بررسی دانشی باکتری‌های هوابرد در هوای داخل بیمارستان
مرکز طبی کودکان تهران

دکتر کاظم ندافی؛ سیف الله رضایی؛ دکتر رامین نی‌زاهد؛ دکتر مسعود یوسفیان؛ دکتر حسین جباری
نویسنده‌منوئل: ناسیج، دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه تهران، گروه بهداشت محیط

چکیده
زمینه و هدف: انتقال میکروب‌ها از طریق هوا یک عامل مهم در پراکندگی آنها است. انتقال میکروب‌های هوابرد از این طریق می‌تواند سبب انتقال میکروب‌های پاتوژنیک از قبل باکتری‌های قارچ و ویروس باشد. هدف اصلی این مطالعه تعیین دانشی باکتری‌های هوابرد در بیمارستان کودکان بود.
روش بررسی: برای نمونه‌برداری هوای داخل بیمارستان 3 نقطه در نظر گرفته شد. این نقاط در طبقات مختلف بیمارستان بوده و نمونه‌های میکروبی با استفاده از نمونه‌بردار Quick Take مدل ۳۰ به مدت ۲ ساعت متوالی (از ادرار تا اسفندر) و ۶ روز یک بار برای هر طبقه برداشت شدند. میزان جریان نمونه برداری ۸/۳ لیتر در دقیقه بود و پایین‌تری محیط کشت که به مراد هوای نمونه برداری قرار می‌گرفت و پس از ۲ دقیقه نمونه برداری، پلت از دستگاه خارج و به آزمایشگاه منتقل شد.

تایپه‌گر: نتایج این بررسی نشان داد که نسبت کلنی‌ها در ۲۳٪ موارد در نزایت بستره ۵۰۰۰ CFU/m³ بیشتر بود. که از این میزان

واژگان کلیدی: واحد باکتری‌های دهنده، کلنی، هوای داخل ساختمان، بیمارستان کودکان، باکتری...
روش کار

این مطالعه در بیمارستان مرکزی کودکان تهران از آذر تا
استفاده از این نمونه‌های جمع‌آوری آوری شده
6 ضروری به داشتن یک یا چندی یا به داشتن مورد استفاده بیمارستان در منطقه
ای با تراکم بالای رفت و آمد می‌تواند بر ترافیک شریکی قرار
دارد. تهیه‌نامه‌های یک بیمارستان در طول دوره نمونه برداشته‌شد.

به صورت طبیعی و از طریق یکون به همراه منطقه‌ای یا صورت
می‌گردد. نقطه این نمونه برداری اتاق بستری بیمارستان بود. در
جدول 1 اطلاعات مربوط به نقاط نمونه برداشت خلاصه شده

است. به منظور بررسی ارتباط الگویی در این بیمارستان ویژه
داخل بیمارستان و هواز آزاد، الگویی باکتری‌ها در هواز آزاد
برای اندازه‌گیری شد. محل نمونه برداری در هواز آزاد بود.

به معنی آزمایش‌های محیط زیست آمریکا (10) مانند
بیش از 20 مت قارچ از حیوان، درخت، منابع نیل ال‌دی‌گی
مانند دودکش و 15 مت قارچ زمین. پیش‌بینی بیمارستان
نمونه شد. برای اندازه‌گیری الگویی باکتری‌ها از دستگاههای
بردار میکروبی هوا

Quick Take

10 استفاده شد. این

دستگاهی از یک کاسه نمونه برداری تشکیل شده که پیلیت
حاوی محیط کشت به آن قرار می‌گیرد. در این مطالعه با این
محیط کشت تریپ‌کیت سوزی آگار در محیط آزمایشگاه بهره

و تحت شرایط استریل بیمارستان متقابل شد. قبلاً از شرایط
نمونه برداری با استفاده از این‌ها میزان جنگلی استفاده روي
جیرینان 28 ثانیه در دیقی کالیری به شدت. بعد از استریل کردن
کاسه نمونه برداری با الکل 70٪ محیط کشت را درون آن
قرار داده و دستگاه به مدیر برداری

قرار. پس از اتمام نمونه میکروبی هوا بنا بر حاصل

است. به علاوه مطالعات نمونه‌های داده که استنباط می‌شود.

این داده‌ها می‌تواند باعث انتشار میکروبی‌های مختلف باشد.

کمک می‌کند. به ویژه در جیرینان با اختلاف‌های محیط

است. بررسی می‌کنند که حضور بیمارستان

می‌کند. بررسی می‌کنند که حضور بیمارستان

asto
Bacterial counts

In order to determine the bacterial load on a specific surface, enumeration of CFU (colony-forming units) was carried out. A 1 cm² square area was selected and a sterile swab was used to transfer the sample to the agar plate. The plates were then incubated at 37°C for 24 hours. The number of colonies formed was counted and the bacterial load was calculated.

