



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
معاونت آموزشی و پژوهشی

نام و نام خانوادگی مدیر اجرایی طرح تحقیقاتی : دکتر رضا وزیری نژاد
نام و نام خانوادگی مجری و همکاران طرح تحقیقاتی : دکتر رضا وزیری نژاد - رضا بهزادی نژاد - دکتر پروین خلیلی - دکتر حسن احمدی نیا

عنوان طرح تحقیقاتی : مطالعه میزان بروز، الگوی مکانی و زمانی بیماری سل در استان کرمان طی سالهای ۱۳۹۵-۱۳۹۰

کد طرح تحقیقاتی : ۹۷۰۲۱

مقدمه و هدف :

(یک بیماری عفونی است که بیش از ۹۵ درصد موارد بیماری و مرگ ناشی از آن در **Tuberculosis; TB** بیماری سل)
(یکی از مفیدترین ابزار اپیدمیولوژیک در GIS کشورهای با درآمد پایین و متوسط رخ می دهد. امروزه سیستم اطلاعات جغرافیایی)
شناسایی مناطق جغرافیایی و گروه های جمعیتی با خطر بالای ابتلاء به بیماری سل می باشد. این مطالعه با هدف تعیین الگوی مکانی بروز بیماری سل در استان کرمان به انجام رسیده است.

مواد و روشها :

در این مطالعه اکولوژیک، ۱۹۲۷ بیمار جدید که از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۵ در استان کرمان مبتلا به سل تشخیص داده شده بودند، وارد مطالعه گردیدند. اطلاعات بیماران از سامانه نرم افزاری ثبت بیماران سل، استخراج گردید. داده ها با استفاده از آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند..

نتایج :

تعداد ۱۳۵۶ نفر (۷۰/۳۷ درصد) بیمار مبتلا به سل ریوی و ۵۷۱ نفر (۲۹/۶۳ درصد) بیمار مبتلا به سل خارج ریوی بودند. متوسط میزان بروز ۶ ساله بیماری سل در جمعیت زنان در استان، ۱۱/۴۰ و در جمعیت مردان ۹/۹۴ مورد در یک صد هزار نفر به دست آمد. با ترسیم نقشه های بروز بیماری سل، بالاترین مقادیر متوسط بروز ۶ ساله، در شهرستان های قلعه گنج، کهنوج و کرمان مشاهده گردید..

بحث و نتیجه گیری :

نشان دهنده آن است که خطر ابتلاء به بیماری سل در مناطق شرقی و جنوبی استان (به ویژه GIS نقشه های تهیه شده با



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
 معاونت تحقیقات و فناوری

بسمه تعالی

شماره:
 تاریخ:
 پیوست:

شهرستان‌های قلعه گنج، کهنوج، کرمان، بم و رودبار) بیش‌تر از سایر مناطق است، لذا ارائه خدمات و مراقبت‌های ویژه به به مناطق با خطر بالا پیشنهاد می‌گردد..

لینک مقاله در سایت مجله : <https://journal.rums.ac.ir/article-1-4827-fa.html>

لینکه مقاله در پایگاه علمی :

<https://journal.rums.ac.ir/article-1-4827-fa.html>

عنوان مقاله چاپ شده :

مطالعه الگوی مکانی بیماری سل با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در استان کرمان، ۱۳۹۵-۱۳۹۰: یک مطالعه اکولوژیک

کلید واژه ها :

سل، الگوی مکانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، کرمان.

عنوان خبر (ترجمان دانش) : نتایج نشان داد که وضعیت بیماری سل در مناطق جنوبی استان کرمان وخیم تر ز سایر مناطق

استان می باشد و این نکته بایستی مد نظر مدیران و برنامه ریزان قرار گیرد.

ترجمان دانش (متن خبر) : خطر ابتلاء به بیماری سل در مناطق شرقی و جنوبی استان (به ویژه شهرستان‌های قلعه گنج،

کهنوج، کرمان، بم و رودبار) بیش‌تر از سایر مناطق است.

