

بررسی شیوع عفونت‌های گرم منفی و گرم مثبت در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ایلام در طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲

امین الله وثیق^۱

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عفونت‌های بیمارستانی به عفونت‌هایی گفته می‌شود که بیمار طی بستری شدن در بیمارستان به آن مبتلا می‌شود. هدف مطالعه‌ی حاضر، شیوع عفونت‌های گرم منفی و گرم مثبت در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان امام خمینی می‌باشد.

روش‌ها: پژوهش حاضر، یک مطالعه‌ی مقطعی، توصیفی می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌های بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام شهر ایلام به مدت یک سال (از ابتدای خردادماه ۱۴۰۱ تا پایان اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۲) جمع‌آوری شد.

یافته‌ها: از ۲۰۰۱ بیمار بستری در بخش‌های ویژه ۲۹/۲۳ درصد در ICU، ۴۴/۵۲ درصد در ICU2 و ۲۶/۲۳ درصد در PICU بستری بودند. از مجموع بیماران فوق، ۱۱۱ مورد کشت مثبت آزمایشگاهی ثبت شد که فراوانی کشت‌های مثبت آزمایشگاهی نیز در بخش‌های مذکور به ترتیب ۱۲/۸۲، ۳/۰۳ و ۱/۷۱ درصد گزارش شد.

نتیجه‌گیری: به عوامل میکروبی و الگوی مقاومت دارویی متفاوت در مناطق مختلف انجام بررسی سالانه جهت تعیین سوش‌های عامل باکتریایی، سپتی سمی و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آنها ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: شیوع؛ عفونت؛ بخش مراقبت‌های ویژه

ارجاع: وثیق امین‌الله. بررسی شیوع عفونت‌های گرم منفی و گرم مثبت در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ایلام در طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۵؛ ۴۴ (۸۶۹): ۱۱۸۰-۱۱۸۴.

مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی به عفونت‌های موضعی و سیستمیکی گفته می‌شود که بیمار به دلایلی غیر از عفونت در بیمارستان بستری شده و در طی ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از پذیرش بیمار یا حداکثر تا ۶ هفته پس از عمل جراحی ایجاد می‌شود (۱، ۲). این عفونت‌ها ضمن افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان موجب افزایش ابتلا، مرگ و افزایش هزینه‌های بیمارستانی می‌شوند و خطری برای انتشار عفونت در جامعه تلقی می‌شوند (۳). این بیماران درد دارند و باید دردشان کنترل گردد.

بیماران در بخش مراقبت ویژه، ۷-۵ بار بیشتر از سایر بیماران بستری دچار عفونت بیمارستانی می‌شوند. از جمله ارگان‌های مهم در ایجاد عفونت‌های بیمارستانی، باسیل‌های گرم منفی هستند که یکی از علل اصلی مرگ و میر بیماران در این بخش می‌باشد. از علل افزایش عفونت‌های بیمارستانی می‌توان به مختل شدن دفاع ایمنی بیماران،

استفاده از روش‌های تهاجمی و انواع کاتترها، تماس با آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف و کلونیزاسیون میکروارگانیسم‌های مقاوم نام برد.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی مقطعی، توصیفی می‌باشد که پرونده‌های بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ایلام به مدت یک‌سال در طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بررسی نموده است.

از طریق بررسی پرونده‌های بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره)، اطلاعاتی مانند اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، محل عفونت، گونه باکتری گرم منفی و گرم مثبت، نوع عفونت، مدت بستری، بخش بستری) و نتایج آزمایشگاهی تشخیص گونه باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت و همچنین اطلاعات

۱- دانشیار بیهوشی، گروه هوشبری، دانشکده‌ی پیراپزشکی، بیمارستان آیت الله طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: امین الله وثیق؛ دانشیار بیهوشی، گروه هوشبری، دانشکده‌ی پیراپزشکی، بیمارستان آیت الله طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
Email: aminvasigh1344@gmail.com

مربوط به آنتی‌بیوگرام آنها ثبت شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون Chi-square، تحلیل داده‌های کیفی در قالب جداول و نمودارها ارائه گردیده است. کلیه‌ی آزمون‌های آماری در این مطالعه در سطح معنی‌داری ۵ درصد انجام شد.

