

Research Paper

Epidemiological Characteristics of Nosocomial Infections and Related Microbial Agents in Hospitals of Qom, Iran

Yadollah Ghafari¹ , Abedin Saghaipour² , *Moharram Karami Jooshin³ 

1. Research Center for Environmental Pollutants, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
2. Department of Public Health, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
3. Qom Province Health Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.



Citation Ghafari Y, Saghaipour A, Karami Jooshin M. [Epidemiological Characteristics of Nosocomial Infections and Related Microbial Agents in Hospitals of Qom, Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2024; 18:E2037.4. <https://doi.org/10.32598/qums.18.2037.4>

 <https://doi.org/10.32598/qums.18.2037.4>

Received: 13Aug 2023

Accepted: 22 Nov 2023

Available Online: 12 Nov 2024

ABSTRACT

Background and Objectives Nosocomial infections refer to healthcare-associated infections that are infections acquired during the process of receiving health care that was not present during the time of admission. This study aims to determine the prevalence of nosocomial infections and related factors in hospitals of Qom City, Iran.

Methods This is a descriptive cross-sectional study that was conducted on 112,316 patients from eight hospitals in Qom City in 2018. Data were collected using a hospital infection monitoring checklist and according to the national nosocomial infections surveillance system of Iran.

Results The prevalence of nosocomial infections in patients hospitalized in the hospitals of Qom City was 0.8%. The highest and lowest cases of nosocomial infections were reported in Shahid Beheshti Hospital and Hazrat-e Masoumeh Hospital, respectively. The highest and lowest prevalence of nosocomial infections were reported in neonatal intensive care units (11%) and pediatric intensive care units (1.1%), respectively. In this study, the urinary tract infection with 29.1% was the most common nosocomial infection type. The most common type of nosocomial infection in hospitalized patients was urinary tract infection (27.7%) and the least common type was surgical site infection (8.3%). Also, *Acinetobacter* and *Escherichia coli* were the highest bacterial strains in infections (13.3 and 15.6).

Conclusion The prevalence of nosocomial infections in hospitals of Qom City is 0.8%. To control and prevent nosocomial infections, it is necessary to improve the screening and care systems for these infections and increase the awareness and practice of the treatment staff.

Keywords:

Epidemiology,
Nosocomial infection,
Qom, Iran

*** Corresponding Author:****Moharram Karami Jooshin****Address:** Qom Province Health Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.**Tel:** +98 (25) 36602040**E-Mail:** karamimoharram@gmail.com

Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Extended Abstract

Introduction

Nosocomial infections refer to healthcare-associated infections that are infections acquired during the process of receiving health care that was not present during the time of admission. This study aims to determine the prevalence of nosocomial infections and related factors in hospitals of Qom City, Iran.

Methods

This is a descriptive cross-sectional study that was conducted on 112,316 patients from eight hospitals in Qom City in 2018. Information were collected via the national nosocomial infections surveillance system of Iran and patients' medical records. Four main groups of nosocomial infections including urinary tract infection (UTI), pneumonia (PNEU), bloodstream infection (BSI), surgical site infection (SSI) as well as the device-related infections including catheter-related, venous catheter-related, and ventilator-related infections, which were a subset of the four main groups of infections, were investigated.

According to the laboratory guideline for nosocomial infections, including the procedure for collecting, preparing, and controlling the quality of culture media, as well as interpreting the results of the culture of respiratory and urinary samples, surgical wounds, blood and blood catheters, special samples from wounds, sputum, bronchitis, blood and urine of the patients were collected and the laboratory findings were recorded. Then, the source of infection was determined and differentiated according to the guideline, and the required data were collected and extracted. Data were described using SPSS software, version 18.

Results

Based on the findings of the study, the prevalence of nosocomial infections in patients hospitalized in the hospitals of Qom City was 0.8%. The highest and lowest cases of nosocomial infections were reported in [Shahid Beheshti Hospital](#) and [Hazrat-e Masoumeh Hospital](#), respectively. The highest and lowest prevalence of nosocomial infections were reported in neonatal intensive care units (11%) and pediatric intensive care units (1.1%), respectively. In this study, the UTI with 29.1% was the most common nosocomial infection type. The most common type of nosocomial infection in hospitalized patients was UTI (27.7%) and the least common type was SSI (8.3%).

Also, *Acinetobacter* and *Escherichia coli* were the highest bacterial strains in infections.

Conclusion

In general, the prevalence of nosocomial infections in hospitals of Qom City is 0.8%. To control and prevent nosocomial infections, it is necessary to improve the screening and care systems for these infections and increase the awareness and practice of the treatment staff.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the Deputy of Research of [Qom University of Medical Sciences](#) as a research project (Code: 93454).

Funding

This research was funded by [Qom University of Medical Sciences](#).

