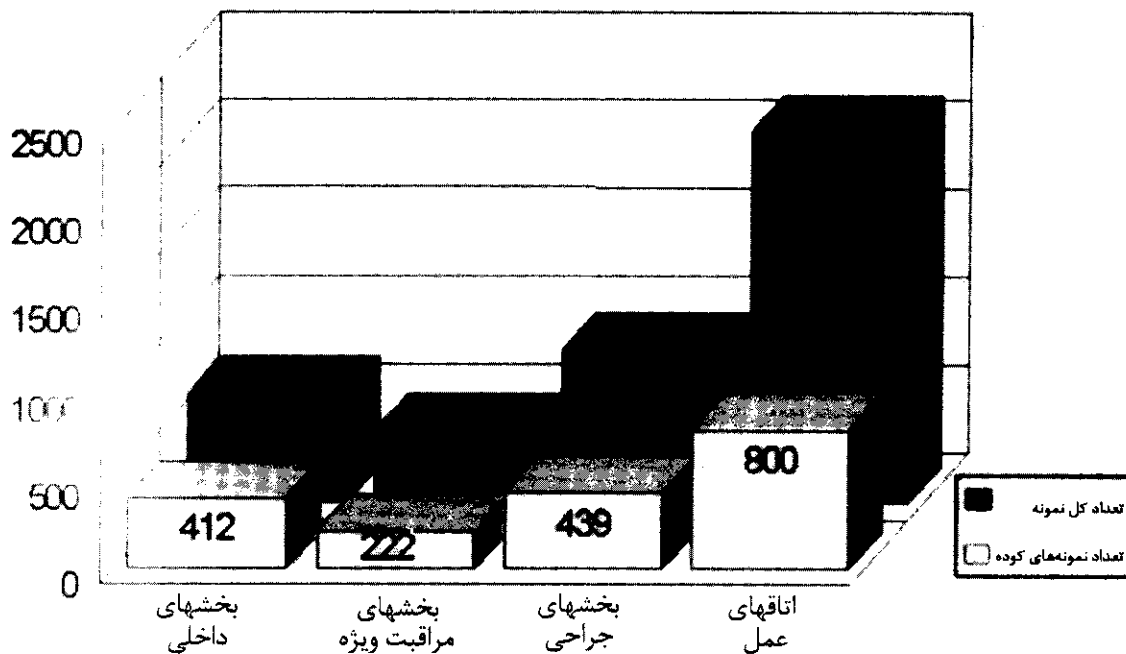
در این ۱۰ سال از ۴۶ بخش و قسمت مختلف بیمارستان قائم ۲۱۲ بار نمونه برداری گردیده است و جمعاً ۴۰۲۸ نمونه از این محلها اخذ گردیده است که متوسط تعداد نمونه‌ها در هر بار نمونه برداری ۱۹ نمونه بوده است. بیشترین تعداد نمونه (۶۶۸ نمونه) در طی ۲۵ بار نمونه گیری از اتاق عمل مرکزی اخذ گردیده است. شاخصهای حد متوسط و پراکنندگی تعداد نمونه‌های اخذ شده از بخشهای مختلف در جدول زیر نشان داده شده است.

| | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---------------------------|---------|---------|---------|----------------|
| Total number of specimens | 8.00 | 668.00 | 87.5652 | 88.1233 |

این مطالعه مشخص نمود که از مجموع ۴۰۲۸ نمونه، ۳۳ نمونه از افراد، ۱۵۷۶ نمونه از تجهیزات درمانی، ۸۶۷ نمونه از وسایل غیردرمانی و ۱۵۵۲ نمونه از فضاها اخذ گردیده است (نمودار شماره ۱).



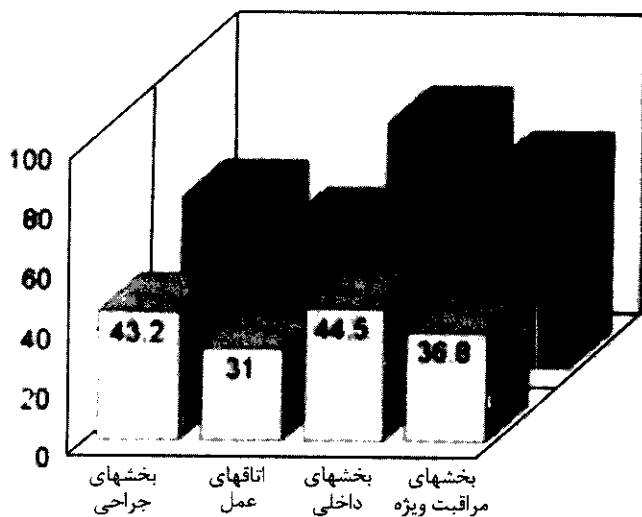
نمودار شماره ۱ درصد نمونه‌های اخذ شده از هر دسته (افراد، تجهیزات درمانی، وسایل غیردرمانی، فضاها) را نشان می‌دهد.