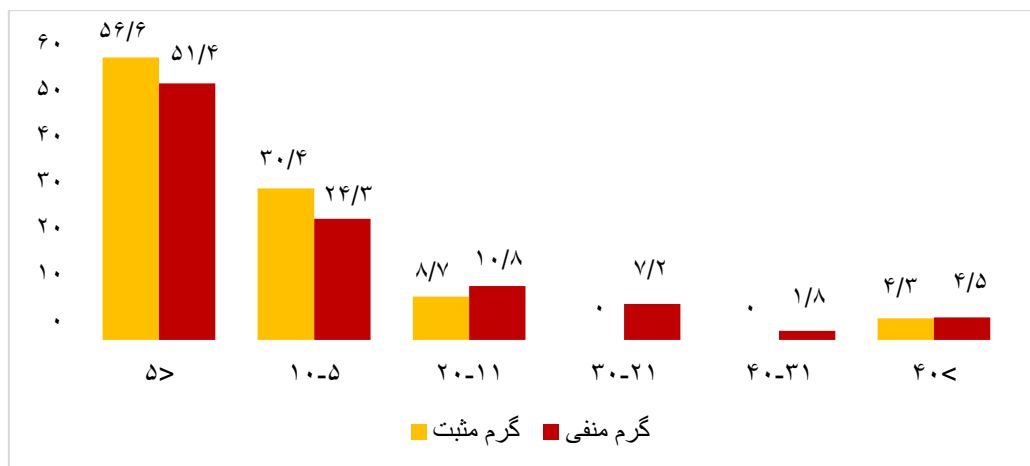
یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۱۱ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه کشت

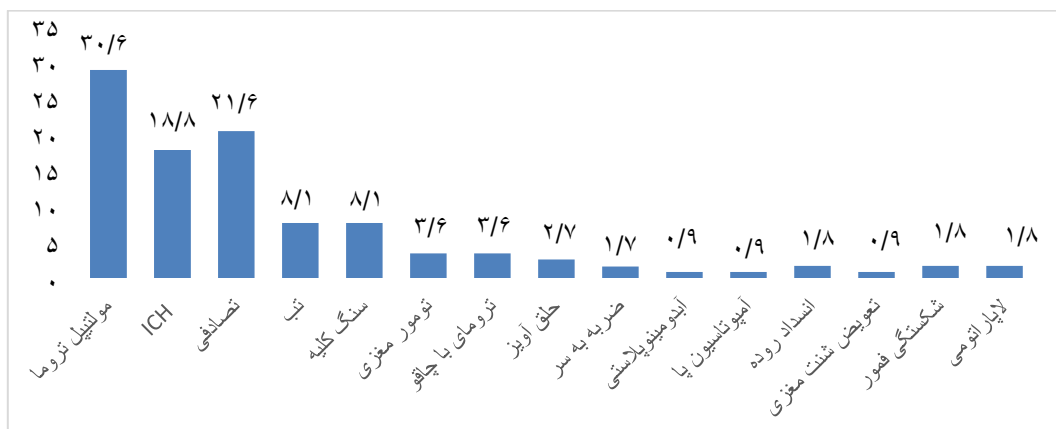
مثبت آزمایشگاهی داشته و مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سن بیماران ۴۲/۷۸ و اکثریت بیماران در محدوده‌ی سنی ۲۱-۴۰ سال (۲۸/۸ درصد) و بالاتر از ۶۰ سال (۲۷/۹ درصد) بودند. میانگین مدت بستری بیماران ۳۸/۱۹ روز و میانگین مدت بستری تا عفونت ۱۴/۱۱ روز گزارش شد. ۶۷/۶ درصد بیماران مرد و ۳۲/۴ درصد زن بودند. اکثریت بیماران در بخش ICU بستری و اکثریت آنها بهبودی یافتند و مدت زمان بستری تا عفونت بیشتر بیماران کمتر از ۵ روز بود. بیشترین ابزار مورد عفونت در بیماران ونتیلاتور/لوله تراشه، تراکتوستومی (۵۵/۹ درصد) بود (جداول ۱-۴) (اشکال ۱-۲).

