

## شایع‌ترین علل بستری بیماران بخش عفونی در بین سالمندان: مطالعه‌ی مقطعی

روناک میلادی<sup>۱</sup>، آرمین نقی پور<sup>۲</sup>، محمدحسین زمانیان<sup>۳</sup>، زینب محسنی افشار<sup>۴</sup>، ماهرخ شاهرخ<sup>۵</sup>، زهرا نقیبه‌فر<sup>۶</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** با افزایش بروز عفونت‌ها در دوران سالمندی، هزینه‌های درمان و بستری طولانی‌مدت در بیمارستان ناشی از بیماری‌های عفونی نیز افزایش می‌یابد. بنابراین این مطالعه با هدف تعیین علل عفونی منجر به بستری در بیماران سالمند انجام شد.

**روش‌ها:** مطالعه‌ی حاضر بصورت مقطعی انجام شد جامعه‌ی آماری سالمندان (سن بیشتر از ۶۵ سال) بستری در بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۵ بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات چک‌لیست محقق ساخته بود. چک‌لیست با استفاده از اطلاعات مندرج در پرونده‌ی بیماران برای تمامی جامعه‌ی آماری تکمیل شد.

**یافته‌ها:** در مطالعه‌ی حاضر ۲۰۹۲ سالمند مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین علل عفونی در سالمندان بستری به ترتیب ۳۳/۱ درصد پنومونی، ۲۲/۰ درصد عفونت دستگاه ادراری، ۱۹/۵ درصد زخم پای دیابتی و ۹/۱ درصد به سبب کووید-۱۹ بود. در این مطالعه ۵۶/۶ درصد از سالمندان بستری مرد و ۳۳/۶ درصد از نمونه‌ها مبتلا به فشارخون بالا و ۱۲/۱ درصد مبتلا به دیابت بودند. میانگین سنی افراد  $75/7 \pm 7/2$  سال و میانگین روزهای بستری آن‌ها  $3/1 \pm 7/2$  روز بود. شایع‌ترین علائم بالینی در هنگام مراجعه در بیماران به ترتیب خلط (۵۱/۴ درصد)، تنگی نفس (۴۸/۸ درصد) و لرز (۳۵/۵ درصد) گزارش شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد عفونت‌های نظیر پنومونی، عفونت دستگاه ادراری، زخم پای دیابتی و کووید-۱۹ از مهم‌ترین علل عفونی در بستری سالمندان است. بنابراین پیشنهاد می‌شود مداخلات درمانی و سیاست‌های مدیریتی برای این عفونت‌ها صورت گیرد.

**واژگان کلیدی:** سالمندان؛ بروسلوز؛ پنومونی؛ گاستروانتریت؛ بیماری مزمن انسدادی ریه

**ارجاع:** میلادی روناک، نقی پور آرمین، زمانیان محمدحسین، محسنی افشار زینب، شاهرخ ماهرخ، نقیبه‌فر زهرا. شایع‌ترین علل بستری بیماران بخش عفونی در بین سالمندان: مطالعه‌ی مقطعی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۰۸): ۲۱۹-۲۲۳.

## مقدمه

و طب سالمندان در ایران کاملاً ضروری و واضح به نظر می‌رسد. سالمندان به علت تغییرات فیزیولوژیکی و کاهش عملکرد سیستم ایمنی، بیشتر از سایر گروه‌های سنی در معرض ابتلا به انواع عفونت‌ها هستند. عواملی نظیر اختلال در عملکرد ایمنی سلولار و هومورال، کمبودهای تغذیه‌ای، کلونیزاسیون باکتریایی در سطوح خاصی از مخاط، کاهش رفلکس‌های دفاعی مثل سرفه و ترمیم زخم و همچنین افزایش شیوع بیماری‌های مزمن موجب بروز عفونت‌ها در این گروه سنی می‌گردد (۴). عفونت‌ها یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین دلایل بستری طولانی‌مدت و افزایش مراقبت‌های بیمارستانی در دوران سالمندی هستند، و به‌طور متوسط ۳۰ درصد از مرگ و میرها را در

سالمندی، به افراد بالای ۶۵ سال تخصیص داده می‌شود و به عنوان یک فرایند طبیعی در چرخه رشد و تکامل انسان شناخته می‌شود. این مرحله از زندگی در کنار سایر مراحل رشد، تغییرات فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی قابل ملاحظه‌ای را به همراه دارد (۱). جمعیت سالمندان در جهان، حدود ۱۰ درصد از کل جمعیت را تشکیل می‌دهد و پیش‌بینی می‌شود که این نرخ در سال‌های آینده به ۲۲ درصد افزایش یابد (۲). در ایران نیز این روند مشابه بوده و در حال حاضر ۵/۸ درصد از جمعیت ایران سالمند هستند، که انتظار می‌رود در آینده نزدیک به ۲۶ درصد برسد (۳). بنابراین، توجه به گروه سنی سالمندان