Authors contributions

Methodology, data collection and analysis: Yadollah Ghafuri; Supervision and writing: Abedin Saghafipour; Project administration and financing: Moharram Karami Jooshin.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the infection control experts of selected hospitals in Qom City for their cooperation in this research.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

مشخصات اپیدمیولوژیک و عوامل میکروبی مرتبط با عفونت‌های بیمارستانی مراکز درمانی شهر قم براساس نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی

یداله غفوری^۱، عابدین ثقفی‌پور^۲، محرم کرمی جوشین^۳

۱. مرکز تحقیقات آلایندگی‌های محیطی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۲. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۳. مرکز بهداشت استان قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

Use your device to scan
and read the article online



Citation Ghafuri Y, Saghafipour A, Karami Jooshin M. [Epidemiological Characteristics of Nosocomial Infections and Related Microbial Agents in Hospitals of Qom, Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2024; 18:E2037.4. <https://doi.org/10.32598/qums.18.2037.4>

 <https://doi.org/10.32598/qums.18.2037.4>

چکیده

زمینه و هدف: عفونت‌های بیمارستانی که به‌عنوان عفونت‌های مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی شناخته می‌شوند، عفونت‌هایی هستند که در طول فرایند دریافت مراقبت‌های بهداشتی و درمانی ایجاد می‌شوند و در زمان بستری وجود نداشته‌اند. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی عفونت‌های بیمارستانی و عوامل مرتبط با آن براساس داده‌های سیستم مراقبت عفونت‌های بیمارستانی در سال ۱۳۹۸ در بیمارستان‌های استان قم بوده است.

روش بررسی: این مطالعه به‌صورت مقطعی روی ۱۱۲۳۱۶ بیمار در مراکز درمانی استان قم در سال ۱۳۹۷ انجام شد. داده‌های موردنیاز از طریق چک‌لیست پایش عفونت‌های بیمارستانی و طبق دستورالعمل نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی جمع‌آوری شده است.

یافته‌ها: براساس یافته‌های مطالعه، فراوانی بروز عفونت‌های بیمارستانی، ۰/۸ درصد از کل بیماران بستری در بخش‌های مراکز درمانی تعیین شد. بیشترین و پایین‌ترین موارد فراوانی بروز فراوانی عفونت‌های بیمارستانی به ترتیب در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان (۱۱ درصد) و مراقبت‌های ویژه تنفسی (۱/۱ درصد) گزارش شده است. در این مطالعه عفونت‌های ادراری با ۲۶/۶ درصد بیشترین فراوانی را داشتند. بالاترین موارد شناسایی شده به تفکیک نوع عفونت بیمارستانی در بیماران بستری شامل عفونت‌های ادراری (۲۷/۷ درصد) و کمترین میزان موارد عفونت‌های جراحی (۸/۳ درصد) تعیین شد. در این مطالعه آسینتوباکتر و اشرشیاکلی بالاترین موارد سوبیه‌های باکتریولوژیک در عفونت‌ها بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه به‌عنوان اولین مطالعه جامع بررسی میزان عفونت‌های بیمارستانی در مراکز درمانی قم به‌طور مقطعی منشأ و فراوانی عفونت بیمارستانی را نشان داد. در این راستا جهت کنترل و پیشگیری عفونت‌های بیمارستانی، ارتقای نظام شناسایی و مراقبت در زمینه عفونت‌های بیمارستانی و افزایش آگاهی و عملکرد کادر درمان مراکز درمانی به‌عنوان مهم‌ترین مداخلات کاهش میزان عفونت‌های بیمارستانی، اجتناب‌ناپذیر است.

تاریخ دریافت: ۲۲ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۰۱ آذر ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۲۲ آبان ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی،
عفونت‌های بیمارستانی،
قم، ایران

* نویسنده مسئول:

محرم کرمی جوشین

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، مرکز بهداشت استان قم.

