



Mashhad University of
Medical Sciences



Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

Original Article

Chest X-rays of children in contact with patient's smear-positive tuberculosis in Mashhad

Marzieh Kazerani ^{1*} , Zohreh J Memari ²

1. Associate Professor, Department of Infectious disease, MMS.C, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

2. Ph.D in Medicine, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

Corresponding author: mkazerani@yahoo.com

Received: 23 May 2024; Revised: 21 May 2025; Accepted: 12 June 2025

Abstract

Background and Aims: Tuberculosis (TB) is a contagious disease. Early diagnosis is difficult, and a delay in diagnosis and treatment causes complications and death, especially in children. We aimed to evaluate the chest X-rays of children in contact with smear-positive TB patients in Mashhad.

Materials and Methods: This study was on 52 children in contact with smear-positive TB. We recorded the demographic information and the chest X-ray findings after obtaining the consent of the parents of the patients. Data using chi-square and Mann-Whitney tests were compared.

Results: Our study showed that 38.4% of radiological findings were abnormal. The most common radiological findings were reticular infiltration (21.2%), consolidation (9.6%), and hilar lymphadenopathy (7.7%). Reticular infiltration was significantly more common in children younger than three years old.

Conclusion: All exposed children must undergo X-rays and TB diagnostic tests. The proper and timely diagnosis with treatment reduces the disease burden on individuals and society. Reticular infiltration should be important in children, especially those under three years old who have been in contact with a TB smear-positive.

Keywords

Tuberculosis, Child, Chest X-Rays, Mashhad.

Cite this article as: Kazerani M, J Memari Z. Chest X-rays of children in contact with patient's smear-positive tuberculosis in Mashhad. Navid No, 2025; 28(93): 24-31. <https://doi.org/10.22038/nnj.2025.79982.1450>

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2025 by the author.

Open Access: This is an open-access article under the CC BY license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Publisher's Note: Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Mashhad University of
Medical Sciences

نوید نو

Navid No

Journal homepage: <https://nmj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی
کرمشاه

مقاله پژوهشی

بررسی عکس قفسه سینه کودکان در تماس با سل اسمیر مثبت در مشهد

مرضیه کازرانی^{۱*}، زهره ج معمار^۲

۱. دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

۲. دکترای عمومی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد مشهد، ایران

پست الکترونیک نویسنده مسئول: mkazerani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۳، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۲

چکیده

مقدمه و هدف: سل بیماری مسری عفونی، تشخیص امری ضروری و تاخیر سبب افزایش عوارض و مرگ و میر مخصوصاً در کودکان می‌شود. در این مطالعه به بررسی یافته‌های عکس سینه کودکان تماس یافته با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت در مشهد پرداختیم.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بر روی ۵۲ کودک تماس یافته با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت انجام گرفت. پس از اخذ رضایت از والدین بیماران، اطلاعات دموگرافیک و یافته‌های عکس سینه ثبت شد. آزمون‌های کای اسکور و من ویتنی جهت مقایسه داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: مطالعه ما نشان داد ۳۸/۴٪ یافته‌های رادیولوژیک غیر طبیعی بودند. شایعترین یافته رادیولوژیک در کودکان در معرض تماس افراد با اسمیر مثبت به ترتیب شامل انفیلتراسیون رتیکولار (۲۱/۲٪)، تراکم (۹/۶٪) consolidation و لنفادنوپاتی ناف ریه (۷/۷٪) می‌باشد و تنها انفیلتراسیون رتیکولار در سنین پایینتر از ۳ سال به صورت معناداری شایعتر بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع بالای یافته‌های غیرطبیعی در کودکان در معرض تماس با بیماران دارای اسمیر مثبت و اهمیت عوارض سل، لازم است همه کودکان در معرض تماس تحت گرافی و تست‌های تشخیصی قرار گیرند. با شناسایی سریع بیماران و شروع درمان مناسب، می‌توان بار بیماری را در افراد و جامعه کاهش داد. انفیلتراسیون رتیکولار در اطفال زیر سه سال که با بیمار اسمیر مثبت سل در تماس بوده‌اند، مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی

سل، عکس قفسه صدری، کودک، مشهد.