تاریخ تصویب :

تاریخ اتمام :

شرح مختصر مرحله : اعلام پایان کار و اختتام طرح تحقیقاتی و ارسال مابقی هزینه ها به امور مالی دانشگاه

خلاصه پایان کار طرح تحقیقاتی (جهت ارسال به حسابداری)

عنوان طرح: مطالعه میزان بروز، الگوی مکانی و زمانی بیماری سل در استان کرمان طی سالهای ۱۳۹۵-۱۳۹۰

مدیر اجرایی دکتر رضا وزیری نژاد

درجه علمی و سمت دانشگاهی مجری:استاد

کد رهگیری: ۹۷۰۲۱

تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۱/۲۱

کد اخلاق: IR.RUMS.REC.1397.009

چکیده

زمینه و هدف: بیماری سل (Tuberculosis; TB) یک بیماری عفونی است که بیش از ۹۵ درصد موارد بیماری و مرگ ناشی از آن در کشورهای با درآمد پایین و متوسط رخ می‌دهد. امروزه سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) یکی از مفیدترین



ابزار اپیدمیولوژیک در شناسایی مناطق جغرافیایی و گروه‌های جمعیتی با خطر بالای ابتلاء به بیماری سل می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین الگوی مکانی بروز بیماری سل در استان کرمان به انجام رسیده است. مواد و روش‌ها: در این مطالعه اکولوژیک، ۱۹۲۷ بیمار جدید که از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۵ در استان کرمان مبتلا به سل تشخیص داده شده بودند، وارد مطالعه گردیدند. اطلاعات بیماران از سامانه نرم افزاری ثبت بیماران سل، استخراج گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها: تعداد ۱۳۵۶ نفر (۷۰/۳۷ درصد) بیمار مبتلا به سل ریوی و ۵۷۱ نفر (۲۹/۶۳ درصد) بیمار مبتلا به سل خارج ریوی بودند. متوسط میزان بروز ۶ ساله بیماری سل در جمعیت زنان در استان، ۱۱/۴۰ و در جمعیت مردان ۹/۹۴ مورد در یک صد هزار نفر به دست آمد. با ترسیم نقشه‌های بروز بیماری سل، بالاترین مقادیر متوسط بروز ۶ ساله، در شهرستان‌های قلعه گنج، کهنوج و کرمان مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری: نقشه‌های تهیه شده با GIS نشان دهنده آن است که خطر ابتلاء به بیماری سل در مناطق شرقی و جنوبی استان (به ویژه شهرستان‌های قلعه گنج، کهنوج، کرمان، بم و رودبار) بیش‌تر از سایر مناطق است، لذا ارائه خدمات و مراقبت‌های ویژه به به مناطق با خطر بالا پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: سل، الگوی مکانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، کرمان
خبر کوتاه، معتبر و قابل انتشار درباره طرح جهت درج در سامانه نتایج پژوهش‌های سلامت کشور (ترجمان دانش):
خطر ابتلاء به بیماری سل در مناطق شرقی و جنوبی استان (به ویژه شهرستان‌های قلعه گنج، کهنوج، کرمان، بم و رودبار) بیش‌تر از سایر مناطق است
متن خبر ترجمان:

نتایج نشان داد که وضعیت بیماری سل در مناطق جنوبی استان کرمان وخیم‌تر از سایر مناطق استان می‌باشد و این نکته بایستی مد نظر مدیران و برنامه ریزان قرار گیرد.
تعهد مجری در قرارداد طرح (بر اساس بند ۴ قرارداد طرح): نتایج طرح مذکور به صورت پایان‌نامه/ مقاله/ کتاب/ گزارش/ ثبت اختراع/ مطالعه الگوی مکانی بیماری سل با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در استان کرمان، ۱۳۹۵-۱۳۹۰: یک مطالعه اکولوژیک

که در پایگاه اطلاعاتی مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به نشانی

<https://journal.rums.ac.ir/article-1-4827-fa.html>

قابل دستیابی می‌باشد.