تلفن: ۰۲۰۴۰۳۶۶۰ (۲۵) ۹۸+

رایانامه: karamimoharram@gmail.com



Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مقدمه

عفونت محل جراحی^۵ و همچنین عفونت‌های وابسته به ابزار به‌ویژه عفونت وابسته به کاتتر ادراری، عفونت وابسته به کاتتر وریدی و عفونت وابسته به ونتیلاتور که زیرمجموعه‌ای از ۴ گروه اصلی عفونت است را شامل می‌شود. جمع‌آوری اطلاعات مطالعه از پرونده بیمارانی که باتوجه به الگوریتم بیماریابی [۷] در تصویر شماره ۱، مشمول مراقبت و پیگیری‌های لازم شده‌اند و از طریق همکاری پرستار کنترل عفونت در بیمارستان‌های مورد مطالعه انجام شد. معیار ورود بیماران به مطالعه: عدم دارا بودن علائم آشکار عفونت در زمان پذیرش، نبودن بیماری در دوره نهفتگی، دارا بودن علائمی همچون تب، بی‌حالی، ضعف، راش‌های پوستی، درد عضلانی، علائم اختصاصی عفونت ادراری، ریوی و عفونت‌های مختلف پوستی حداقل ۴۸ ساعت پس از بستری شدن در بیمارستان بوده است. پرونده بیمارانی که مشکوک به عفونت بیمارستانی بودند، اما ترخیص شدند و امکان پیگیری‌های بعدی وجود نداشته است از روند مطالعه کنار گذاشته شده است. مطابق راهنمای آزمایشگاهی عفونت‌های بیمارستانی، شامل دستورالعمل جمع‌آوری، آماده‌سازی، تهیه و کنترل کیفیت محیط‌های کشت و همچنین تفسیر نتایج کشت نمونه‌های ادراری تنفسی، زخم‌های جراحی، خون و کاتترهای خونی، نمونه‌های اختصاصی از زخم، خلط، برونش، خون و ادرار بیماران جمع‌آوری و یافته‌های آزمایشگاهی ثبت شد. در ادامه تعیین منشأ عفونت و افتراق آن مطابق راهنما انجام و داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و استخراج شد [۸، ۹]. در توصیف داده‌ها از جداول فراوانی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج مطالعه باتوجه به توضیحات ارائه‌شده در روش مطالعه و همچنین چک‌لیست‌های تکمیل شده براساس اصول گزارش‌دهی در نظام مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی در جدول‌های شماره ۱ تا ۴ مربوط به فراوانی عفونت‌های بیمارستانی به تفکیک مراکز درمانی و به تفکیک بخش‌ها، نوع میکروارگانیسم و همچنین فراوانی اقدامات تهاجمی در بیماران دارای عفونت بیمارستانی ارائه شده است.

بحث

براساس یافته‌های مطالعه از کل ۱۱۲۳۱۶ مورد بستری، ۹۰۲ مورد (۰/۸ درصد) در کل بخش‌های بستری مراکز درمانی دچار عفونت بیمارستانی شده‌اند. بالاترین و پایین‌ترین موارد بروز عفونت‌های بیمارستانی به ترتیب در مرکز درمانی شهید بهشتی و مرکز درمانی حضرت معصومه (س) گزارش شده است. همچنین براساس یافته‌های جدول شماره ۲ مربوط به فراوانی عفونت‌های بیمارستانی به تفکیک بخش‌های اصلی مراکز درمانی

عفونت بیمارستانی عفونتی است که به‌صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش‌های بیماری‌زای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می‌شود به شرطی که حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود. در کشورهای توسعه‌یافته صنعتی بین ۵ تا ۱۰ درصد بیماران بستری‌شده، به عفونت‌های بیمارستانی مبتلا می‌شوند و این رقم در کشورهای در حال توسعه به حدود ۲۵ درصد افزایش پیدا می‌کند [۱، ۲]. تحقیقات اخیر شیوع عفونت بین ۵ تا ۱۰ نفر از بین هر ۱۰۰۰ مورد پذیرش را نشان داده است. از این تعداد ۲۰ تا ۶۰ درصد بیمارانی هستند که تهویه مکانیکی دریافت کرده‌اند [۲]. بیش از ۲۰ درصد موارد عفونت بیمارستانی در بخش مراقبت‌های ویژه اتفاق می‌افتد و میزان مرگ‌ومیر خام ناشی از عفونت‌های بیمارستانی در این بخش ۱۰ تا ۸۰ درصد است [۳]. عوامل خطر عفونت‌های بیمارستانی شامل بستری طولانی‌مدت، همودیالیز، شنت وریدی، کاتتر ادراری، ونتیلاتور و وسایل مصرفی در بیمارستان و نوع عمل جراحی، شدت بیماری، سیروز کبدی، بدخیمی‌ها، بیماری مزمن ریوی و نارسایی احتقانی قلبی است [۴]. به‌طور کلی عفونت‌های بیمارستانی از چند جنبه حائز اهمیت هستند: مرگ‌ومیر و ناخوشی بیماران، افزایش طول مدت بستری بیماران در بیمارستان، افزایش هزینه‌های ناشی از طولانی شدن اقامت بیماران و اقدامات تشخیصی و درمانی [۵]. [۶]. براین اساس باتوجه به اهمیت بروز عفونت‌های بیمارستانی و لزوم اعمال مداخلات و شناسایی راهکارهای لازم برای کاهش عفونت‌های بیمارستانی، هدف از این مطالعه تعیین فراوانی عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های بستری و عوامل مرتبط با آن براساس داده‌های سیستم مراقبت عفونت‌های بیمارستانی در سال ۱۳۹۸ بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی به مدت ۱ سال از ابتدای فروردین ماه ۱۳۹۷ تا پایان سال در ۸ بیمارستان شهرستان قم (۶ بیمارستان دولتی و ۲ بیمارستان خصوصی) بر روی ۱۱۲۳۱۶ بیمار بستری انجام شد. اطلاعات از طریق سیستم مراقبت عفونت‌های بیمارستانی^۱ جمع‌آوری شد. گردآوری اطلاعات براساس چک‌لیست طراحی‌شده توسط سیستم ملی پایش عفونت‌های بیمارستانی برنامه‌ریزی شد. در این مطالعه مطابق روش و دستورالعمل نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی این موارد بررسی شدند: ۴ گروه اصلی عفونت‌های بیمارستانی مشتمل بر عفونت دستگاه ادراری^۲، عفونت تنفسی^۳، عفونت جریان خون^۴

