

نمای اپیدمیولوژیک و توزیع جغرافیایی آزمایشگاه‌های پزشکی در مشهد

Epidemiological Profile and Geographical Distribution of Medical Laboratories in Mashhad, Iran

چکیده

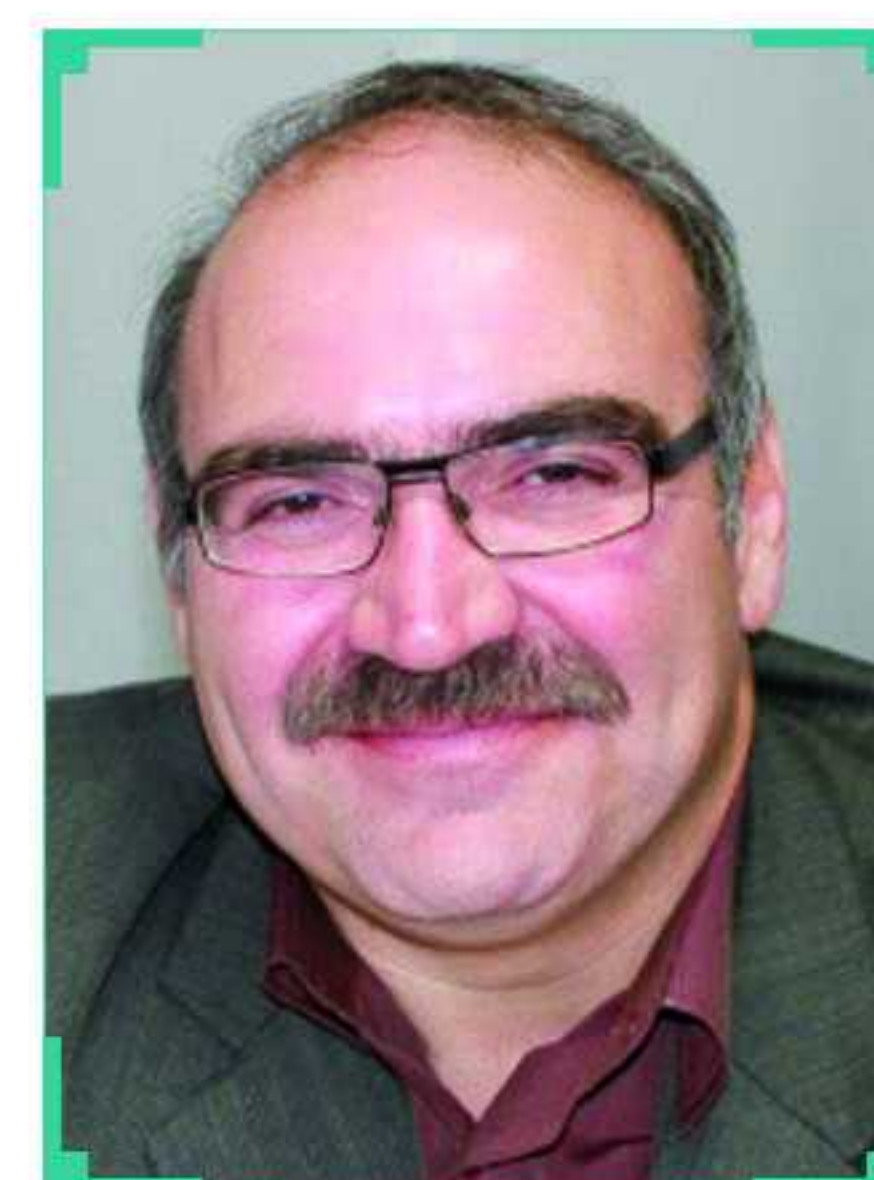
پیش‌زمینه: برای برقراری یک نظام سلامت متوازن و سیستم شهری یکپارچه، کنترل توزیع جغرافیایی محل‌های کار جامعه پزشکی در هر شهر یکی از اصول غیرقابل انکار است. هدف مطالعه حاضر بررسی فراوانی و نحوه توزیع آزمایشگاه‌های پزشکی در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد است.