مقدمه

سل یکی از چالش‌های سلامت عمومی جهان است به طوری که حدود یک چهارم جمعیت دنیا به آن مبتلا هستند (۱). سل اطفال مانند بالغین دهمین علت مرگ می باشد (۲). در مناطق بومی سل، تشخیص سل کودکان مورد غفلت قرار می‌گیرد (۳). هر سال ۷/۵ میلیون کودک آلودگی به عفونت سل و بار بیماری در جهان ۱۲ درصد (۴) و در سال ۲۰۲۰ حدود ۱/۱ میلیون کودک به بیماری سل مبتلا شدند (۵). عامل بیماری سل باکتری مایکوباکتریوم توبرکلوزیس است که از خانواده مایکوباکتریاسه می‌باشد. این باکتری از طریق ریز قطرات ۱ تا ۵ میکرونی که از فرد مبتلا به سل فعال هنگام سرفه، عطسه یا صحبت کردن منتقل می‌گردد. تماس با فرد مبتلا به سل لزوماً به معنای ابتلا به بیماری نیست، زیرا این موضوع به عوامل متعددی مانند منبع عفونت، مدت تماس و سطح ایمنی فرد بستگی دارد (۱). شیرخواران و کودکان بیشتر در معرض ابتلا به اشکال شدید بیماری سل قرار دارند که با عوارض جدی و مرگ و میر همراه است (۶). تماس نزدیک در خانه برای حداقل ۳ ماه و تماس مکرر با فرد بیمار برای حداقل ۸ ساعت در روز به مدت ۳ ماه در صورتی که در یک خانه زندگی نکنند، تعریف می‌شود و اینها جزء گروه‌های در معرض خطر هستند که طبق توصیه سازمان جهانی بهداشت نیاز به بررسی دارند (۳،۴). علائم بیماری شامل سرفه، تب، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، سوء تغذیه، خلط خونی، ضعف، خستگی و تعریق شبانه است (۳). یک اقدام قابل اعتماد برای بررسی ابتلا به سل ریوی عکس ساده قفسه سینه است (۲). طبق آمار سازمان جهانی بهداشت شیوع سل، ۱۳۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر است (۵). ۱۰ میلیون نفر در سرتاسر جهان به عفونت سل مبتلا و ۱/۴ میلیون بر اثر بیماری در سال ۲۰۱۹ فوت نمودند (۱). بررسی افراد در تماس با بیماری دو فایده مهم دارد اول اینکه موارد فعال بیماری در یک جامعه جهت شروع سریع روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان (در دسترس) بود. پس از اخذ شرح حال کامل از بیمار، در صورت دارا بودن

درمان شناسایی می‌گردد، دوم اینکه افراد در معرض خطر در تماس نزدیک با بیماری به عنوان مثال کودکان کمتر از ۵ سال بدون شواهد بیماری فعال اقدامات پیشگیرانه را انجام دهند (۳). تشخیص سل در کودکان بسیار چالش برانگیز است، زیرا علائم بالینی غیراختصاصی می‌باشد و به دست آوردن نمونه جهت بررسی های میکروبی شناسی و کشت بسیار دشوار می باشد (۷). در مطالعه سال ۲۰۱۵ تغییرات عکس قفسه سینه در ۸٪ کودکان گزارش شده که همراه با بروز علائم بالینی در افراد بوده و توصیه به بررسی های بیشتر در این افراد شد، ولی در مطالعه ای دیگر در همان سال ۵/۶٪ از کودکان دچار تغییرات از جمله تراکم (consolidation) بودند (۷، ۸). با توجه به اهمیت افراد در معرض خطر بر آن شدیم تا یافته‌های رادیولوژیک در کودکان در تماس با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت را مورد بررسی قرار دهیم.