1. National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)
2. Urinary Tract Infections (UTI)
3. Pneumonia (PNEU)
4. Bloodstream Infections (BSI)

5. Surgical Site Infection (SSI)

جدول ۱. فراوانی عفونت‌های بیمارستانی به تفکیک مراکز درمانی

مراکز درمانی	موارد شناسایی شده به تفکیک نوع عفونت بیمارستانی در بیماران بستری						جمع	کل موارد بستری	میزان بروز (درصد)
	ادراری	جراحی	خونی	تنفسی	سایر				
الزهرا (س)	۱۰	۳	۲۱	۱۴	۵۹		۱۰۷	۱۲۱۸۱	۰/۸۷
آیت‌الله گلپایگانی	۳۷	۶	۱	۱۴	۰		۵۸	۹۵۸۶	۰/۶
ایزدی	۳	۱۱	۱	۲۴	۵		۴۴	۱۲۵۷۴	۰/۳۴
حضرت معصومه (س)	۰	۱۴	۷	۱۸	۱		۴۰	۱۷۶۶۴	۰/۲۲
شهید بهشتی	۱۰۸	۳	۶	۷۱	۱۳۰		۳۱۸	۱۸۶۱۳	۱/۷
کامکار	۳۷	۳	۳۹	۵۸	۴		۱۵۱	۱۰۷۲۵	۱/۴
نکویی	۵	۳۱	۰	۳۰	۲۷		۹۳	۱۴۳۹۰	۰/۶۴
ولیعصر (عج)	۴۰	۴	۰	۰	۴۷		۹۱	۱۶۵۷۳	۰/۵۴
مجموع موارد	۲۵۰	۷۵	۹۵	۲۲۹	۲۶۳		۹۰۲	۱۱۲۳۱۶	۰/۸

اشرشیاکلی و کاندیدیا مهم‌ترین میکروارگانیسم‌های کشت ادرار بودند. براساس یافته‌های **جدول شماره ۴** در ارتباط با وضعیت فراوانی اقدامات تهاجمی در بیماران دارای عفونت بیمارستانی، فراوان‌ترین اقدامات تهاجمی در افراد دارای عفونت‌های تنفسی به ترتیب کاتتر وریدی، لوله تراشه، ونتیلاتور، ساکشن و کاتتر ادراری و در عفونت‌های ادراری کاتتر وریدی و کاتتر ادراری بوده‌اند. نتایج این مطالعه با سایر مطالعاتی که در ایران با موضوع عفونت‌های بیمارستانی انجام شده قابل مقایسه است. در مطالعه اکبری و همکاران در سال ۱۳۹۲ در بیمارستان امام رضا ارومیه میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی ۰/۴ درصد و در سال ۱۳۸۴ در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود ۰/۴۱ درصد گزارش شده

شهر قم، بیشترین و پایین‌ترین موارد فراوانی بروز عفونت‌های بیمارستانی به ترتیب در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان (۱۱ درصد) و مراقبت‌های ویژه تنفسی (۱/۱ درصد) گزارش شده است. ۲۵ درصد عفونت‌های بخش‌های مراقبت ویژه، مربوط به عفونت‌های تنفسی تعیین شده است. این موضوع توجه به مکانیسم‌های گندزدایی و تصفیه هوای استنشاقی در بخش‌های مذکور را از اهمیت بالایی برخوردار می‌کند. در این مطالعه عفونت‌های ادراری با ۲۶/۶ درصد بیشترین فراوانی را داشته‌اند. **جدول شماره ۳** که مربوط به نتایج کشت نمونه‌ها به تفکیک نوع میکروارگانیسم است، آسینتوباکتر و اشرشیاکلی بالاترین موارد سویه‌های باکتریولوژیک در عفونت‌ها را داشته‌اند. ضمن اینکه