روش‌ها: در این مطالعه توزیع مطلق و نسبی آزمایشگاه‌های پزشکی در مناطق شهری مشهد مورد بررسی قرار گرفت. محل جغرافیایی، نوع فعالیت و مالکیت آزمایشگاه‌های پزشکی از بانک اطلاعاتی سازمان نظام پزشکی مشهد تا پایان سال ۱۳۹۴ استخراج گردید. اطلاعات مناطق جغرافیایی و جمعیتی نیز از گزارش‌های منتشر شده توسط شهرداری مشهد بدست آمد.

یافته‌ها: در شهر مشهد تا پایان سال ۱۳۹۳، ۱۵۳ آزمایشگاه مشغول به فعالیت بوده‌اند. از مجموع آزمایشگاه‌ها بر مبنای زمینه فعالیت ۵۱/۶٪ تشخیص طبی، ۴۵/۸٪ تشریحی و تشخیص طبی و مابقی آسیب‌شناسی تشریحی بودند. فراوانی آزمایشگاه‌های پزشکی براساس نوع مالکیت ۳۲/۷٪ درمانگاهی، ۴۷/۷٪ خصوصی و ۱۹/۶٪ آزمایشگاه‌های بیمارستانی بودند. با توجه به منطقه‌بندی شهر مشهد، بیشترین تجمع آزمایشگاه‌ها در منطقه یک (۳۸)، منطقه هشت (۲۳) و منطقه دو (۲۰) و کمترین تجمع در منطقه دوازده با تعداد ۱ آزمایشگاه بوده است. نسبت تعداد آزمایشگاه‌ها به ازای ۱۰,۰۰۰ نفر به طور متوسط در مناطق شهری مشهد برابر با ۰/۶ بود که این نسبت در مناطق یک، هشت و ثامن بیشترین و در مناطق سه، پنج، شش و دوازده کمترین بود.

نتیجه‌گیری: برنامه‌ریزی برای توزیع عادلانه خدمات تشخیصی و درمانی، یکی از اهداف عمده سیاست‌گذاران نظام سلامت است. بنابراین، اجرای سیاست‌های هدایتی از سوی نهادهای مسئول مانند وزارت بهداشت، انجمن‌ها و سازمان‌های نظام پزشکی به توزیع متعادل‌تر نیروی پزشکی کمک خواهد کرد.

کلیدواژگان: تأمین خدمات بهداشتی؛ موقعیت جغرافیایی؛ ایران؛ آزمایشگاه‌های پزشکی



Corresponding author:
Soroush Ahmadi; MD

E-Mail: Soroushahmadi91@yahoo.com

نویسنده مسئول: دکتر سروش احمدی؛

متخصص آسیب‌شناسی تشریحی و بالینی،
دبیر انجمن آسیب‌شناسی ایران-شاخه
خراسان رضوی، مشهد، ایران.

Soroush Ahmadi, Ali Morteza Einy

سروش احمدی^۱، علیم‌تضی عینی^۲

^۱ متخصص آسیب‌شناسی تشریحی و بالینی،
دبیر انجمن آسیب‌شناسی ایران-شاخه خراسان
رضوی، مشهد، ایران
^۲ سازمان نظام مهندسی مشهد، مشهد، ایران

How to cite this article: Ahmadi S, Einy AM.
Epidemiological Profile and Geographical
Distribution of Medical Laboratories in
Mashhad, Iran. J Mashhad Med Coun.
2016;20(1):8-12.

Abstract

Background: To make a balanced health system and an integrated urban system, control of the geographical distribution of medical workplaces in each city is one of the undeniable principles. This study aimed to investigate the prevalence and distribution of medical laboratories in 13 urban districts of Mashhad city.