روش کار

مطالعه حاضر توصیفی است. جمعیت مورد مطالعه کودکان در تماس با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت مراجعه کننده به مراکز بهداشت شهر مشهد در سال ۹۶-۹۷ می‌باشد. بنابراین با توجه به مقاله مرجع شماره (۷) García-Basteiro AL در سال ۲۰۱۵ که میزان شیوع کدورت در کودکان مبتلا به سل را ۵/۶ درصد گزارش نموده‌اند و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵ درصد و خطای نسبی $D=P/5$ طبق فرمول زیر حداقل ۵۲ بیمار در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{P(1-P) \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \right)^2}{d^2} = \frac{0.5.6(1-0.5.6)(1/96)^2}{(0.13)^2} \approx 52$$

معیار های ورود به پژوهش، رضایت آگاهانه اخذ و مراحل کار برای آنان توضیح داده شد. اعضای خانواده بیمار حداقل

در تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگوروف - اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) با اصلاح لی لی فورس (Lilliefors) مورد بررسی قرار گرفته که با تایید نرمال بودن از روش‌های مناسب مانند آزمون استیودنت استفاده شد و در صورت نرمال نبودن از آزمون من ویتنی استفاده شد. در تحلیل داده‌های با مقیاس اسمی از آزمون کای دو (Pearson Chi-Square) استفاده شد و در مواردی که بیش از ۲۰٪ فراوانی‌های مورد انتظار جداول کمتر از ۵ بود (کوکران) از آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact Test) استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده در این پژوهش IBM-SPSS v.20 بوده و سطح معنی‌داری آزمون‌ها کمتر از ۵٪ در نظر گرفته شد. این رساله در کمیته اخلاق دانشکده پزشکی مطرح شد و با کد IR.IAU.MSHD.REC.1398.034 ثبت شده است. اطلاعات مربوط به هر بیمار به صورت محرمانه حفظ و چک لیست دارای کد می‌باشد. این مطالعه براساس شفاف سازی عهد نامه هلسینکی انجام گرفت و هیچ اجباری بر روی افراد صورت نگرفت. رضایت آگاهانه کتبی جهت ورود به مطالعه از والدین گرفته و ضمیمه گردید. با توجه به این موضوع که در مراکز بهداشت برای غربالگری به صورت معمول از افراد PPD مثبت در تماس نزدیک با مبتلایان به سل عکس قفسه سینه گرفته می‌شود لذا در این مطالعه هیچگونه هزینه‌ای بر بیماران تحمیل نشد.

افرادی هستند که تحت بررسی و کودکان بین ۳ ماه تا ۶ سال PPD مثبت (بیش از ۵ میلی‌متر) که در تماس نزدیک با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت بودند و در صورتی که از داروهای ضد سل برای درمان یا پیشگیری استفاده نکرده باشند، وارد مطالعه شدند. تماس نزدیک در خانه برای حداقل ۳ ماه یا داشتن تماس مکرر با فرد بیمار برای حداقل ۸ ساعت در روز به مدت ۳ ماه در صورتی که در یک خانه زندگی نکنند، تعریف شد (۸). در پرسشنامه اطلاعات سن، جنس و عکس ساده قفسه سینه در وضعیت خلفی قدامی گرفته شد و توسط یک متخصص رادیولوژی تفسیر و بیماران از نظر وجود ضایعات انفیلتراسیون رتیکولار، لنفادنوپاتی ناف ریه و کدورت بررسی شدند. ابزار مورد استفاده و تعیین اعتبار و پایایی، میدانی - آزمایشگاهی و چک لیست بود.

معیارهای ورود به مطالعه : ۱- کودکان کمتر از ۶ سال که در تماس نزدیک با افراد مبتلا به سل بودند. ۲- کسب رضایت آگاهانه از والدین آنها. ۳- عدم استفاده از داروهای ضد سل یا داروهای پیشگیری کننده. ۴- در صورتی که فاصله خانه تا بیمارستان کمتر از ۲۰ کیلومتر باشد و رفت و آمد برای افراد دشوار نباشد.