جدول ۲. فراوانی عفونت‌های بیمارستانی به تفکیک بخش‌های اصلی مراکز درمانی شهر قم

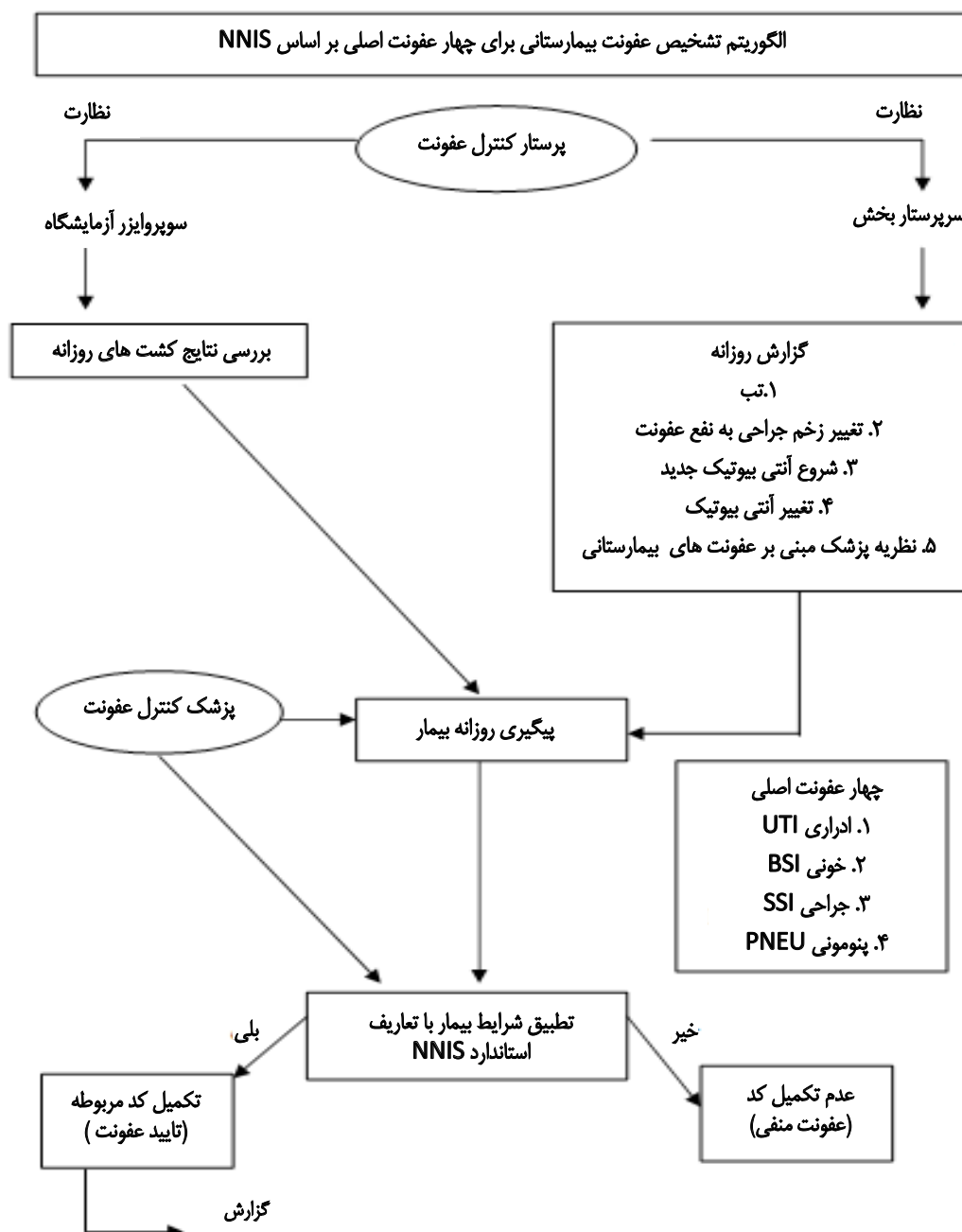
بخش	موارد شناسایی شده به تفکیک نوع عفونت بیمارستانی						جمع	کل موارد بستری	میزان بروز (درصد)
	ادراری	جراحی	خونی	تنفسی	سایر				
مراقبت‌های ویژه قلبی	۲۲	۱	۳	۵	۱۲		۴۳	۸۰۲۲	۰/۵
مراقبت‌های ویژه	۷۸	۱۱	۱۷	۱۱۳	۱۰۳		۳۲۲	۳۴۵۷	۹/۳
مراقبت‌های ویژه نوزادان	۶	۰	۱۲	۴۵	۳۹		۱۰۲	۹۳۱	۱۱
مراقبت‌های ویژه اطفال	۶	۰	۰	۰	۰		۶	۵۶۰	۱/۱
سوختگی	۰	۱	۰	۰	۱۵		۱۶	۳۰۱	۵/۳
داخلی	۸۱	۰	۲۶	۴۰	۲۷		۱۷۴	۱۲۰۳۴	۱/۴
مجموع موارد	۱۹۳	۱۳	۵۸	۱۷۳	۱۹۶		۶۶۳	۲۵۳۰۵	۲/۶۲