مستندات: تکمیل فرم خلاصه طرح، مقاله چاپ‌شده، تصویر ایندکس مقاله در پایگاه اطلاعاتی مربوطه
<https://journal.rums.ac.ir/article-1-4827-fa.html>



نام و امضای مجریان و همکاران طرح و تأیید تسویه حساب مدیر اجرایی با آنها:

نام و امضای تکمیل کننده فرم و همکاران طرح و تأیید تسویه حساب مجری با آنها:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار
۱	رضا وزیری نژاد	هیئت علمی	استاد	مدیر اجرایی	
۲	رضا بهزادی نژاد	دانشجو	دانشجو	مجری	
۳	پروین خلیلی	هیئت علمی	استادیار	همکار	
۴	حسن احمدی نیا	هیئت علمی	استادیار	همکار	

نام و امضای معاون پژوهشی واحد/ مرکز

نام و امضای مدیر توسعه و ارزیابی تحقیقات دانشگاه

دکتر امیر رهنما

دکتر سوده خانامانی فلاحتی پور

مقدمه

سل یکی از قدیمی ترین بیماریهای بشر است و در طول سالیان دراز همواره به عنوان یکی از عوامل مرگ و میر و ناتوانی انسانها مطرح بوده (۱) که پس از نقص ایمنی اکتسابی دومین عامل منجر به مرگ در بین بیماریهای عفونی تک عاملی است (۲) و دارای مرتبه دهم در بار جهانی بیماری هاست و پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۰ هم چنان جایگاه کنونی خود را حفظ کند و حتی تا رتبه هفتم بالا رود.

با توجه به اهمیت بیماری سل، پژوهش های فراوانی در مورد چگونگی توزیع بیماری و عوامل مؤثر بر آن در تمام دنیا و کشورمان انجام شده است؛ لذا نظر به اینکه مطالعه میزان بروز و بررسی الگوی مکانی و زمانی بیماری سل از اهداف اصلی



پژوهش حاضر می باشد، پاره ای از مطالعات مشابه از طریق جستجو در پایگاه های اطلاعاتی SID, PubMed, Google Scholar شامل مطالعات خارجی و داخلی، جمع آوری و بر اساس سال مطالعه از قدیم به جدید و مشابهت موضوع در زیر آمده اند.

در یک مطالعه همگروهی آینده نگر که توسط واکو و همکاران با عنوان بار بیماری سل طی سال های ۲۰۰۹-۲۰۱۱ روی ۵۰۰۰ نفر از نوجوانان یکی از نواحی شرق اوگاندا انجام شده بود؛ تعداد ۸ نفر بیمار تأیید شده بودند. میزان شیوع ۱۶۰ در صد هزار (95% CI:69-315) و میزان بروز ۲۳۵ در یکصد هزار شخص-سال (95% CI:125-402) محاسبه شده بود و هیچ کدام از مبتلایان عفونت همزمان با HIV نداشتند؛ پیش بینی کننده های شیوع بیماری شامل: سابقه تماس با بیمار، سرفه طولانی مدت بیش از دو هفته و مدرسه نرفتن بوده و تنها پیش بینی کننده بروز بیماری، نتیجه مثبت تست پوستی توبرکولین بوده است. در این پژوهش با وجود حجم نمونه بالا و نوع مطالعه انتظار می رفت که علیتی بودن روابط بین متغیرهای مستقل و بیماری سل بررسی گردد که تنها به ذکر چند شاخص توصیفی بسنده شده بود .

Feske در سال ۲۰۱۱ در آمریکا طی یک مطالعه گذشته نگر با استفاده از GIS و اطلاعات دموگرافیک، اجتماعی، رفتاری و سابقه پزشکی افراد، ریسک فاکتورهای بیماری سل را مورد بررسی قرار داد. نتیجه این مطالعه نشان داد که GIS ابزار قدرتمندی برای آگاهی یافتن از مناطقی که نیازمند مراقبت بیشتر بیماری هستند، می باشد.

همچنین Tadesse در سال ۲۰۱۳ طی مطالعه ای در منطقه اتیوپی و تبت، با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی توزیع موارد اسمیر مثبت توبرکلوزیس را از نظر غیر تصادفی و خوشه ای بودن، معنا دار به دست آورد ($P < 0.001$) و بیان نمود که تهیه نقشه الگوی بیماری ها با استفاده از GIS می تواند در طراحی فرضیه های انتقال و فراهم نمودن فرصت های مداخله مفید باشد.