نمودار شماره ۲. تعداد کل نمونه‌های اخذ شده و تعداد نمونه‌های بیمارزاد در بخشهای داخلی، مراقبتهای ویژه، بخشهای جراحی و اتاقهای عمل.

بیمارستان را تشکیل می‌دادند. در این مطالعه همچنین تأثیر ضد عفونی‌سازی روتین در بخشها و قسمتهای مختلف مورد توجه قرار گرفت که نتایج آن در گروه بخشهای جراحی، بخشهای داخلی، اتاقهای عمل و بخشهای مراقبتهای ویژه در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است.

■ میزان آلودگی قبل از ضد عفونی
□ میزان آلودگی پس از ضد عفونی



نمودار شماره ۳. میزان آلودگی و حضور باکتریهای بیمارزاد قبل از ضد عفونی و پس از ضد عفونی‌سازی در بخشهای جراحی، داخلی، اتاقهای عمل و بخشهای مراقبتهای ویژه.

بوده است و به ترتیب پس از آن کلبسیلا پنومونیه، پseudomonas آنروژینوزا و اشرشیا کلی بیشترین باکتریهای عامل آلودگی بوده‌اند. فراوانی باکتریهای بیمارزاد در بیمارستان قائم به تفکیک نوع باکتری در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

در بین نمونه‌های غیر آلوده (۲۱۵۴ نمونه) نتیجه کشت ۱۱۳۳ نمونه فاقد رشد هیچ نوع باکتری در کشت بود و پس از آن باسیلوسهای غیر بیمارزاد با فراوانی ۸۹۹ نمونه بیشترین باکتری غیر بیمارزاد موجود در

جدول شماره ۱. فراوانی باکتریهای عامل آلودگی به تفکیک نوع باکتری در بیمارستان قائم.

| باکتری | تعداد |
|-----------------------------------|-------|
| Staphylococcus coagulase negative | 640 |
| Klebsiella pneumonia | 341 |
| Pseudomonas aureginosa | 249 |
| E. coli | 241 |
| Acintobacter. sp | 148 |
| Staphylococcus aureus | 93 |
| Klebsiella rhinoscleromatis | 49 |
| Entrococcus. sp | 35 |
| Entrobacter agglomerance | 24 |
| Streptococcus. sp | 21 |
| Klebsiella oxytoca | 11 |
| Citrobacter ferondi | 9 |
| Citrobacter divercis | 7 |
| Klebsiella oznea | 2 |
| Pseudomonas maltophilia | 2 |
| Proteus mirabilis | 2 |

مشخصی اتخاذ گردد (۱). تا علاوه بر کارایی بیشتر از صرف هزینه اضافی نیز جلوگیری گردد.

یکی از مواردی که کنترل آلودگی را در محیط بیمارستان قائم دشوارتر می‌سازد یکپارچگی بخشهای بیمارستان و نزدیک بودن بخشها به یکدیگر می‌باشد که باعث شده میزان آلودگی در این بیمارستان از میزان آلودگی در بیمارستان امام رضا (ع) که بخشها اغلب مجزا از یکدیگر می‌باشند، بالاتر باشد (۹).

در بررسی میزان آلودگی در هر یک از زیرگروههای تعریف شده در این مطالعه نکاتی به چشم می‌خورد که حائز اهمیت است.

الف) مشخص گردید که ۱۲٪ تجهیزات درمانی Critical و ۲۴٪ فضاهای Critical دارای آلودگی بوده‌اند، که قدری تأمل برانگیز است (۱۶، ۲۲، ۲۴). و در این خصوص باید بررسی بیشتری صورت پذیرد.

ب) باتوجه به آلودگی تقریباً نیمی از نمونه‌های اخذ شده از وسایل غیردرمانی پرسنل و بیماران به باکتریهای بیمارزا توصیه می‌گردد حضور این وسایل در حداقل ممکن در بخشها در نظر گرفته شود و از تجمع وسایل غیرضروری شدیداً جلوگیری گردد (۱، ۱۱).