Methods: In this study, the absolute and relative distributions of medical laboratories in urban areas of Mashhad city were studied. Geographical location, type of the activity and the ownership of medical laboratories were extracted from Mashhad Medical Council database (up to the end of 2015). The data related to geographical districts and demographic features were obtained from reports issued by the Municipality of Mashhad.

Results: By the end of 2015 in Mashhad city, 153 laboratories were active. Medical laboratory percent regarding to their fields were 51/6% clinical pathology laboratories, 45/8% anatomoclinical pathology laboratories, and the rest of were anatomical pathology laboratories. The frequency of medical laboratories based on ownership was as follows: 32/7% clinical laboratories, 47/7% private laboratories and 19/6% hospital laboratories. Considering the zoning of the city of Mashhad, the largest number of medical laboratories was in districts one (38), eight (23), two (20) and the lowest number of medical laboratories were in the district 12 with one laboratory. The number of medical laboratories to 10,000 people in urban districts of Mashhad city were 0/6 that was the highest rate in districts 1, 8, Samen and the lowest one in districts 3, 5, 6 and 12.

Conclusion: Planning for the fair distribution of diagnostic and treatment services is one of the main objections of health care poly makers. Therefore, the implementation of guidance policies by responsible institutions such as Ministry of health, medical association and organizations will help to distribute medical workers equally.

Keywords: Delivery of Health Care; Geography; Iran; Medical Laboratories

مقدمه

امروزه دستیابی به توسعه پایدار یکی از رویکردهای مهم در جهان است. توسعه‌ای پایدار خواهد بود که جامعه‌ای همگن ایجاد کند، به گونه‌ای که ساکنان در آن احساس عدالت و برابری کنند و شکاف‌های اجتماعی-اقتصادی کاهش یابد. دستیابی به توسعه پایدار در شهرها، زمانی محقق خواهد شد که تخصیص و توزیع خدمات و امکانات میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهرها مطابق با نیازهای جمعیتی و جغرافیایی صورت بگیرد.^۱

آزمایشگاه‌های پزشکی یکی از مؤثرترین و کارآمدترین ابزارهای تشخیص در درمان بیماران هستند به نحوی که امروزه بین ۷۰ تا ۸۰ درصد درمان بیماری‌ها به تشخیص آزمایشگاهی بستگی دارد. مطابق طرح لیون، تا سال ۲۰۲۰ مقرر است آزمایشگاه‌های پزشکی سردمدار بررسی‌های اپیدمیولوژیک بیماری‌های واگیر باشند.^۲ در شهر مشهد با جمعیت ۲,۷۶۶,۲۵۸ نفر، ۱۵۳ آزمایشگاه پزشکی (۳۰ آزمایشگاه بیمارستانی، ۵۰ آزمایشگاه درمانگاهی و ۷۳ آزمایشگاه خصوصی) مشغول به فعالیت می‌باشند که در کشور مالزی با جمعیت ۲۸ میلیون نفر تعداد آزمایشگاه‌های پزشکی برابر با ۳۸۱ می‌باشد.^{۳-۵} به علاوه، تعداد جمعیت هر کشور نسبت به تعداد کارکنان آزمایشگاه نیز یک شاخص بهداشتی است. بر مبنای آمار سال ۱۳۸۸، در ایران ۲۱,۰۰۰ نفر کارمند در آزمایشگاه‌ها مشغول به فعالیت هستند که می‌توان گفت در هر آزمایشگاه به طور متوسط ۴/۵ پرسنل انجام وظیفه می‌کنند که این رقم به دلایلی مانند افزایش بی رویه تعداد آزمایشگاه‌ها در مقایسه با برخی کشورها مانند مالزی (۲۷ پرسنل) رقم ناچیزی است.^۲