جدول ۱. تعیین نوع میکرو ارگانیسم گرم منفی و گرم مثبت بر حسب «مدت زمان بستری تا عفونت» در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

مدت بستری تا عفونت (روز)	ارگانیسم	<۵	۵-۱۰	۱۱-۲۰	۲۱-۳۰	۳۱-۴۰	>۴۰
گرم مثبت تعداد (درصد)	۱۳(۵۶/۵)	۷(۳۰/۴)	۲(۸/۷)	۰	۰	۰	۱(۴/۳)
گرم منفی تعداد (درصد)	۴۴(۵۰)	۲۰(۲۲/۷)	۱۰(۱۱/۴)	۸(۹/۱)	۲(۲/۳)	۲(۲/۳)	۴(۴/۵)
کل تعداد (درصد)	۵۷(۵۱/۴)	۲۷(۲۴/۳)	۱۲(۱۰/۸)	۸(۷/۲)	۲(۱/۸)	۲(۱/۸)	۵(۴/۵)



شکل ۱. درصد نوع میکرو ارگانیسم گرم مثبت و منفی و «مدت زمان بستری تا عفونت» در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه



شکل ۲. درصد علت بستری در بیماران بستری (با کشت مثبت آزمایشگاهی از نظر باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت) در بخش مراقبت‌های ویژه

جدول ۲. توزیع فراوانی گونه‌های باکتری بر حسب بخش بستری

باکتری	ICU		بخش بستری ICU2		PICU	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آسیتوباکتر بومانی	۳	۷۵	۱	۲۵	۰	۰
استافیلوکوک اپیدرمیس	۳	۳۷/۵	۴	۵۰	۱	۱۲/۵
استافیلوکوک اورئوس	۶	۷۵	۱	۱۲/۵	۱	۱۲/۵
استافیلوکوک ساپروفیکوس	۱	۲۵	۲	۵۰	۱	۲۵
استافیلوکوک کواگلنز منفی	۱	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
استرپتوکوک گروه D	۰	۰	۱	۱۰۰	۰	۰
استرپتوکوک	۱	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
اشرشیا کلی	۱۱	۵۵	۶	۳۰	۳	۱۵
انتروباکتر	۱۱	۶۸/۸	۳	۱۸/۸	۲	۱۲/۵
پروتئوس	۲	۶۶/۷	۱	۳۳/۳	۰	۰
سراسیا	۳	۶۶/۷	۱	۳۳/۳	۰	۰
سودومونا آئروژینوزا	۷	۶۳/۶	۴	۳۶/۴	۰	۰
سیتروباکتر	۸	۸۰	۱	۱۰	۱	۱۰
کلبدیلا	۱۹	۹۰/۵	۲	۹/۵	۰	۰
کل	۷۵	۶۷/۶	۲۷	۲۴/۳	۹	۸/۱

جدول ۳. تعیین فراوانی عفونت گرم منفی و گرم مثبت بر حسب محل عفونت

محل عفونت		باکتری	
		گرم مثبت	گرم منفی
ترشحات تراشه (درصد)		۸(۱۲/۵)	۵۷(۸۷/۵)
ترشحات زخم (درصد)		۳(۳۰)	۷(۷۰)
CSF (درصد)		۲(۱۰۰)	۰
ادرار (درصد)		۷(۳۶/۸)	۱۲(۶۳/۲)
ترشحات اطراف Cv-line (درصد)		۰	۱(۱۰۰)
خون (درصد)		۲(۱۶/۷)	۱۰(۸۳/۳)
کشت پلور (درصد)		۱(۱۰۰)	۰
مایع سینوویال (درصد)		۰	۱(۱۰۰)
کل (درصد)		۲۳(۲۰/۷)	۸۸(۷۹/۳)

جدول ۴. تعیین الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آسینوباکتر بومانی (تعداد = ۴)