ج) باتوجه به آلودگی بسیار بالای افراد (پرسنل و به خصوص بیماران) و با عنایت به آنکه افراد به‌عنوان عمده‌ترین منبع آلودگی در بیمارستانها مطرح هستند (۴، ۷، ۲۰). باید به برخی نکات عنایت بیشتری مبذول گردد، که توجه جدی به آموزش پرسنل و نظارت مؤثر بر نحوه عملکرد آنها از مهمترین آنها است (۱، ۶). در این راستا باید پرسنلی که دارای بیماری یا آلودگی قابل انتقال می‌باشند، براساس سیاست کنترل عفونت بیمارستان از حضور در محلهایی که می‌توانند باعث انتقال آلودگی گردند معاف شوند. و همچنین برنامه‌های واکسیناسیون، معاینات دوره‌ای و آزمایشات غربالگری برای پرسنل به خصوص افرادی که در محلها high risk فعالیت می‌کنند به‌طور منظم و پیگیر انجام پذیرد (۱).

و به‌ویژه باتوجه به آنکه دستها مهمترین وسیله انتقال آلودگی هستند بر شستشوی صحیح دستها براساس دستورالعملهای مربوطه تأکید و نظارت جدی صورت پذیرد و به خصوص بر روش استفاده از الکل (hand rub) و یا مخلوط الکل و صابون مایع تأکید گردد (۶، ۷، ۱۴، ۲۰، ۲۱، ۲۲). در همین زمینه باید سعی گردد دیگر راههایی که می‌تواند باعث انتقال عفونت گردد به حداقل برسد. (مانند: تماسهای بین بیماران و پرسنل تا حد ممکن محدود گردد، جابه‌جایی بیماران در بخشها محدود گردد، درب اتاق بیماران تا حد ممکن بسته باشد و ... (۱). در نهایت در نمونه‌گیری‌ها توجه بیشتری به اخذ نمونه از افراد مبذول

میزان آلودگی و درصد باکتریهای بیمارزا در نمونه‌ها از سال ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۷۹ تقریباً سیری نزولی داشته است و درصد آلودگی در نمونه‌های اخذ شده از (۷۳/۴٪) در سال ۱۳۷۰ تا (۲۸/۳٪) در سال ۱۳۷۹ کاهش یافته است. که واضح است عملکرد سیستم کنترل آلودگی در طی این سالها مفید بوده است و باعث گردیده که آلودگی سیر نزولی داشته باشد و این مسئله در بخشهای داخلی به‌علت آلودگی بالاتر چشمگیرتر بوده است.

بحث

تحلیل نتایج نمونه‌برداری‌ها در طی این ۱۰ سال می‌تواند به‌عنوان معیاری ارزنده و شاخصی مناسب از میزان آلودگی و همچنین عملکرد سیستم کنترل آلودگی در بیمارستان قائم مدنظر قرار گیرد (۱۰، ۱۴).

با بررسی تعداد نمونه‌های اخذ شده در این مدت از هر بخش ملاحظه می‌گردد که از برخی بخشها تعداد نمونه زیادی اخذ گردیده است درحالی‌که از گروهی دیگر از بخشها تعداد نمونه اندکی اخذ شده است. در کل در طی این مدت حجم نمونه‌برداری از بخشهای جراحی بسیار بالاتر از قسمتهای داخلی بوده است که این مسئله توجه و اهتمام بیشتر در خصوص پیشگیری از ایجاد عفونت در این قسمتها را نشان می‌دهد. هرچند باتوجه به زمینه مساعد ابتلاء بیماران بستری در بخشهای داخلی به عفونتهای بیمارستانی (به خصوص قسمتهایی که بیماران بستری به علل مختلف دچار ضعف سیستم ایمنی هستند) (۸، ۹، ۱۵)، این بخشها نیز شایسته عنایت بیشتر می‌باشد.

همچنین به نظر می‌رسد که بسیاری از نمونه‌برداری‌ها به‌طور روتین انجام می‌پذیرفته است که باتوجه به یافته‌های جدید مبنی بر این‌که نمونه‌برداری‌های روتین اغلب اطلاعات غیرقابل تفسیری ارائه می‌نماید (۱) لذا توصیه می‌گردد نمونه‌برداری براساس یافته‌های اپیدمیولوژیک جایگزین نمونه‌برداری به صورت روتین گردد. به خصوص در موارد بروز عفونتهای بیمارستانی در یک بخش برپیدا کردن منبع آلودگی متمرکز باشد و واضح است که در این جستجو باید به نوع باکتری عامل آلودگی و مخازن خاص آن عامل عفونت‌زا در محیط توجه ویژه داشت (۱).