بدون تردید، برای برقراری یک نظام سلامت متوازن و سیستم شهری یکپارچه، کنترل توزیع جغرافیایی آزمایشگاه‌ها، داروخانه‌ها، مطب‌ها و محل‌های کار جامعه پزشکی در هر شهر یکی از اصول غیرقابل انکار است.^۶ در این زمینه، توجه به مکان‌یابی صحیح این مراکز با همکاری شهرداری، نظام پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی ضروری دانسته شده است.^۷ لذا، توجه به کاهش اختلاف در بهره‌گیری از آزمایشگاه‌های پزشکی لازم و ضروری می‌باشد که جلوگیری از تمرکز امکانات در برخی مناطق، توجه به آستانه جمعیتی هر منطقه و سطح‌بندی خدمات از جمله اقداماتی است که در برآورد این هدف مؤثر می‌باشند.^۸ هدف مطالعه حاضر بررسی فراوانی و نحوه توزیع آزمایشگاه‌های پزشکی در شهر مشهد است.

روش‌ها

شهر مشهد براساس طرح جامع شهری و محدوده قانونی به ۱۳ منطقه تقسیم می‌شود.^۹ در مطالعه حاضر توزیع مطلق و نسبی آزمایشگاه‌های پزشکی بر مبنای زمینه فعالیت تشخیص آزمایشگاهی در سه گروه آزمایشگاه‌های تشخیص طبی، آسیب شناسی تشریحی و آسیب‌شناسی تشریحی و تشخیص طبی به تفکیک نوع مالکیت (بیمارستانی، درمانگاهی و خصوصی) در هر منطقه و همچنین شاخص نسبت جمعیت به نیروی انسانی آزمایشگاه‌ها در شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفته است. تعداد نیروی انسانی شاغل در آزمایشگاه‌ها و محل جغرافیایی آزمایشگاه‌ها به تفکیک نوع فعالیت و مالکیت از بانک اطلاعاتی سازمان نظام پزشکی مشهد تا پایان سال ۱۳۹۴ تهیه گردید.^۵ جمعیت شهر مشهد به تفکیک مناطق شهری براساس آخرین سرشماری رسمی ایران در سال ۱۳۹۰ و براساس اطلاعات منتشر شده توسط شهرداری مشهد استخراج گردید.^۹ داده‌ها در نرم‌افزار Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

یافته‌های کلی

در شهر مشهد تا پایان سال ۱۳۹۳، ۱۵۳ آزمایشگاه مشغول به فعالیت بوده‌اند که با در نظر گرفتن جمعیت ۲,۷۶۶,۲۵۸ نفری مشهد معادل ۰/۶ مرکز به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر می‌باشد. از مجموع آزمایشگاه‌ها بر مبنای زمینه فعالیت ۵۱/۶٪ تشخیص طبی، ۴۵/۸٪ تشریحی و تشخیص طبی و مابقی آسیب‌شناسی تشریحی بودند. فراوانی آزمایشگاه‌های پزشکی براساس نوع مالکیت ۳۲/۷٪ درمانگاهی، ۴۷/۷٪ خصوصی و بقیه آزمایشگاه‌ها بیمارستانی بودند. فراوانی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در درمانگاه‌ها (۶۲٪)، آزمایشگاه‌های تشریحی و تشخیص طبی در بیمارستان‌ها (۵۳/۳٪) و آزمایشگاه‌های آسیب‌شناسی تشریحی در بخش خصوصی (۴٪) بیشتر از سایر مراکز بودند (جدول شماره ۱).