جدول ۳. نتایج کشت نمونه‌ها به تفکیک نوع میکروارگانیسم

نوع میکروارگانیسم	موارد شناسایی شده به تفکیک نوع عفونت بیمارستانی					میزان کل عفونت‌ها (درصد)
	ادرای	جراحی	خونی	تنفسی	سایر	
آسیتوباکتر	۹/۴	۲	۲/۶	۱۷/۶	۲۳/۹	۱۵/۶
اشرشیا کلی (Ecoli)	۲۳/۸	۱۶/۳	۷/۷	۸	۷	۱۳/۳
کلبسیلا	۱۴/۱	۴/۱	۱۵/۴	۲۱/۱	۸/۶	۱۳/۲
کاندیدیا	۲۰/۵	۴/۱	۰	۸	۸/۹	۱۱/۹
سدومونا آئروژینوزا	۵/۴	۱۸/۴	۱۰/۳	۲۱/۶	۸/۳	۱۰/۹
انتروباکتر	۷/۴	۲۰/۴	۵/۱	۴/۵	۷/۶	۷/۵
باسیل گرم منفی	۷/۴	۲	۵/۱	۶	۸/۳	۷
استافیلوکوک اورئوس	۴/۴	۱۰/۲	۷/۷	۴/۵	۵/۴	۵/۲
استافیلوکوک اپیدرمیس	۱/۳	۲	۱۷/۹	۱/۵	۶/۷	۴
استافیلوکوک ساپروفیتیکوس	۲	۰	۲۰/۵	۱	۵/۴	۳/۷
استافیلوکوک کواکالزمنفی	۱	۱۴/۳	۰	۲/۵	۳/۲	۲/۸
کوکسی گرم مثبت	۰/۷	۲	۰	۰	۲/۲	۱/۱
استافیلوکوک کواکالز مثبت	۰/۳	۰	۰	۲	۱/۳	۱
سیتروباکتر	۱	۲	۰	۰/۵	۰/۶	۰/۸
انتروکوک	۰/۷	۰	۰	۰	۱/۶	۰/۸
استرپتوکوک آگالاکتیا (گروه B)	۰	۰	۵/۱	۰	۰/۳	۰/۳
سراشیا	۰/۳	۰	۰	۰/۵	۰	۰/۲
پروتئوس	۰	۲	۰	۰	۰/۳	۰/۲
استرپتوکوک ویریدانس	۰	۰	۰	۰/۵	۰/۳	۰/۲
مایکوباکتریوم آئیبیک	۰	۰	۲/۶	۰	۰	۰/۱
کوکوباسیل گرم منفی	۰/۳	۰	۰	۰	۰	۰/۱

بیمارستانی در ایران علی‌رغم آمارهایی که از سوی مراکز دانشگاهی اعلام می‌شود نسبتاً بالاست [۱۵-۱۷]. مطالعه باقری و همکاران نشان داد گروه سنی بالای ۶۵ سال به دلیل تغییر در سطح ایمنی بدن، تغییرات جسمی، اختلالات جریان خون و تأخیر در التیام زخم، مستعد ابتلا به این نوع عفونت هستند و با ۳۸ درصد بیشترین فراوانی و گروه سنی ۵ تا ۱۴ سال با ۲ درصد کمترین فراوانی عفونت را داشته‌اند [۱۸]. در مطالعه سهرابی شایع‌ترین اقدام مداخله‌ای درمانی ایجادکننده عفونت بیمارستانی در تمام بخش‌ها لوله‌گذاری داخل مثانه‌ی و بعد از آن لوله‌گذاری داخل نای و زخم‌های جراحی بوده‌اند که با نتایج مطالعه حاضر

است که در مقایسه نتایج مطالعه حاضر متفاوت است [۱۰، ۱۱]. این میزان در مطالعات مشابه در سال‌های اخیر، ازجمله در مطالعه امینی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شهید مصطفی خمینی تهران، ۱۱ درصد؛ در مطالعه قربانی در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان آریای اهواز در سال ۱۳۸۸، ۱۰ درصد و در مطالعه برک و همکاران در سال ۱۳۹۰ در بیمارستان کودکان اردبیل ۹/۳ درصد گزارش شده است که اختلاف بسیار بیشتری را نشان می‌دهد [۱۲-۱۴]. مرور سایر مطالعات انجام‌شده در خصوص شیوع عفونت‌های بیمارستانی در ایران نشان می‌دهد میزان شیوع انواع عفونت‌های



تصویر ۱. الگوریتم تشخیص عفونت‌های بیمارستانی براساس نظام مراقبت گزارش‌دهی عفونت‌های بیمارستانی [۷]

بیمارستانی، ارتقای نظام شناسایی و مراقبت در زمینه عفونت‌های بیمارستانی و افزایش آگاهی و عملکرد کادر درمان مراکز درمانی، به‌عنوان مهم‌ترین مداخلات برای کاهش میزان عفونت‌های بیمارستانی، اجتناب‌ناپذیر است.