مواد و روشها:

این مطالعه، یک مطالعه توصیفی و از نوع اکولوژیک می باشد. مکان انجام این مطالعه استان کرمان بوده است. استان کرمان پهناورترین استان ایران می باشد که در منطقه جنوب شرقی کشور قرار دارد. این استان شامل ۲۳ شهرستان مجزا بوده و جمعیتی بالغ بر ۳ میلیون نفر را در بر دارد. این استان از شمال با استان خراسان جنوبی، از غرب با استان های یزد و فارس، از جنوب با هرمزگان و از شرق با استان سیستان و بلوچستان هم مرز می باشد.

جمعیت هدف

جمعیت هدف مطالعه حاضر، کلیه گروه های سنی ساکن در استان کرمان طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ می باشد. عبارتی در مطالعه حاضر تمام جمعیت استان به عنوان جامعه آماری مد نظر بوده و تمامی اطلاعات مربوط به بروز بیماری سل در طی یک دوره ۶ ساله در این استان مورد مطالعه قرار گرفته است.

معیار ورود به مطالعه

بیماران مبتلا به انواع مختلف بیماری سل که طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ شناسایی و در سامانه سل ثبت و تحت درمان قرار گرفته و محل زندگی آنها در استان کرمان بوده است به عنوان موارد تحت بررسی وارد مطالعه شدند.

معیار خروج از مطالعه

بیماران مسلولی که بعنوان ساکن استان کرمان نبوده و همچنین بیمارانی که از نظر مورد، بیمار جدید نبوده اند (شامل: عود، درمان بعد از غیبت، درمان بعد از شکست، وارده و سایر موارد) از مطالعه حذف شدند. به عبارت دیگر افرادی که در سیستم قبل



از دوره تحت بررسی نیز به عنوان مسلول ثبت شده بودند و در دوره تحت بررسی نیز به دلیل بیماری مراجعه و مجدداً تشخیص داده شده بودند، به عنوان موارد جدید به حساب نیامده و مورد شمارش قرار نگرفته اند.

حجم نمونه

حجم نمونه در این مطالعه بعد از در نظر گرفتن شرایط ورود و خروج مطالعه، شامل ۱۹۲۷ نفر بود که در طول دوره تحت بررسی بیماری آنها تشخیص داده شده و بعد از بررسی های لازم از نظر متغیرهای مورد نظر، در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ وارد شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

ابتدا تمامی داده ها و متغیرهای موجود مورد بررسی قرار گرفت و پس از کدگذاری به ترتیب وارد نرم افزار SPSS نسخه 21 شد. متغیرهای کمی به صورت میانگین با محاسبه انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش گردید. با استفاده از نرم افزارهای Microsoft Office Excel 2013، Microsoft Word 2013 و SPSS ver.21 جداول فراوانی و نمودارها تهیه گردید.

در بخش آمار توصیفی جهت نمایش ویژگیهای دموگرافیک بیماران (محل سکونت، جنسیت، سن، وضعیت تأهل، ملیت و همزمانی با عفونت HIV) به تفکیک نوع سل و سال تشخیص از جدول فراوانی استفاده شد؛ همچنین با استفاده از نمودار، مقایسه میزان بروز اشکال مختلف سل (ریوی اسمیر مثبت، ریوی اسمیر منفی و خارج ریوی)، الگوی زمانی (ماه تشخیص)، نتیجه درمان و موارد فوت ناشی از سل، در شهرستان های استان انجام گردید. روند بروز بیماری در اشکال مختلف بر اساس مکان و پاره ای از متغیرهای دموگرافیک و مربوط به بیماری نیز ارائه شده است. ضمناً ما با این پیش فرض به محاسبه بروز پرداختیم که نسبت جمعیت در معرض خطر بیماری سل، در تمامی شهرستان های استان و سال های مختلف بین ۹۰ تا ۹۵ یکسان بوده است؛ لذا ما کل جمعیت در هر شهرستان را به عنوان جمعیت در معرض خطر قرار داده ایم. تجزیه و تحلیل نهایی با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و به روش آزمون کای دو انجام شده است.