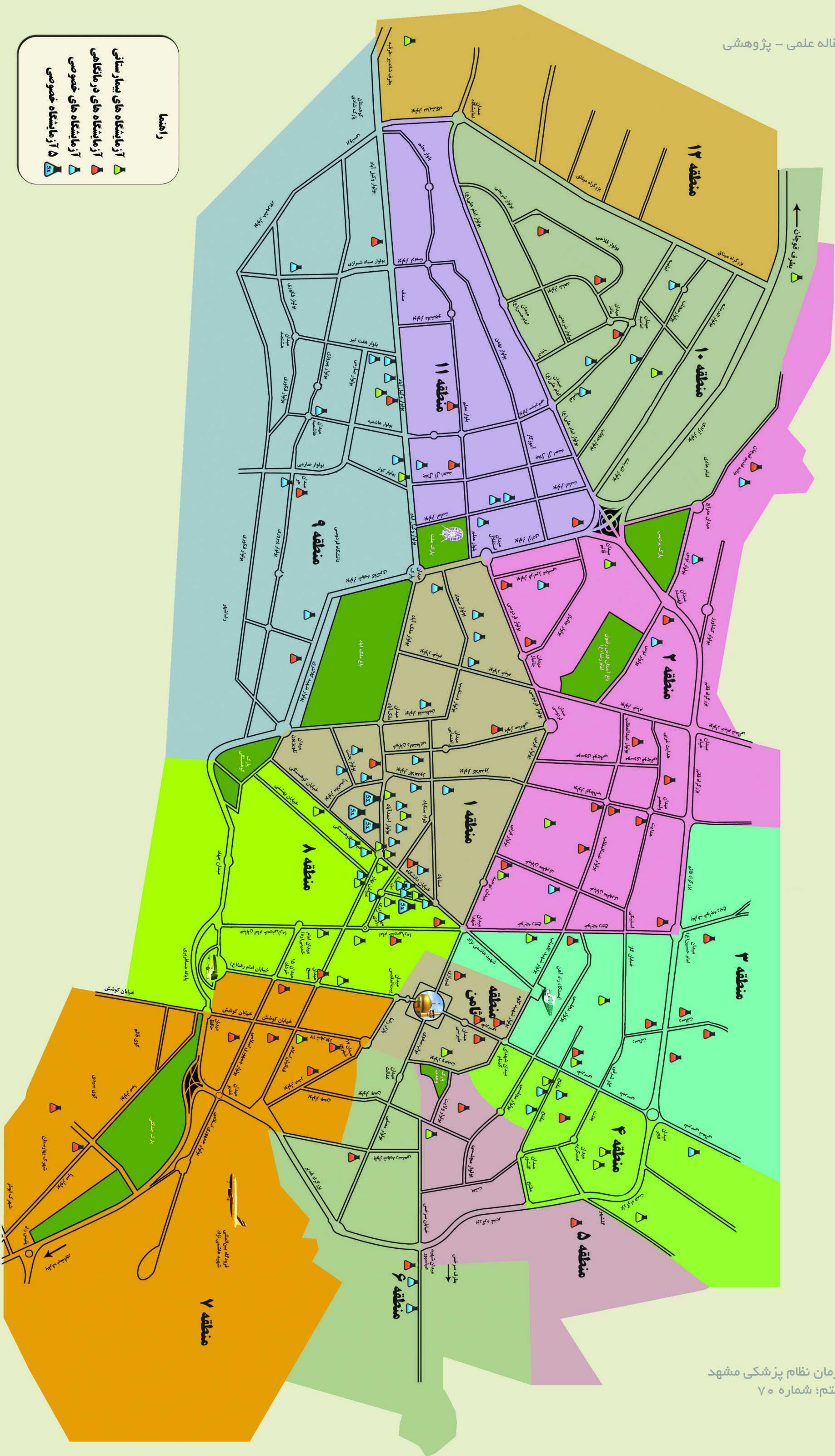
همچنین، ۱۵۳۰ نفر در آزمایشگاه‌های شهر مشهد مشغول به فعالیت بودند که با توجه به جمعیت این شهر، شاخص نسبت جمعیت به نیروی انسانی آزمایشگاه‌ها در شهر مشهد ۱/۸ نفر به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر می‌باشد.