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

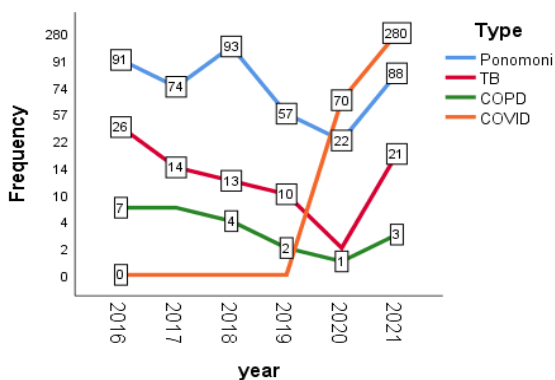
۲- واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی و دکتر محمد کرمانشاهی و فارابی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

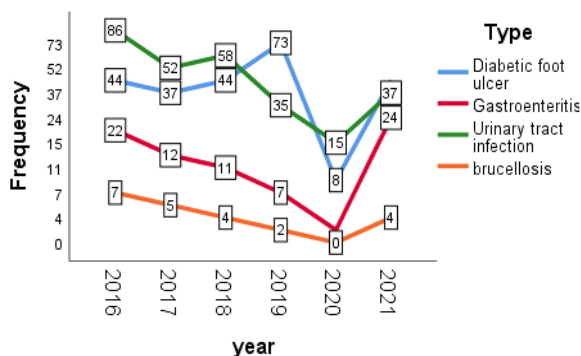
۴- اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده مسؤؤل: زهرا نقیبه‌فر؛ اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

درصد (n = ۷۴۳) لرز، ۲۶/۸ درصد (n = ۵۶۱) تب، ۱۹/۹ درصد (n = ۴۱۷) استفراغ، ۱۰/۹ درصد (n = ۲۲۹) سردرد و ۶/۹ درصد (n = ۱۴۴) بودند. از ۲۰۹۲ سالمندان بستری در بخش عفونی ۴۲۵ نفر مبتلا به عفونت پنومونی (۳۳/۱ درصد)، ۸۶ نفر مبتلا به عفونت سل (۶/۷ درصد)، ۲۴ نفر COPD exacerbation (۱/۹ درصد)، ۱۱۷ نفر کووید-۱۹ (۹/۱ درصد)، ۲۵۰ نفر زخم پای دیابتی (۱۹/۵ درصد)، ۷۸ نفر گاستروانتریت (۶/۱ درصد)، ۲۸۳ نفر عفونت ادراری (۲۲/۰ درصد)، و ۲۲ نفر بروسلوز (۱/۷ درصد) مبتلا بودند. که عفونت پنومونی و عفونت ادراری بالاترین فراوانی عفونت را در میان سالمندان داشتند (شکل ۱).



شکل ۱. توزیع فراوانی عفونت‌های ریه در سالمندان بستری بر حسب سال



شکل ۲. توزیع فراوانی سایر عفونت‌ها در سالمندان بستری بر حسب سال

تعداد بیماران بستری در بخش عفونی سالمندان در سال ۲۰۱۶ مربوط به عفونت پنومونی (n = ۹۱) بود که تا سال ۲۰۲۰ بیشترین بیماران بستری در بخش عفونی داشت. اما در سال ۲۰۲۱ بیشترین بیماران بستری در بخش عفونی برترتیب مربوط به کووید-۱۹ (n = ۲۸۰) و پنومونی (n = ۸۸) بود (شکل ۲).

بیشترین عفونت در بیماران بستری در بخش عفونی در سال ۲۰۱۶ به ترتیب مربوط به عفونت ادراری (n = ۸۶) و عفونت زخم

این دوره تشکیل می‌دهند. این وضعیت به‌علاوه هزینه‌های زیادی را بر دوش سیستم‌های بهداشتی و درمانی تحمیل می‌کند (۵). لذا شنا سایی عوامل مرتبط با بستری بیماران سالمند در بخش عفونی و اجرای مداخلات بهداشتی و آموزشی با هدف کاهش عفونت‌ها و بهبود وضعیت سلامتی سالمندان اهمیت زیادی دارد. نتایج مطالعات در این زمینه می‌تواند به آگاهی بیشتر بیماران و مدیریت منابع و تجهیزات درمانی کمک کند.