آنتی‌بیوتیک	حساس (درصد)	مقاوم (درصد)	حد واسط (درصد)	گزارش نشده (درصد)
ایمی‌پنم	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)
جنتامایسین	۱(۲۵)	۳(۷۵)	۰	۰
سفازولین	۰	۲(۵۰)	۰	۲(۵۰)
سفالکسین	۰	۱(۲۵)	۰	۳(۷۵)
سفوپرازون	۰	۱(۲۵)	۰	۳(۷۵)
سفتازیدیم	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)
سفتریاکسون	۰	۱(۲۵)	۰	۳(۷۵)
سفیکسیم	۰	۱(۲۵)	۰	۳(۷۵)
سیپروفلوکساسین	۱(۲۵)	۳(۷۵)	۰	۰
کولیسیتین	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)	۱(۲۵)
تری‌متوپریم سولفامتوکسازول	۰	۲(۵۰)	۰	۲(۵۰)
مروپنم	۰	۰	۲(۵۰)	۲(۵۰)

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، شیوع باکتری‌های جدا شده به ترتیب زیر بود: کلبسیلا، اشریشیاکلی، انتروباکتر و سودوموناس و شایع‌ترین باکتری جدا شده کلبسیلا بود. در مطالعه‌ی Daniel و همکاران، کلبسیلا پنومونیه، اشریشیاکلی و سودومونا آئروژینوزا، شایع‌ترین باکتری‌های جدا شده بودند (۵).

در مطالعه‌ی Hadziyannis و همکاران، شایع‌ترین باکتری‌های جدا شده اشریشیاکلی و آسنتوباکتر بود (۶).

عرفانی و همکاران نیز اشریشیاکلی، کلبسیلا پنومونیه و انتروباکتر را به عنوان شایع‌ترین باکتری‌های جدا شده را بیان کردند (۷).

Mamishi و همکاران، نیز شایع‌ترین باکتری را اشریشیاکلی عنوان کردند که با مطالعه‌ی ما مطابقت داشت (۸). در اکثر مطالعات انجام شده همانند مطالعه‌ی حاضر، نتایج کشت‌های انجام شده بیشتر باکتری‌های گرم منفی به خصوص کلبسیلا و اشریشیاکلی بوده است.

برخی از مطالعات نشان داده‌اند که گونه‌های اسینتوباکتر و اشریشیاکلی شایع‌ترین باکتری‌های گرم منفی هستند که باعث باکتری‌می و سپسیس می‌شوند. در مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های برزیل انجام شد، از ۳۸۰۷ نمونه، اشریشیاکلی و به دنبال آن کلبسیلا شایع‌ترین باکتری جدا شده‌ی گرم منفی بودند (۹). در مطالعه‌ای که در هند انجام شد، شایع‌ترین باکتری‌های گرم منفی جدا شده شامل

سودومونا آئروژینوزا، اشریشیاکلی، کلبسیلا و گونه‌های اسینتوباکتر، پروتئوس و انتروباکتر بودند (۱۰).

نتیجه‌گیری

با توجه به عوامل میکروبی و الگوی مقاومت دارویی متفاوت در مناطق مختلف انجام بررسی سالانه جهت تعیین سوش‌های عامل باکتری‌می، سیتی سمی و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی آنها ضروری به نظر می‌رسد. لذا پیشنهاد می‌گردد به دلیل مشاهده‌ی افزایش روزافزون مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها در یک سری پروژه‌های کشوری و منطقه‌ای در مورد استراتژی مصرف آنتی‌بیوتیک‌های مقاوم تجدید نظر صورت گرفته و با حذف آنها از لیست داروهای مصرفی و همچنین هماهنگی لازم بین آزمایشگاه‌ها و پزشکان بتوان بر این مشکل غلبه نمود.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری حرفه‌ای رشته‌ی پزشکی با کد ۱۹۴۶ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی ایلام به تصویب رسیده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایلام به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از زحمات معاونت تحقیقات و فناوری این دانشگاه و شرکت‌کنندگان در پژوهش تقدیر و تشکر می‌شود.