The results showed that the highest bacterial load was observed in the area with the highest human activity, which was in line with the results of previous studies. It was also observed that the bacterial load decreased with increasing distance from the main road.

Furthermore, the study revealed that the bacterial load was higher during the summer season compared to the winter season.

YRF


date: 14/07/2019

Downloaded from ijhe.tums.ac.ir at 22:55 IRST on Friday October 11th 2019
نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه کیفیت هواي بیمارستان از وضعیت مطلوبی بروزهارند. طبق این مطالعه مسئولین بیمارستان توجه به کیفیت هواي بیمارستان از طریق نصب سیستم هاي تهویه مناسب و نظارت بر بره برداري صحیح از آن را در اولويت برنامه هاي خود قرار دهند. اموزش مناسب پرسنل بخش ها به منظور توجه و نظارت بر تهویه مناسب اتاق ها و پايش دوره اي کیفیت هواي بیمارستان به منظور ارزیابی وضعیت موجود و رفع نواقص احتمالی می تواند گام موثری در بهبود وضعیت موجود باشد.

 تشکر و قدردانی

پاینستواهی از دریافت و پرسنل محتزيم بیمارستان کودکان تهران و آسیب داران ذکر محروم علی محمدی و مهندس شاهروک نظر آرا و کلیه افرادی که در انجام این مطالعه می یاری

نمونه تشيک و قدردانی می نمایم.

جنس باکتری های شناسایی شده در هواي داخل بیمارستان

جنس باکتری های شناسایی شده در جدول 3 ارائه شده است. باکتری های شناسایی شده در این مطالعه فلور نرمال پوست، دستگاه گوارش، دستگاه تنفس و یا سایر فیتیکس خاک، آب و هوا بودند. استافیلوکوک اپیدمیک عامل مهم ایجاد کندن عفونت های بیمارستانی و عفونت در اعضای مصنوعی بدن مثل عفونت دریچه های قلبی می باشد. استافیلوکوک سایر فیتیکوس عامل مهم تبادل عفونت های مجاهي اداري در خانم های جوان است. دیفرانژیا فلوز نرمال محیط تنفسی، اداري و همچنین پوست هستند و ممکن است عفونت هایی در انسان ایجاد کنند. باسیلوس ها اکثرًا سایر فیتیکس حاکم، آب و هوا هستند و بعضی از آن ها فلوز نرمال روده انسان و حیوانات هستند. باکتری های این خانواده اغلب فرصت ضبط هستند و مسبب ایجاد بیماری در افراد دچار نقش تأثیر مبتلایان به یا دیابتی می شوند. انتروکوک باکتری مقاوم در شرایط سخت بوده بنا بر این قادر به زدن ماندن در هوا می باشد.

جدول 3 جنس باکتری های یافت شده در هواي داخل پستی و هواي ازاد در طول دوره توجه برداري

<table>
<thead>
<tr>
<th>جنس باکتری</th>
<th>وزنگي عمده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میکروکوک</td>
<td>گرم مثبت</td>
</tr>
<tr>
<td>انتروکوک</td>
<td>گرم مثبت</td>
</tr>
<tr>
<td>استافیلوکوک</td>
<td>گرم مثبت</td>
</tr>
<tr>
<td>دیفرانژیا</td>
<td>گرم مثبت</td>
</tr>
<tr>
<td>باسیلوس</td>
<td>گرم مثبت</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Density of Airborne Bacteria in a Children’s Hospital in Tehran

Naddafi K.1, *Rezaei S.2, Nabizadeh R.1, Yonesian M.1, Jabbari H.3
1Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Iran
2Department of Environmental Health, School of Public Health, Yasouj University of Medical Sciences, Iran
3Center for Environmental Research, Tehran University of Medical Sciences, Iran

Received 29 November 2008; Accepted 21 January 2009

ABSTRACT
Background and Objectives: Atmospheric transport is a key mode of microbial dispersal and the transmission of airborne microbe can have significant impacts on human health. The main objective of this study was to determine the concentrations of airborne bacteria in a children’s hospital.

Materials and methods: Three sampling points were selected. Airborne bacteria were collected with 6 days interval at each location using Quick take 30® sampler at an sampling rate of 28.3 l min⁻¹ from November 2007 to March 2008.

Results: The results showed that the highest indoor density of bacteria was 429 CFU/m³ that founded in oncology ward. Bacteria identified were representative of normal flora of the skin, respiratory and gastrointestinal tracts.

Conclusion: Our analysis revealed that colony of bacteria in 14% in patient room exceeded available guideline value for indoor air quality. That 11% cases was found in the oncology ward.

Key words: Colony Forming Unit, Indoor air, Children’s Hospital, Bacteria

*Corresponding Author: s.rezaei85@gmail.com
Tel:+98 741 2222702 Fax:+98 741 2222702