در طی این مدت متوسط میزان آلودگی به باکتریهای بیمارزا قدری بالا بوده است که لازمه کنترل مؤثر و کاهش میزان آلودگی، توجه بیشتر به سیاست‌گذاری و تعیین استراتژی کلی کنترل آلودگی در بیمارستان است و در این راستا باید سطح‌بندی مدونی برای فضاها، افراد و تجهیزات مختلف براساس نیاز به استریلیته مشخص گردد و با عنایت به میزان نیاز هر یک، برای پاکسازی و ضدعفونی‌سازی آنها سیاست ویژه و

گرد (۱). هزینه‌های اضافی ناشی از آن، توجه به کنترل آلودگی بسیار اقتصادی می‌باشد (۹، ۱۰، ۱۹، ۲۶) و کاملاً واضح است که سیاستهای مؤثر کنترل آلودگی حتی در کوتاه مدت نیز چندین برابر هزینه‌های صرف شده بازده دارد. در خاتمه تأکید می‌گردد برگزاری جلسات منظم و ارائه نتایج نمونه‌برداریها به پزشکان و پرسنل پرستاری و به خصوص برگزاری سمپوزیومهای سالانه در کنار تعیین سیاست و خط‌مشی کلی کنترل عفونت در بیمارستان که شامل تبیین استراتژی دقیق در تمام بخشها، اتاقهای عمل، بخشهای مراقبت ویژه و حتی CSR و آشپزخانه می‌گردد می‌تواند در کاهش بیشتر آلودگی و عفونتهای بیمارستانی بسیار مفید باشد (۱، ۶).

بر اساس یافته‌های این مطالعه میزان آلودگی، نحوه پراکندگی و نوع باکتری عامل آلودگی در هر بخش و قسمت بیمارستان متفاوت از دیگر قسمتهاست که این تفاوت تابع فاکتورهای متعددی من جمله وضعیت آن بخش و نحوه عملکرد افراد آن قسمت می‌باشد (۱۸، ۲۳). توجه به این نکته در سیاست‌گذاری برای ضدعفونی و پاکسازی (از خرید ماده ضدعفونی تا محلهایی که باید توجه بیشتر گردد و...) بسیار حائز اهمیت است (۱، ۱۸). با در نظر گرفتن مشکلات حاصل از عفونتهای بیمارستانی و

خلاصه مقاله

آلودگی و عفونت در محیطهای بیمارستانی یکی از معضلات قرن حاضر می‌باشد. در بیمارستان قائم در سالهای اخیر اقداماتی در جهت کنترل عفونت بیمارستانی صورت گرفته است ولی به منظور ارتقای کیفیت عملکرد آنها بررسی عملکرد قبلی بسیار ضروری می‌باشد بنابراین به ارزیابی کنترل آلودگی در بیمارستان قائم در ۱۰ سال گذشته (از سال ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۸۰) می‌پردازیم. تا ضمن شناخت نقاط ضعف بتوانیم راهکارهایی برای ارتقای کیفیت کنترل عفونتهای بیمارستانی ارائه دهیم.

در بین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ از قسمتهای مختلف نمونه‌برداری گردید. نتایج حاصل از نمونه‌برداری از بخشهای مختلف در ۴ دسته کلی: افراد، تجهیزات درمانی، وسایل غیردرمانی و فضاها گروه‌بندی شدند. نتایج ثبت و مورد تحلیل و آنالیز دقیق آماری قرار گرفت. در این مدت کلاً ۴۰۲۸ نمونه اخذ گردیده است که از این تعداد ۱۸۷۴ نمونه (۴۶/۵۲٪) دارای آلودگی با باکتریهای بیمارها بود. بیشترین باکتریهای عامل آلودگی به ترتیب استافیلوکوکوسهای کواگولاز منفی، کلبسیلا پنومونیه و... بودند. در بین سایر نمونه‌های (۲۱۵۴ نمونه)، نتیجه کشت ۱۱۳۳ نمونه منفی بود و ۱۰۲۱ نمونه نیز دارای باکتریهای غیربیماریزا بودند. درصد باکتریهای بیمارها در نمونه‌برداریها از (۷۳/۴٪) در سال ۱۳۷۰ با سیری نزولی تا (۲۸/۳٪) در سال ۱۳۷۹ کاهش داشته است.