معیارهای خروج از مطالعه : ۱- عدم رضایت به ورود به مطالعه ۲- عدم تکمیل پرسشنامه به صورت کامل

یافته ها

شایعترین یافته رادیولوژیک به ترتیب شامل انفیلتراسیون

رتیکولار (۲۱/۲٪)، تراکم (۹/۶٪) و لنفادنوپاتی ناف ریه

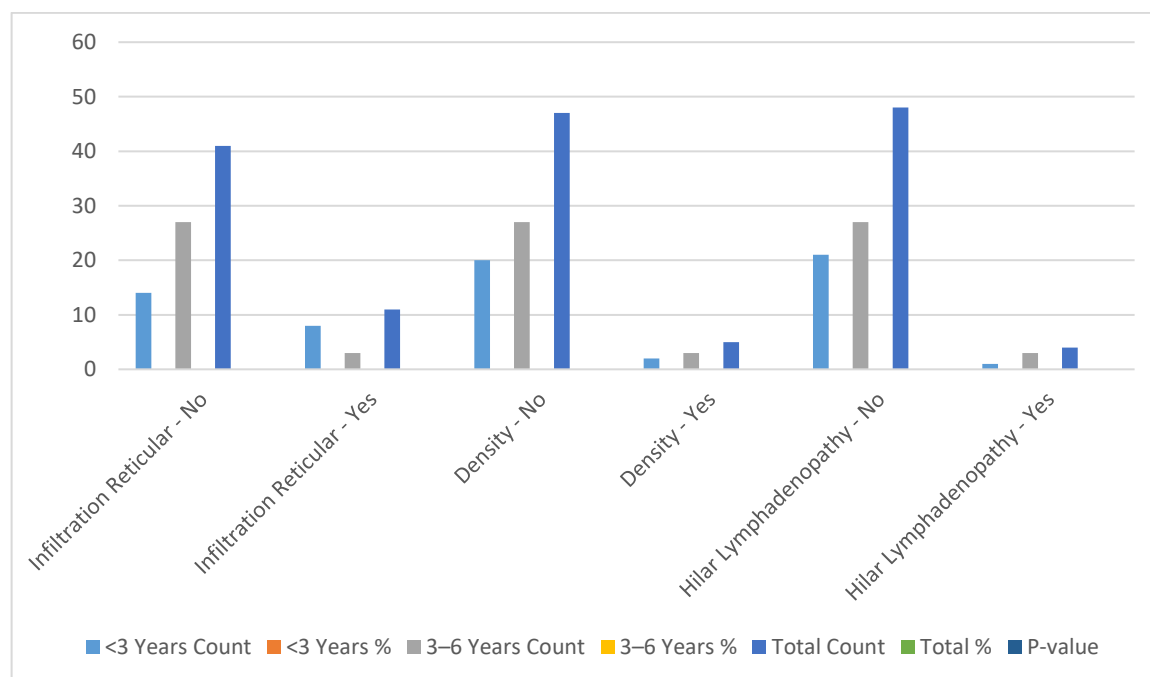
(۷/۷٪) می باشد. هیچکدام از کودکان به طور همزمان

انفیلتراسیون رتیکولار، تراکم و لنفادنوپاتی نداشتند (جدول ۱).

نمونه های پژوهش شامل ۵۲ کودک بود که از این تعداد ۲۹

نفر (۵۵/۸٪) پسر و ۲۳ نفر (۴۴/۲ درصد) دختر بودند. ۲۰

نفر (۳۸/۴٪) از ۵۲ نفر عکس رادیولوژی غیرطبیعی داشتند.



نمودار ۱: فراوانی یافته های رادیولوژیک کودکان در تماس با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت

جدول شماره ۱: یافته های رادیولوژیک کودکان در تماس با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت بر اساس سن بیماران

گروه سنی یافته		کمتر از ۳ سال	۳-۶ سال	کل	آماره آزمون	P-value exact test) (Fisher	
انفیلتراسیون رتیکولار	ندارد	تعداد	۱۴	۲۷	-	۰/۰۳۷*	
		درصد	۶۳٪/۱۶	۹۰٪/۱۰			۷۸٪/۱۸
	دارد	تعداد	۸	۳			۱۱
		درصد	۳۶٪/۴	۱۰٪/۱۰			۲۱٪/۲
تراکم	ندارد	تعداد	۲۰	۲۷	-	۱	
		درصد	۹۰٪/۹	۹۰٪/۱۰			۹۰٪/۴
	دارد	تعداد	۲	۳			۵
		درصد	۹٪/۱	۱۰٪/۱۰			۹٪/۱۶
لنفادنوپاتی ناف ریه	ندارد	تعداد	۲۱	۲۷	-	۰/۶۲۹	
		درصد	۹۵٪/۵	۹۰٪/۱۰			۹۳٪/۳
	دارد	تعداد	۱	۳			۴
		درصد	۴٪/۵	۱۰٪/۱۰			۷٪/۷