محدودیت‌های آزمایشگاهی در شناسایی سویه‌های عفونت‌های بیمارستانی، نواقص پرونده بیماران و فرایند ثبت دقیق و گزارش‌دهی موارد از محدودیت‌های مطالعه حاضر محسوب می‌شود.

نیز مشابتهایی دیده می‌شود [۱۹]. با بررسی سایر مطالعات انجام‌شده مشخص شد میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در مراکز درمانی، بسته به نوع خدمات و فرایندهای مربوط به کنترل عفونت متغیر و با مطالعه حاضر متفاوت است [۲۰، ۲۱]

نتیجہ گیری

نتایج این مطالعه به عنوان اولین مطالعه جامع، میزان و منشأ عفونت‌های بیمارستانی در مراکز درمانی قم را به طور مقطعی نشان داد. در این راستا جهت کنترل و پیشگیری از عفونت‌های

جدول ۴. وضعیت فراوانی اقدامات تهاجمی در بیماران دارای عفونت بیمارستانی

نوع اقدامات تهاجمی	موارد شناسایی شده به تفکیک نوع عفونت بیمارستانی						میزان بروز (درصد)
	ادراری	جراحی	خونی	تنفسی	سایر	جمع	
تراکتوستومی	۶۵	۶	۴	۹۳	۹۲	۲۶۰	۶/۴
تغذیه وریدی	۳۴	۱	۲۲	۳۶	۸۱	۱۶۴	۴/۰۴
جراحی	۵۸	۷۱	۱۰	۷۹	۱۰۹	۳۲۷	۸/۰۵
ساکشن	۱۱۸	۱۴	۳۳	۱۶۸	۲۰۲	۵۳۵	۱۳/۱۸
شانت مغزی	۱	۰	۰	۱	۱	۳	۰/۰۷
کاتتر ادراری	۲۰۵	۴۳	۴۷	۱۶۴	۱۸۵	۶۴۴	۱۵/۸۶
کاتتر شریانی	۸۵	۱۳	۳	۹۵	۱۳۶	۳۲۲	۸/۱۷
کاتتر وریدی	۲۱۵	۵۶	۸۰	۲۱۸	۲۳۵	۸۰۴	۱۹/۸
لوله تراشه	۱۱۱	۱۱	۲۲	۱۷۷	۱۷۵	۴۹۶	۱۲/۲۱
ونتیلاتور	۱۱۲	۷	۲۲	۱۷۳	۱۸۰	۴۹۴	۱۲/۱۷
مجموع	۹۹۴	۲۲۲	۲۴۳	۱۲۰۴	۱۳۹۶	۴۰۵۹	۱۰۰

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

این مطالعه مستخرج از طرح پژوهشی مصوب **دانشگاه علوم پزشکی قم** با کد پژوهشی ۹۳۴۵۴ با عنوان «بررسی فراوانی عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های شهر قم در سال ۱۳۹۲» و مورد تأیید کمیته اخلاق معاونت پژوهشی **دانشگاه علوم پزشکی قم** است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی معاونت پژوهشی **دانشگاه علوم پزشکی قم** انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

جمع‌آوری داده، تحلیل و روش‌شناسی: یداله غفوری؛ نظارت و ویراستاری: عابدین ثقفی‌پور؛ مدیریت پروژه: محرم کرمی جوشین.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از کارشناسان مرکز بهداشت استان قم که در انجام پژوهش یاری‌مان کردند، تشکر می‌کنیم.