بر اساس نتایج این بررسی و پارامترهای در نظر گرفته شده، مهمترین منبع آلودگی در بیمارستان بیمارها و پرسنل می‌باشند. ولی در این مدت کمترین نمونه‌گیری از افراد صورت پذیرفته است و بیشترین حجم نمونه‌گیری به فضاها اختصاص داده شده است. لذا باید به نمونه‌گیری از افراد توجه بیشتری مبذول گردد. آلودگی و شاخصهای پراکندگی آن در بخشها و قسمتهای مختلف بیمارستان متفاوت و در هر قسمت باکتری خاصی شایعتر است که تابع فاکتورهای متعددی می‌باشد که مسلماً در سیاست‌گذاری برای پیشگیری و ضد عفونی‌سازی آن قسمت بسیار حائز اهمیت است. با توجه به این مطالعه عملکرد مناسب سیستم کنترل آلودگی و ضدعفونی‌سازی صحیح می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش آلودگی در بیمارستان داشته باشد.

References

- ۱) اصل سلیمانی، حسین، افهمی، شیرین، پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی؛ چاپ اول؛ ناشر: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده؛ تهران ۱۳۷۹؛ (۱۴-۲۳؛ ۵۲-۶۰؛ ۶۲-۷۸؛ ۸۰-۱۶۰؛ ۱۶۹-۱۷۵).
- ۲) قناعت، جواد، راشد، طاهره؛ میکروبیولوژی پزشکی؛ چاپ اول؛ ناشر: انتشارات فرید؛ مشهد ۱۳۷۱؛ (۱۳۶-۱۴۰؛ ۱۸۲-۲۱۸؛ ۲۸۳-۲۹۰).
- ۳) Abienne F. Saulnier, Herve Hubert, Thierry M. Onimus, Sebastien Beague, et al., (2001), Assessing Excess Nurse Work Load Generted by Multiresistant Nosocomial Bacteria in Intensive Care. Infection Control and Hospital Epidemiology (The official journal of the Society for Healthcae Epidemiology of America) May 2001, Volme22, Number 5; 24-8. Available at: <http://www.slackinc.com/general/stor>.
- ۴) Ann Tammelin, Anna Hambraeus, Elisabeth Stahle, (2001), Routes and Sources of Staphylococcus aureus Transmitted