## روش‌ها

مطالعه‌ای حاضر بصورت مقطعی در بیمارستان امام رضا(ع) کرمانشاه طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۵ بر سالمندان بستری در بخش عفونی انجام شد. نمونه‌ها شامل تمامی بیماران بالای ۶۵ سال و حداقل ۲۴ ساعت در بخش عفونی بستری بودند که به روش سرشماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها چک‌لیست محقق‌ساخته بود که اطلاعات دموگرافیک، بیماری‌های زمینه‌ای (فشارخون، دیابت) و علائم بالینی (تب و تنگی نفس) را شامل شد. همچنین، نوع عفونت‌های مختلف مانند پنومونی و کووید-۱۹ نیز ثبت گردید. پژوهشگر به واحد مدارک پزشکی مراجعه کرد و اطلاعات بیماران با استفاده از سیستم HIS بیمارستان گردآوری و در چک‌لیست ثبت نمود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS: نسخه ۲۶ (IBM Corporation, Armonk, ) تحلیل شد. در نهایت، روند بروز انواع عفونت‌ها در سال‌های مذکور به صورت نمودار خطی ترسیم شد.

مطالعه‌ای حاضر توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با کد IR.KUMS.MED.REC.1401.176 تأیید شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۲۰۹۲ بیمار سالمند بستری در بخش عفونی بیمارستان امام رضا(ع) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی سالمندان مبتلا به عفونت ۷۵/۲ ± ۱۵/۷ و میانگین روزهای بستری آن‌ها ۳/۱ ± ۷/۲ روز بود. ۵۶/۶ درصد (n = ۱۱۸۵) از سالمندان بستری، مرد و ۵۴/۸ درصد (n = ۱۱۴۷) آن‌ها در شهر زندگی کردند. ۳۹/۵ درصد (n = ۸۲۷) از نمونه‌ها دارای سابقه بیماری زمینه‌ای فشارخون، ۱۲/۰ درصد (n = ۲۵۱) دیابت و ۱۱/۸ درصد (n = ۲۴۸) بیماری قلبی به ترتیب دارای بیشترین فراوانی بیماری زمینه‌ای را در بین افراد سالمند بستری شده در بخش عفونی بودند.

با توجه به اینکه شایع‌ترین عفونت مربوط به عفونت تنفسی بود. لذا لیست شایع‌ترین علائم محدود به سندرم‌های تنفسی گزارش شد. نمونه‌ها در هنگام مراجعه به بیمارستان دارای علائم بالینی خلط ۵۱/۴ درصد (n = ۱۰۷۶)، ۴۸/۸ درصد (n = ۱۰۲۱) تنگی نفس، ۳۵/۵

سالمندان بود. نتایج با مطالعات Wang و همکاران (۱۱) و مطالعه‌ی Li و همکاران (۱۲) همسو بود. بدیهی است با توجه به اینکه که در مطالعه‌ی حاضر عفونت پنومونی شایع‌ترین عفونت می‌باشد، در نتیجه خلط و تنگی نفس که از علائم بالینی بیماری‌های تنفسی باشد.

پای دیابتی (۴۴ = n) بود. این دو نوع عفونت در طول شش‌س سال بیشترین بروز را نسبت به عفونت‌های گاستروانتریت و برو سلوز در میان سالمندان بود.