لنفادنوپاتی ناف ریه (۷/۷٪) می باشد که نسبت به مطالعه مذکور به مراتب کمتر می باشد. علت این اختلاف ممکن است ناشی از تفاوت در حجم نمونه مورد مطالعه، تفاوت در نوع انتخاب بیمار و در زمان انجام مطالعه بر روی عکسهای رادیولوژیک باشد. همچنین در این مطالعه انفیلتراسیون رتیکولار گزارش نگردید.

در مطالعه ریناتریازیش (Rina Triasih) و همکاران که در سال ۲۰۱۵ در بیمارستان دکتر ساریجتو پاریس با عنوان "ارزیابی آینده نگر علائم جهت مدیریت و بررسی کودکان در تماس با موارد مبتلا به سل" انجام شد، ۲۶۹ کودک در معرض سل، ۱۴۰ مورد تغییرات گرافی در ریه نشان دادند. در این مطالعه مشخص شد که انفیلتراسیون رتیکولار و کدورت شایعترین یافته گرافی در بیماران می باشد در نهایت بیان شد که کودکان در معرض افراد مبتلا به سل جهت بررسی علائم بالینی و کلینیکی مورد بررسی قرار گیرند (۸). یافته های مطالعه مذکور در خصوص نتایج گرافی همسو با یافته های مطالعه ما می باشد اما در خصوص فراوانی موارد مثبت، نتایج به دست آمده به مراتب کمتر از مطالعه ما می باشد که به علت انجام تستهای تکمیلی در کنار گرافی در کودکان مشکوک به سل می باشد. در مطالعه که توسط احسان بخش و همکاران (۹) با هدف مقایسه یافته های رادیوگرافیک سل ریوی اطفال و بالغین انجام دادند. در این مطالعه توصیفی تحلیلی گذشته نگر رادیوگرافی قفسه صدری بیمارانی که با تشخیص سل ریوی در طی پنج سال از مهرماه ۱۳۸۴ لغایت شهریور ۱۳۸۹ به مرکز مبارزه با سل شهرستان بیرجند مراجعه مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد در گروه بالغین کدورت پنومونیک با ۷۸/۲ درصد شایعترین یافته رادیوگرافیک بوده است. در سل ریوی اطفال آدنوپاتی بطور معنی داری نسبت به بالغین بیشتر است در حالی که در بالغین پلورال افیوژن، کاویت و نکروز پارانشیمال، برونشکتازی، کلسیفیکاسیون و سل ارزنی بطور معنی داری بیشتر می باشد. بنابراین توجه به تفاوت های رادیوگرافیک در تشخیص به نظر لازم می رسد.

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود، فراوانی انفیلتراسیون رتیکولار در بیماران دارای سن کمتر از ۳ سال به صورت معناداری بیشتر از افراد با سن بیشتر از ۳ سال بود (۳۶/۴٪ در مقابل ۱۰٪) ($P=0/037^*$) اما در خصوص تراکم و لنفادنوپاتی ناف ریه تفاوتی در دو گروه سنی دیده نشد ($P>0/05$).

فراوانی یافته های رادیولوژیک در کودکان مورد مطالعه بر اساس جنس با استفاده از آزمون Chi-square و Fisher exact تفاوت آماری معناداری نداشت ($P>0/05$).