References

1. Akbari M, Nejad Rahim R, Azimpour A, Bernousi I, Ghahremanlu H. A survey of nosocomial infections in intensive care units in an Imam Reza hospital to provide appropriate preventive guides based on international standards [in Persian]. Urmia Medical Journal 2013; 23(6): 591-6.
2. Aghakhani N, Sharifnia H, Ghana S, Emami Zeidi A, Siyadat Panah A, Rahbar N, et al. Surveying prevention of nosocomial infections among nurses in educational hospitals of Uremia in 2009 [in Persian]. Family Health 2013; 1(3): 21-5.
3. Noruzi T, Rassouli M, Khanali Mojen L, Khodakarim S, Torabi F. Factors associated with nosocomial infection control behavior of nurses working in nurs & NICU based on [in Persian]. Journal of Health Promotion Management 2015; 4(3): 1-11.
4. Shohani M, Tavan H. The validity and reliability of the constructs of pain management-measuring tool for incurable patients. Iran Red Crescent Med J 2018; 20(9): e62353.
5. Daniel A, Yimtubezenash W. Prevalence and antibiotic susceptibility pattern of bacterial isolates from blood culture in Tikur Anbassa Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. Ethiopian Medical Journal 2001; 39(2): 97-104.
6. Hadziyannis AS, Stephanou I, Dimarogona K, Pantazatou A, Fourkas D, Filiagouridis D, et al. Blood culture results during the period 1995-2002 in a Greek tertiary care hospital. Clin Microbiol Infect 2004; 10(7): 667-70.
7. Erfani Y, Safdari R, Rasti A, Sharifi Yazdi M, Jahanmehr S, Yazdanbod H et al. Evaluation of Antibiotic Susceptibility of Enterobacteriaceae Isolates from Blood Cultures [in Persian]. Payavard Salamat 2006; 1(1): 17-23.
8. Mamishi S, Pourakbari B, Ashtiani MH, Hashemi F. Frequency of isolation and antimicrobial susceptibility of bacteria isolated from bloodstream infections at Children's Medical Center, Tehran, Iran, 1996-2000. Int J Antimicrob Agents 2005; 26(5): 373-9.
9. Bhullar K, Waglechner N, Pawlowski A, Koteva K, Banks ED, Johnston MD, et al. Antibiotic resistance is prevalent in an isolated cave microbiome. PLoS One 2012; 7(4): e34953.
10. Blair JMA, Webber MA, Baylay AJ, Ogbolu DO, Piddock LJV. Molecular mechanisms of antibiotic resistance. Nat Rev Microbiol 2015; 13(1): 42-51.

Examining the Prevalence of Gram-Negative and Gram-Positive Related Infections in the Intensive Care Units of Imam Khomeini Hospital in 2022-2023

Aminollah Vasigh¹ 

Original Article

Abstract

Background: Nosocomial infections are infections that the patient gets during hospitalization, we decided to investigate the prevalence of Gram-negative and Gram-positive related infections in the intensive care units of Imam Khomeini Hospital.

Methods: The current research is a cross-sectional, descriptive study. The required information was collected from the files of patients hospitalized in the intensive care units of Imam Khomeini Hospital in Ilam for one year (from the beginning of June 2022 to the end of May 2023).

Findings: Out of 2001 patients hospitalized in intensive care units, 29.23% were in ICU, 44.52% in ICU2 and 26.23% in PICU. Among the above patients, 111 cases of positive laboratory cultures were recorded.

Conclusion: The most type of pathogen in the intensive care unit was related to Gram-negative bacteria. The prevalence of Gram-negative bacteria was higher than Gram-positive bacteria in all age groups.

Keywords: Prevalence, Infection, Intensive Care Unit

Citation: Vasigh A. Examining the Prevalence of Gram-Negative and Gram-Positive Related Infections in the Intensive Care Units of Imam Khomeini Hospital in 2022-2023. J Isfahan Med Sch 2026; 44(869): 1180- 4.

1- Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, Ayatollah Taleghani Hospital, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Corresponding Author: Aminollah Vasigh, Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, Ayatollah Taleghani Hospital, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran; Email: aminvasigh1344@gmail.com