### بحث

سالمندی، یک فرایند طبیعی و انتهایی‌ترین مرحله‌ی رشد و تکامل انسان می‌باشد. یکی از چالش‌های بزرگ در میان سالمندان بستری در بیمارستان می‌باشد که بیماری‌های نظیر پنومونی، سل، COPD exacerbation، کووید-۱۹، زخم پای دیابتی، گاستروانتریت، عفونت ادراری، و برو سلوز دلایل بستری بیمارانی سالمند در بخش بیماری‌های عفونی در دوران سالمندی را افزایش می‌دهد. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، بیش از ۵۰ درصد بیماران مرد و بطور متوسط ۷ روز در بیمارستان بستری بودند. همراستا با نتایج مطالعه‌ی حاضر، مطالعه‌ی Du و همکاران (۶) و Zare Bidaki و همکاران (۷) بروز عفونت‌ها در مردان بیشتر و بطور میانگین بیشتر از ۵ روز بستری بودند. ممکن است دلایل بروز عفونت در مردان بدلیل سن بالا در آن‌ها باشد (۸). از طرفی با افزایش سن در بیماران سالمند احتمال بهبودی از بیماری‌های عفونی کاهش می‌یابد. این مسأله می‌تواند بر پیش‌آگهی آن‌ها پس از بستری در بیمارستان تأثیر منفی بگذارد. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد سابقه بیماری‌های زمینه‌ای نظیر فشارخون، دیابت، بیماری‌های قلبی و بیماری‌های ریوی در بیماران سالمند بستری در بخش عفونی شیوع بیشتری داشت. نتایج مطالعه‌ی حاضر با مطالعات Volpe و همکاران (۹)، Zhang و همکاران (۱۰) همسو بود. بنظر می‌رسد ارتباط مستقیم بین بیماری‌های زمینه‌ای با عفونت سالمندی در بیماران بستری در بخش عفونی وجود داشت. بنابراین طراحی و انجام مطالعه‌ی با هدف بررسی ارتباط بین بیماری‌های زمینه‌ای با عفونت سالمندی و اهمیت آموزش با هدف پیشگیری حائز اهمیت است. از طرفی خلط، تنگی نفس و تب و لرز از علائم شایع بیماری‌های عفونی در

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در سالمندان بستری شده در بخش عفونی مربوط به پنومونی، کووید-۱۹، عفونت زخم پای دیابتی و عفونت ادراری بود. همراستا با نتایج، مطالعات Esme و همکاران (۱۳)، مطالعه‌ی Kouhpeikar و همکاران (۱۴، ۱۵)، و مطالعه‌ی Naghibifar و همکاران (۱۶) بود. بنظر می‌رسد شیوع بالا عفونت‌ها در سالمندی بدلیل ضعف مکانیسم‌های دفاعی و مواجهه با عوامل خطر نظیر مواجهه با مواد مخدر، آلودگی هوا و ... باشد. از سوی دیگر عفونت‌های نظیر پنومونی، عفونت دستگاه ادراری، زخم پای دیابتی و کووید-۱۹ از مهم‌ترین علل عفونی در بستری سالمندان بود. بنابراین پیش‌نهاد می‌شود مداخلات درمانی و سیاست‌های مدیریتی برای کاهش بروز این عفونت‌ها صورت گیرد. البته تدوین برنامه‌های پیشگیری و غربالگری سیستم‌های گوارشی، دستگاه تنفسی و مجاری ادراری که بیشترین درگیری با عفونت‌ها دارند می‌تواند بروز عفونت‌ها را کاهش دهد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری رشته‌ی پزشکی با شماره‌ی ۴۰۱۰۷۵۹ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به تصویب رسیده و بدون حمایت مالی به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از زحمات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تقدیر و تشکر می‌شود.

### References

- Pascucci T, Cardella GM, Hernández-Sánchez B, Sánchez-García JC. Systematic review of socio-emotional values within organizations. *Front Psychol* 2022; 12: 738203.
- Mahmoudi N, Abolfathi Momtaz Y, Foroughan M, Zanjari N, Mohaqeqi Kamal SH. Prevalence of Social Isolation Among Older Adults in Tehran, Iran, and Its Associated Factors. *Archives of Rehabilitation*. 2022; 23(1): 88-111.
- Haro H, Ebata S, Inoue G, Kaito T, Komori H, Ohba T, et al. Japanese Orthopaedic Association (JOA) clinical practice guidelines on the management of lumbar disc herniation, -secondary publication. *Journal of Orthopaedic Science* 2022; 27(1): 31-78.
- Begley KM, Monto AS, Lamerato LE, Malani AN, Luring AS, Talbot HK, et al. Prevalence and clinical outcomes of respiratory syncytial virus vs influenza in adults hospitalized with acute respiratory illness from a prospective multicenter study. *Clin Infect Dis* 2023; 76(11): 1980-8.
- Janbakhsh A, Naghibifar Z, Eskandari S, Mohseniafshar Z, Zamanian MH. Comparison of the Logical Use of Parenteral Antibiotics Before and After the Implementation of the Stewardship Program. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2021; 25(4): e117832.
- Du W-Y, Yin C-N, Wang H-T, Li Z-W, Wang W-J, Xue F-Z, et al. Infectious diseases among elderly persons: Results from a population-based observational study in Shandong province, China, 2013-2017. *J Glob Health* 2021; 11: 08010.
- Zare Bidaki M, Azarkar Z, Sharifzadeh G, Ebrahim Zadeh A. An evaluation of infection types and the complications in hospitalized elders admitted in ICU