- to the Surgical Wound During Cardiothoracic Surgery: Possibility of Preventing Wound Contamination by Use of Special Scrub Suits. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) June 2001, Volume 22, Number 6; 3-6 Available at: [http:// www. slackinc. com/general/iche/stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor).
- 5) Aquino VM, Pappo A, Buchanan G, et al. (1995), The changing epidemiology of bacteremia in neutropenic children with cancer. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14: 140-143.
- 6) Conrad Christian, (2001), Increase in Hand-Alcohol Consumption Among Medical Staff in a General Hospital as a Result of Introducing a Training Program and a Visualization Test. *Infection control and Hospital Epidemiology*(The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) January 2001, Volume 22, Number1;21-7. Available at: [http:// www. slacinc. com/ general / iche/ stor](http://www.slacinc.com/general/iche/stor).
- 7) Christina M.J.E. Vandembroucke-Grauls, Jan A. Kluytmans, (2001), Prevention of Postoperative Wound Infections: To Cover Up? *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) June 2001, Volume 22, Number 6; 8-14 Available at: [http:// www. slackinc. com/ general iche/stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor).
- 8) Cynthia L. Kleinegger, Dennis L. Yeager, Judith K. Huling, David R. Drake, (2001), Surveillance of Hospital-Acquired Infection in England, Germany, and The Netherlands: Will International Comparison of Rates Be Possible? *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) June 2001, Volume 22, Number 6; 52-6. Available at: [http://www. slackinc. com/general/iche/stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor).
- 9) Daschner F. (1989), Cost-effectiveness in hospital infection control: lessons for the 1990's. *J Hosp Infect* 1989; 13:325-336.
- 10) Haley RW, Culver DH, White JW, et al., (1997), The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1997; 121: 182-205.
- 11) Hargreaves James, Larry Shireley, Shannon Hansen, Virginia Bren, et al., (2001), Bacterial Contamination Associated With Electronic Faucets: A New Risk for Healthcare Facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) April 2001, Volume 22, Number 4:202-205.
- 12) Kellerman S, Shay D, Howard D, et al., (1995) Central venous catheter-associated bacteremias in pediatric hematology oncology patients receiving home health care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16:4(suppl): 22. Abstract 41.
- 13) Leu HS, Kaiser KL, Mori M, Woolson RF, Wenzel RP. (1989); Hospital acquired pneumonia: attributable mortality and morbidity. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 1258-1267.
- 14) Lilia P. Manangan, Gina Pugliese, Marguerite Jackson, Patricia Lynch, et al. (2001), Infection Control Dogma: Top 10 Suspects. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) April 2001, Volume 22, Number 4; 31-6 Available at : [http //www. slackinc. com/general/iche/stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor).
- 15) M. de Lourdes Garcla-Garcia, Aida Jimenez-Corona, Eugenia Jimenez-corona, Miguelina Solis-Bazaldusa, et al. (2001). Nosocomial Infections in Community Hospital in Mexico. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) June 2001, Volume 22, Number 6; 64-71. Available at: [http:// www. slackinc. com/ general /* iche / stor](http://www.slackinc.com/general/*iche/stor).
- 16) Mark E. Rupp, Nedra Marion, Paul D. Fey, David L. Bolam, Peter C. Iwen, et.al. (2001), Outbreak of Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* in a Neonatal Intensive Care Unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official Journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) May 2001, Volume 22, Number 5; 20-25. Available at : [http:// www. slackinc. com/general/iche/stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor)
- 17) Matsaniotis NS, Syriopoulou VP, Theodorou MC, Tzanetou KG, Mostrou GI. (1984); *Enterobacter* sepsis in infants and children due to contaminated intravenous fluids. *Infect Control* 1984; 5:471-477.
- 18) Matthias Trautmann, Thomas Michalsky; Heidemarie Wiedeck, Vladan Radosavljevic, et.al.(2001), Tap Water Colonization With *Pseudomonas aeruginosa* in a Surgical Intensive Care Unit (ICU) and Relation to *Pseudomonas* Infections of ICU Patients. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) January 2001, Volume 22, Number 1; 17-41. available at: [http:// www. slacinc. com/ general / iche/ stor](http://www.slacinc.com/general/iche/stor).
- 19) Mehtar S. (1993); How to cost and fund an infection control programme. *J Hosp infect* 1993; 57-69.
- 20) Peter Heseltine, (2001), Why Don't Doctors and Nurses Wash Their Hands? *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) April 2001, Volume 22, Number 4; 15-21. Available at: [http:// www slackinc. com/ general / iche / stor](http://www.slackinc.com/general/iche/stor).

- 21) Petra Gestmeier, Helga Brauer; Dorit Sohr, Christine Geffers, et.al. (2001), Converting Incidence and Prevalence Data of Nosocomial Infections: Results From Eight Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) January 2001, Volume 22, Number 1; 47-49. Available at: <http://www.slackinc.com/general/iche/stor>.
- 22) Philippe Bethelot, Florence Grattard, Hugues Patural, Alain Ros, et.al. (2001), Nosocomial Colonization of Premature Babies With *Klebsiella oxytoca*: Probable Role of Enteral Feeding Procedure in Transmission and Control of the Outbreak With the Use of Gloves. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) March 2001, Volume 22, Number 3; 34-9. Available at: <http://www.slackinc.com/general/iche/stor>.
- 23) Robert R. Muder, (2001), Frequency of Intravenous Administration Set Changes and Bacteremia: Defining the Risk. *Infection Control and Hospital Epidemiology* (The Official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) March 2001, Volume 22, Number 3; 9-17, Available at: <http://www.slackinc.com/generl/iche/s tor>.
- 24) Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et. al. (1995) ; The Prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe: results of the European prevalence of infection in intensive care (EPIC) study. *JAMA* 1995; 274: 639-644.
- 25) Wenzel RP. (1995) ; The economics of nosocomial infections. *J Hosp Infect* 1995; 31-79-87.
- 26) William A. Rutala, David J. Weber, (2001), A Review of Single - Use and Reusable Gowns and Drapes in Health Care. *Infection control and Hospital Epidemiology* (The official journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America) April 2001, Volume 22, Number 4; 26-32. Available at: <http://www.slackinc.com/general/iche/stor>.