توزیع جغرافیایی آزمایشگاه‌های پزشکی

با توجه به منطقه‌بندی شهر مشهد، بیشترین تجمع آزمایشگاه‌ها

جدول ۱. توزیع فراوانی آزمایشگاه‌های پزشکی بر مبنای زمینه فعالیت

فراوانی آزمایشگاه‌های پزشکی؛ تعداد (درصد)				زمینه فعالیت
مجموع آزمایشگاه‌های تشخیص طبی	آزمایشگاه بیمارستانی	آزمایشگاه خصوصی	آزمایشگاه درمانگاهی	
تشخیص طبی	۱۳ (۴۳/۳)	۳۵ (۴۸)	۳۱ (۶۲)	
آسیب شناسی تشریحی و تشخیص طبی	۱۶ (۵۳/۳)	۳۵ (۴۸)	۱۹ (۳۸)	
آسیب شناسی تشریحی	۱ (۳/۴)	۳ (۴)	۰ (۰)	
مجموع	۳۰	۷۳	۵۰	



جدول ۲. توزیع فراوانی آزمایشگاه‌های پزشکی مشهد براساس منطقه شهری

منطقه	جمعیت؛ تعداد (درصد)	آزمایشگاه درمانگاهی	آزمایشگاه خصوصی	آزمایشگاه بیمارستانی	مجموع آزمایشگاه‌های تشخیص طبی	تعداد آزمایشگاه‌های پزشکی به ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت
۱	۱۷۶,۰۳۹ (۶/۳)	۳ (۶)	۳۱ (۴۲/۵)	۴ (۱۳/۴)	۳۸ (۲۴/۸)	۲/۲
۲	۴۳۴,۷۲۹ (۱۵/۷)	۱۱ (۲۲)	۵ (۶/۸)	۴ (۱۳/۴)	۲۰ (۱۳)	۰/۵
۳	۳۶۷,۰۲۷ (۱۳/۲)	۷ (۱۴)	۰ (۰)	۲ (۶/۶)	۹ (۵/۹)	۰/۲
۴	۲۴۶,۲۹۶ (۸/۹)	۱ (۲)	۴ (۵/۵)	۴ (۱۳/۴)	۹ (۵/۹)	۰/۴
۵	۱۶۸,۱۵۴ (۶/۱)	۲ (۴)	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	۳ (۲)	۰/۲
۶	۲۳۰,۲۸۹ (۸/۳)	۲ (۴)	۲ (۲/۷)	۰ (۰)	۴ (۲/۶)	۰/۲
۷	۲۲۹,۹۴۰ (۸/۳)	۷ (۱۴)	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	۸ (۵/۲)	۰/۳
۸	۹۴,۲۲۷ (۳/۴)	۳ (۶)	۱۵ (۲۰/۵)	۸ (۲۶/۶)	۲۳ (۱۵)	۲/۴
۹	۳۰۰,۵۳۹ (۱۰/۹)	۴ (۸)	۸ (۱۱)	۲ (۶/۶)	۱۴ (۹/۲)	۰/۵
۱۰	۲۶۵,۲۰۵ (۹/۶)	۳ (۶)	۴ (۵/۵)	۲ (۶/۶)	۹ (۵/۹)	۰/۳
۱۱	۱۹۲,۳۵۵ (۶/۹)	۳ (۶)	۴ (۵/۵)	۰ (۰)	۷ (۴/۶)	۰/۴
۱۲	۴۰,۰۰۲ (۱/۴)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	۱ (۰/۷)	۰/۲
ثامن	۲۱,۴۵۶ (۰/۸)	۴ (۸)	۰ (۰)	۱ (۳/۳)	۵ (۳/۳)	۲/۳
مجموع	۲,۷۶۶,۲۵۸	۵۰	۷۳	۳۰	۱۵۳	۰/۶

در منطقه یک (۳۸)، منطقه هشت (۲۳)، منطقه دو (۲۰) و کمترین تجمع در منطقه دوازده با تعداد ۱ آزمایشگاه بوده است (تصویر ۱ و جدول ۲). نسبت تعداد آزمایشگاه‌ها به ازای ۱۰,۰۰۰ نفر در مناطق یک، هشت و ثامن بیشترین و در مناطق سه، پنج، شش و دوازده کمترین بود (جدول ۲). نسبت آزمایشگاه‌ها به جمعیت در منطقه هشت با ۲/۴، منطقه ثامن با ۲/۳ و منطقه یک با ۲/۲ به ترتیب ۴، ۳/۸ و ۳/۷ برابر متوسط تمام مناطق شهر مشهد بود.

بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که ذکر شد تا پایان سال ۱۳۹۴، ۱۵۳ آزمایشگاه در شهر مشهد مشغول به فعالیت بودند که نسبت آزمایشگاه‌ها به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر به طور متوسط در تمام مناطق شهر مشهد ۰/۶ بود که این رقم در مقایسه با کشور آمریکا (۶/۶) و شهر کامپلا در اوگاندا (۵/۷) بسیار ناچیز بود.^{۱۱، ۱۲} اگرچه این نسبت در شهر مشهد از کشور مالزی (۰/۱) بیشتر بود.^۲ همچنین در مطالعه‌ای که در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۹ انجام شد، نتایج نشان داد که نسبت آزمایشگاه‌ها به جمعیت به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر برابر با ۰/۸ بوده است.^۳ فراوانی آزمایشگاه‌ها در شهرها و کشورها به عوامل متعددی بستگی دارد برای مثال رشد چشمگیر آزمایشگاه‌ها در کشور آمریکا به دلیل تغییرات جمعیت شناختی، پیشرفت‌های علمی و پزشکی، فن‌آوری، افزایش سطح آگاهی مردم و تقاضای بیشتر برای مراقبت‌های درمانی با کیفیت، بالاتر بوده است.^{۱۱} توجه به شاخص نسبت تعداد جمعیت به تعداد کارکنان آزمایشگاه به عنوان یک شاخص بهداشتی

حائز اهمیت می‌باشد به گونه‌ای که این شاخص در کشور مالزی برابر با ۲۷ پرسنل بود. در حالی که این شاخص در مشهد، ایران، کانادا و آمریکا به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر به ترتیب برابر با ۱/۸، ۳، ۱۱ و ۱۰ بود و در کشورهای استرالیا، ترکیه و هندوستان (۴، ۱ و ۱، به ترتیب) از دیگر کشورها کمتر بود.^{۲، ۱۱} در نتیجه، تفاوت قابل توجه این شاخص در ایران در مقایسه با کشورهای دیگر به دلیل افزایش بی‌رویه تعداد آزمایشگاه‌ها است.^۲ به علاوه در کشور آمریکا نیز علیرغم فراوانی زیاد آزمایشگاه‌ها نگرانی قابل توجه‌ای در رابطه با کمبود پرسنل آزمایشگاه‌ها وجود دارد که در دهه‌های اخیر به علت افزایش سن نیروی کار، فرصت‌های شغلی در بازار کار، دشواری استخدام و حفظ کارکنان وضعیت نامساعدتر شده است.^{۱۱}

در مطالعه حاضر، آزمایشگاه‌های پزشکی در برخی از نقاط شهر (مناطق یک، دو و هشت) به خصوص در اطراف بیمارستان‌های اصلی شهر دارای تراکم بالاتری نسبت به دیگر مناطق بود. در مطالعات گذشته نیز که توزیع جغرافیایی مطب‌ها، داروخانه‌ها و مراکز خصوصی توانبخشی مورد بررسی قرار گرفت، مناطق یک و هشت دارای بیشترین فراوانی مراکز درمانی بودند.^{۶، ۷، ۱۰} حضور بیمارستان‌های قائم (عج) و امام رضا (ع) و همچنین تمرکز بیشتر مطب‌های پزشکی در این مناطق سبب تراکم بیشتر آزمایشگاه‌های پزشکی در این دو منطقه شده است.^{۶، ۱۰}

برنامه‌ریزی برای توزیع عادلانه خدمات تشخیصی و درمانی، یکی از اهداف عمده سیاستگذاران نظام سلامت است.^۱ از مؤلفه‌های یک شهر مدرن، پاک و سالم، توزیع متوازن و متعادل امکانات تفریحی،

محدودیت‌ها

در مطالعه حاضر تعداد تست‌هایی که در آزمایشگاه‌های شهر مشهد انجام می‌گیرد، در نظر گرفته نشده است. میزان تست‌های آزمایشگاه‌ها عامل مهمی در تناسب جمعیت و تعداد آزمایشگاه‌ها است.