- wards [in Persian]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing* 2020; 15(1): 118-29.
8. Janbakhsh A, Naghipour A, Afshar ZM, Balvandi M, Naghibifar Z. The prevalence of nosocomial infections in imam reza hospital of Kermanshah, Iran, during 2019-2020. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2023; 27(3): e138126.
  9. Volpe M, Battistoni A, Rubattu S, Tocci G. Hypertension in the elderly: which are the blood pressure threshold values? *Eur Heart J Suppl* 2019; 21(Suppl B): B105-B6.
  10. Zhang W-l, Cai J. STEP to blood pressure management of elderly hypertension: evidence from Asia. *Hypertens Res* 2022; 45(4): 576-82.
  11. Wang H-f, LI Y-f, PAN J-j, Aiguo Y, RuoLin W, Wei F, et al. Clinical symptoms and severity of elderly COVID-19 patients infected with different SARS-CoV-2 variants. *Chinese Journal of Public Health*. 2022; 38(8): 968-74.
  12. Li J, Huang DQ, Zou B, Yang H, Hui WZ, Rui F, et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol* 2021; 93(3): 1449-58.
  13. Esme M, Topeli A, Yavuz BB, Akova M. Infections in the elderly critically-ill patients. *Front Med (Lausanne)* 2019; 6: 118.
  14. Kouhpeikar H, Khosaravizade Tabasi H, Khazir Z, Naghipour A, Mohammadi Moghadam H, Forouzanfar H, et al. Statin use in COVID-19 hospitalized patients and outcomes: a retrospective study. *Front Cardiovasc Med* 2022; 9: 820260.
  15. Kouhpeikar H, Khazir Z, Naghipour A, Tabasi HK, Khezri MT, Abdollai M, et al. Red cell distribution width as a prognostic indicator for mortality and ICU admission in patients with COVID-19. *Adv Exp Med Biol* 2023; 1412: 225-35.
  16. Naghibifar Z, Janbakhsh A, Shirvani M, Naghipour A. The effects of blood group types on the mortality and survival of patients with COVID-19 infection. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2023; 27(4): e138949.

## The Most Common Causes of Hospitalization among Elderly Patients in the Infectious Disease Ward: a Cross-Sectional Study

Ronak Miladi<sup>1</sup>, Armin Naghipour<sup>2</sup>, Mohammad Hossein Zamanian<sup>1</sup>,  
Zainab Mohseni Afshar<sup>1</sup>, Mahrokh Shahrokh<sup>3</sup>, Zahra Naghibifar<sup>1, 4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** As the incidence of infections rises in older adults, costs and prolonged hospitalization due to these diseases also increase. Consequently, this study aims to identify the infectious causes that lead to hospitalization among elderly patient.

**Methods:** The present study was conducted using a cross-sectional design. The statistical population consisted of elderly individuals aged over 65 years who were hospitalized in the infectious disease ward of Imam Reza Hospital between the years 2015 - 1400. Data were collected using a researcher-made checklist, completed by reviewing the information in the patients' file.

**Findings:** In the current study, 2,092 elderly individuals were examined. The most important infectious causes for hospitalization among the elderly were pneumonia (33.1%), urinary tract infections (22.0%), diabetic foot ulcers (19.5%), and COVID-19 (9.1%). Of the hospitalized elderly patients, 56.6% were male. Additionally, 33.6% had high blood pressure, and 12.1% had diabetes. The mean age of the participants was  $75.2 \pm 15.7$  years, and the average length of hospitalization was  $7.2 \pm 3.1$  days. The most common clinical symptoms reported upon admission included sputum production (51.4%), shortness of breath (48.8%), and chills (35.5%).

**Conclusion:** The study's results indicate that infections such as pneumonia, urinary tract infections, diabetic foot ulcers, and COVID-19 are most important causes of hospitalization in the elderly. Therefore, it is recommended that therapeutic interventions and management policies be developed for these infections.

**Keywords:** Elderly; Brucellosis; Pneumonia; Gastroenteritis; COPD exacerbation

**Citation:** Miladi R, Naghipour A, Zamanian MH, Mohseni Afshar Z, Shahrokh M, Naghibifar Z. **The Most Common Causes of Hospitalization among Elderly Patients in the Infectious Disease Ward: a Cross-Sectional Study.** J Isfahan Med Sch 2025; 43(808): 219-23.

1- Infectious Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

2- Clinical Research Development Center, Imam Khomeini and Mohammad Kermanshahi and Farabi Hospitals, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

3- Medical School, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

4- Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Zahra Naghibifar, Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: n.zahra1991@yahoo.com