References

- [1] Noruzi T, Rassouli M, Khanali Mojen L, Khodakaram S, Torabi F. [Factors associated with nosocomial infection control behavior of nurses working in nursery & NICU based on (Persian)]. *J Health Promot Manage*. 2015; 4(3):1-11. [\[Link\]](#)
- [2] Kampf G, Gastmeier P, Wischnewski N, Schlingmann J, Schumacher M, Daschner F, et al. Analysis of risk factors for nosocomial infections-results from the first national prevalence survey in Germany (NIDEP study, part 1). *J Hosp Infect*. 1997; 37(2):103-12. [\[DOI:10.1016/S0195-6701\(97\)90180-8\]](#) [\[PMID\]](#)
- [3] Valenti AJ. The impact of hospital epidemiology on the management and control of antimicrobial resistance: Issues and controversies. In: Owens RC, Lautenbach E, editors. *Antimicrobial resistance: Problem pathogens and clinical countermeasures*. Boca Raton: CRC Press; 2007. [\[DOI:10.1201/b15169-20\]](#)
- [4] Flanders SA, Collard HR, Saint S. Nosocomial pneumonia: State of the science. *Am J Infect Control*. 2006; 34(2):84-93. [\[DOI:10.1016/j.ajic.2005.07.003\]](#) [\[PMID\]](#)
- [5] Sheng WH, Wang JT, Lin MS, Chang SC. Risk factors affecting in-hospital mortality in patients with nosocomial infections. *J Formos Med Assoc*. 2007; 106(2):110-8. [\[DOI:10.1016/S0929-6646\(09\)60226-6\]](#) [\[PMID\]](#)
- [6] Agarwal R, Gupta D, Ray P, Aggarwal AN, Jindal SK. Epidemiology, risk factors, and outcome of nosocomial infections, in a respiratory intensive care unit in North India. *J Infect*. 2006; 53(2):98-105. [\[DOI:10.1016/j.jinf.2005.10.021\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Ghanbari F, Ghajavand H, Behshod P, Ghanbari N, Khademi F. [Prevalence of hospital-acquired infections in hospitalized patients in different wards of Shariati Hospital of Isfahan (Persian)]. 2014. *J Health Hyg*. 2018; 8(5):511-7. [\[Link\]](#)
- [8] Murray PA, Baron JA, Jorgensen JH. *Manual of clinical microbiology*. Washington DC: ASM Press, 2003. [\[Link\]](#)
- [9] Babazono A, Kitajima H, Nishimaki S, Nakamura T, Shiga S, Hayakawa M, et al. Risk Factors for nosocomial infection in the neonatal intensive care unit by the Japanese Nosocomial Infection Surveillance (JANIS). *Acta Med Okayama*. 2008; 62(4):261-8. [\[PMID\]](#)
- [10] Akbari M, Rahim RN, 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. *Urmia Med J*. 2013; 23 (6):591-6. [\[Link\]](#)
- [11] Sohrabi MB, Khosravi AH, Zolfaghari P, Sarrafha J. [Evaluation of nosocomial infections in Imam Hossein (as) Hospital of Shahrood, 2005 (Persian)]. *J Birjand Univ Med Sci*. 2009; 16(3):33-9. [\[Link\]](#)
- [12] Amini M, Sanjari L, Vasei M, Oloomi S. [Prevalence of nosocomial infections and related factors in the intensive care unit of shahid Mostafa Khomeini hospital, Tehran based on NNIS system (Persian)]. *Annals Mili Health Sci Res*. 2009; 7(1):9-14. [\[Link\]](#)
- [13] Birgani AG, Asadpoor S. Nosocomial infections in intensive care unit of Ahvaz Arya Hospital (2008-2009). *Mod Care J*. 2011; 8(2):86-93. [\[Link\]](#)
- [14] Barak M, Mamishi S, Siadati S A, Salamati P, Khotaii G, Mirzarahimi M. [Risk factors and bacterial etiologies of nosocomial infections in NICU and PICU wards of Children's Medical Center and Bahrami Hospitals During 2008-2009 (Persian)]. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2011; 11(2):113-20. [\[Link\]](#)
- [15] Darvishpoor K, Heshmati H, Rezaei Manesh MR, Mir Hasani M. [Prevalence of nosocomial infections and microbial causes in Torbat heydariyeh 9dey educational and clinical hospital in 2012 and 2013 (Persian)]. *Iran J Med Microbiol*. 2016; 10(1):93-6. [\[Link\]](#)
- [16] Mamishi S, Pourakbari B, Teymuri M, Babamahmoodi A, Mahmoudi S. Management of hospital infection control in Iran: A need for implementation of multidisciplinary approach. *Osong Public Health Res Perspect*. 2014; 5(4):179-86. [\[DOI:10.1016/j.phrp.2014.06.001\]](#)
- [17] Darvishpoor K, Mirhasani M, Rezaei Manesh M, Heshmati H. [Prevalence of nosocomial infections and microbial causes in Torbat heydariyeh Ninth-dey Educational and Clinical Hospital in 2012 and 2013 years (Persian)]. *J Health Breeze*. 2015; 3(3):8-13. [\[Link\]](#)
- [18] Bagheri P, Sepand MR. [The review systematic and meta analysis of prevalence and causes of nosocomial infection in Iran (Persian)]. *Iran J Med Microbiol*. 2015; 8 (4) :1-12. [\[Link\]](#)
- [19] Sohrabi M, Khosravi A, Zolfaghari P, Sarrafha J. [Evaluation of nosocomial infections in Imam Hossein (as) Hospital of Shahrood, 2005 (Persian)]. *J Birjand Univ Med Sci*. 2009; 16(3):33-9. [\[Link\]](#)
- [20] Jarsiah P, Alizadeh A, Mehdizadeh E, Ataee R, Khanalipour N. [Evaluation of Antibiotic Resistance Model of escherichia coli in urine culture samples at Kian Hospital Lab in Tehran, 2011-2012 (Persian)]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2014; 24 (111):78-83. [\[Link\]](#)
- [21] Yaghubi M, Sharifi S, Abbaspour H. [Knowledge, attitude, and practice of intensive care units nurses about nosocomial Infections control in hospitals of Bojnurd in 2012 (Persian)]. *North Khorasan Univ Med Sci*. 2014; 5(5):943-50. [\[DOI:10.29252/jnkums.5.5.S5.943\]](#)