بهداشتی و خدماتی در بیشتر نقاط شهر است.^{۱۰} براساس مطالعات صورت گرفته در کشورهای توسعه‌یافته در سال‌های اخیر در زمینه یکسان‌سازی توزیع نیروهای پزشکی؛ اجرای سیاست‌های هدایتی از سوی نهادهای مسئول مانند وزارت بهداشت، انجمن‌ها و سازمان‌های نظام پزشکی به توزیع متعادل‌تر نیروی پزشکی منجر می‌شود.^۶

لطفاً به این مقاله از ۱ تا ۲۰ امتیاز دهید و به شماره پیامک مجله (۳۰۰۰۷۸۳۸) ارسال فرمایید.

کد مقاله: ۷۰۰۳ نحوه امتیازدهی: امتیاز - شماره مقاله

References

1. Sadeghi J, Hosseini A, Mohammada K, Mahdavi S, Mirab-Samiee S, Safadel N, et al. Geographical Accessibility to Medical Laboratory Services in Iran: Modeling Population Access. Payesh. 2015;14(5):537-53. (In Persian)
2. Gharavi MJ. Audit of Quantitative and Qualitative Indicators of Medical Laboratories. Tehran: Iranian association of clinical laboratories; 2010 Mar. 4 p. (In Persian)
3. Statistical Center of Iran [internet]. 2011. Available from: <http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=2095>
4. Statistical Center of Iran [internet]. 2011. Available from: http://www.sci.org.ir/sites/yearbook/Lists/year_book_req/Item/newifs.aspx?List=4facf90a-4593-4ffb-9094-f3068efabd1a&RootFolder=&Web=b0481ba6-6376-4dc4-8136-9c786882f10a
5. Mashhad Medical Council [internet]. 2015. Available from: <http://www.snpm.ir>
6. Monzavi SM, Einy AM, Abdollahzadeh A, Khosrojerdi H. Epidemiological Profile and Geographical Distribution of the Physician's Private Offices in Mashhad, Iran. J Mashhad Med Council. 2013;17:68-72. (In Persian)
7. Einy AM, Abdollahzadeh A, Shahriari AR. Epidemiological Profile and Geographical Distribution of Pharmacies in Mashhad, Iran. J Mashhad Med Council. 2014;17:132-36. (In Persian)
8. Amini D, Mokhtari Malek Abadi R. Analysis of the Health Indicators of the East Azerbaijan Province by Numerical Taxonomy Model. J Geography Environ Studies. 2013 Apr;2(5):7-19. (In Persian)
9. Planning and Research Department of Mashhad Municipality. Selected Statistics of Population and Housing Census of Mashhad in 2011. Mashhad: Mashhad Municipality; 2013.
10. Einy AM, Abdollahzadeh A, Rajaie H, Shojaee Z. Epidemiological Profile and Geographical Distribution of Private Rehabilitation Clinics in Mashhad, Iran. J Mashhad Med Council. 2015;19(1):20-5. (In Persian)
11. Wolcott J, Schwartz A, Goodman C. Laboratory Medicine: A National Status Report. United State: The Lewin Group; 2008. 359 P.
12. Schroeder LF, Elbireer A, Jackson JB, Amukele TK. Laboratory Diagnostics Market in East Africa: A Survey of Test Types, Test Availability, and Test Prices in Kampala, Uganda. PLoS ONE. 2015;10(7): e0134578. doi:10.1371/journal.pone.0134578
13. Azarmehr N, Hosseini F, Hosseini R, Roodgar H, Safar MA, Ghovati F et al. Statistical Yearbook of Hormozgan University of Medical Sciences, 2010-2011. Hormozgan: Statistics and information technology management center of Hormozgan University of Medical Sciences; 2011. 132 P. (In Persian)