نتایج:

نتایج مربوط به فراوانی موارد بیماری سل بر حسب شهرستان های استان کرمان، سال رخداد بیماری و ملیت بیماران طی دوره مطالعه (۱۳۹۵-۱۳۹۰)

در آنالیز اولیه این مطالعه، ۲۰۸۲ بیمار مبتلا به سل با میانگین سنی $(50/91 \pm 21/98)$ سال، طی دوره زمانی ۶ ساله (۱۳۹۵-۱۳۹۰) مورد بررسی قرار گرفتند که از این میان ۴۷/۶۵ درصد (۹۹۲ نفر) آنها، مرد با میانگین سنی $(51/66 \pm 21/83)$ سال و ۵۲/۳۵ درصد (۱۰۹۰ نفر) زن با میانگین سنی $(50/24 \pm 22/10)$ بودند.

همان طور که اطلاعات جداول ۱-۴ و ۲-۴ نشان می دهند در کل دوره مطالعه، موارد جدید بیشترین فراوانی (۱۹۲۷ مورد؛ ۹۲/۶ درصد) را به خود اختصاص داده که ۳ شهرستان کرمان، رفسنجان و بم به ترتیب بالاترین موارد جدید را داشته اند. بعد از دسته موارد جدید، طبق تعاریف استاندارد بر اساس سابقه درمان، موارد عود (۷۹ مورد؛ ۳/۸ درصد) و سایر (۵۳ مورد؛ ۲/۵ درصد) قرار گرفته اند و همچنین شهرستان های کرمان و بم بیشترین موارد عود و سایر را در کل دوره مطالعه گزارش نموده اند. و بیشترین فراوانی موارد جدید (۳۸۹ مورد) و عود (۲۳ مورد) مربوط به سال ۱۳۹۰ و سایر موارد (۱۴ مورد) مربوط به سال ۱۳۹۴ می باشد.



در مطالعه حاضر بین متغیرهای وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و شغل با نوع بیماری سل، اختلاف معنی دار وجود داشت ($P < 0.001$)؛ که فراوانی سل ریوی در متأهلین و همسر مرده ها بالا بوده اما در کل اشکال بیماری، دسته های متأهل و مجرد فراوانی بیشتری داشتند؛ که در مطالعه ای علایی و منصوری در یافتند که شانس ابتلا مجردین و مردان مبتلا به ایدز، به بیماری سل نسبت به متأهلین و زن ها بیشتر بوده است (۶۷). از نظر تحصیلات در مطالعه ما، بیماران بیسواد و با تحصیلات ابتدایی، به ترتیب بیشترین فراوانی را داشته اند که با مطالعه پیشکارمفرد و همکاران در سال ۱۳۷۸ مطابقت داشته زیرا آنها در بررسی دانش و نگرش بیماران مبتلا به سل ریوی در مورد بیماری سل و رعایت رژیم درمانی توصیه شده؛ دریافتند که افراد با سواد ساکن شهر با ملیت ایرانی، دانش و نگرش بیشتری نسبت به این بیماری دارند (۶۸).

نتیجه گیری :

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، روند کاهشی بروز موارد سل از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ در استان کرمان مشاهده می شود؛ اما این روند کاهشی از سال ۹۱ تا ۹۳ زیاد محسوس نیست و حتی شاخص موفقیت در درمان هم در طی این ۳ سال افت داشته است. یک الگوی فصلی با تعداد بالای وقوع بیماری سل در فصل بهار (به ویژه اردیبهشت ماه) وجود داشت اما در پاییز و زمستان کاهش یافته است.

همچنین نقشه های تهیه شده با GIS نشان دهنده آن است که بروز بیماری سل در استان کرمان، از الگوی مکانی خاصی پیروی می کند و خطر ابتلا به بیماری سل در مناطق شرقی و جنوبی استان (به ویژه شهرستان های قلعه گنج، کهنوج، کرمان، بم و رودبار جنوب) بیشتر از سایر مناطق است. که به علت هم مرز بودن با استان های سیستان و بلوچستان و هرمزگان می باشد. اما در مناطق مرکزی استان (شهرستان های رابر، بردسیر، بافت و ارزوئیه) و مناطق غربی (شهرستان های شهرابک و سیرجان) میزان بروز و خطر بیماری پایین تر بوده است. که علاوه بر ارائه خدمات و مراقبت های ویژه به مناطق با خطر بالا، مطالعه های تحلیلی گسترده تری به منظور کشف دیگر عوامل مؤثر بر بروز بیماری سل (به ویژه سل ریوی اسمیر مثبت) نیاز است.