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین یافته های رادیولوژیک کودکان در تماس با افراد مبتلا به سل اسمیر مثبت در مشهد انجام شد. در مطالعه آلبرتو گارسیا استریو (Alberto L. García-Basteiro) و همکاران که در سال ۲۰۱۵ در مرکز تحقیقاتی ماهیکا بارسلونای اسپانیا با عنوان "یافته های رادیولوژیکی سل در کودکان در موزابی" انجام شد، ۷۶۶ کودک مورد بررسی قرار گرفتند. این کودکان در تماس نزدیک با موارد اسمیر مثبت سل، سرفه بیشتر از ۱۴ روز، کاهش وزن و سوء تغذیه بودند. تست پوستی بیشتر از $5 \leq \text{HIV}$ میلی متر و برای افراد مبتلا به $5 \leq \text{HIV}$ میلی متر تعریف شد. عکس قفسه سینه نیز به صورت قدامی خلفی گرفته شد. پس از بررسی داده ها ۴۳ بیمار (۵/۶٪) مبتلا به سل و تغییرات رادیوگرافی از جمله تراکم در ۶۵/۱۱٪، بزرگی غدد لنفاوی ناف ریه در ۱۷/۱٪ و افیوژن پلور در ۷٪ مشاهده شد. کدورت و لنفادنوپاتی ناف ریه به طور معناداری در افراد مبتلا به سل مشاهده گردید. در نهایت بیان شد که در صورت مشاهده تغییرات کدورت در گرافی کودکانی که در معرض تماس با فرد مبتلا به سل یا همراه داشتن علائم بالینی هستند، بررسی های لازم جهت رد تشخیص سل را انجام دهیم (۷). این در حالی است که در مطالعه ما مشخص شد که شایعترین یافته رادیولوژیک به ترتیب شامل انفیلتراسیون رتیکولار (۲۱/۲٪)، کدورت (۹/۶٪) و

در مطالعه‌ی خلیل‌زاده و همکاران ۱۲۴ کودک با سابقه تماس نزدیک با بیماران مبتلا به سل فعال در خلال سال ۷۹ تا ۸۱ در مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی مورد بررسی قرار گرفتند فراوانی یافته‌های مثبت در گرافی قفسه سینه در مطالعه‌ی مذکور مشابه با مطالعه ما می‌باشد.

نتیجه گیری:

بنابراین با توجه به شیوع بالای یافته‌های غیر طبیعی در کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت و با توجه به عوارض ابتلا به سل به خصوص در کودکان، باید در تمام کودکان در معرض تماس، گرافی ریوی و سایر تستهای تشخیصی صورت گیرد تا با شناسایی به موقع افراد، درمان مناسب شروع شده و شاهد کاهش بار بیماری بر افراد باشیم. کمبود حجم نمونه که نیازمند بررسی دقیق‌تر با گسترش بیشتر در مطالعات بعدی و همچنین عدم امکان پیگیری بیماران دارای عکس ریه غیر طبیعی در خصوص بررسی فراوانی موارد مثبت قطعی سل انجام نشد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر و دیگر مطالعات انجام شده که بیانگر شیوع بالای یافته‌های غیر طبیعی در کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت، موارد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

بررسی منظم علائم و نشانه‌های مثبت و معاینه بالینی و آزمایشات جهت شناسایی سریع و به موقع کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت و ارائه خدمات مشاوره و درمان در اسرع وقت تا سبب بهبود شرایط بیماران شویم. والدین دارای کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت به مراجعه به مراکز درمانی جهت شناسایی ابتلا به سل و انجام درمان‌های تکمیلی تشویق شوند.

برگزاری جلسات و ارائه اطلاعات به پزشکان جهت معرفی درصد موارد مثبت عکس ریه در کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت و ارجاع افراد جهت انجام اقدامات تشخیصی در جهت کاهش عوارض بیماری انجام شود.

با توجه به تعداد اندک مطالعات انجام شده، انجام مطالعات مشابه با حجم نمونه بیشتر پیشنهاد می‌شود. همچنین نتایج مطالعه حاضر مقدمه تحقیقات جامع‌تر در مبنای نمونه وسیع‌تر با لحاظ بحث‌های مطرح شده فوق قرار گیرد و در صورت تایید نتایج این تحقیق با حصول نتایج دیگر جامعه پزشکان محترم با اضافه کردن روش‌های غربالگری از جمله انجام عکس ریه در کودکان در معرض تماس با افراد با اسمیر مثبت منجر به کاهش شدت بیماری شوند. با توجه به حساسیت موضوع درمان این بیماری و با توجه به محدودیت‌های موجود در این مطالعه از قبیل کمبود حجم نمونه با جامعیت بیشتر، پیشنهاد می‌شود بر مبنای اطلاعات موجود و به کارگیری کاراترین روش‌های آماری، مطالعه آینده‌نگر طراحی گردد تا با اطلاعات جامع‌تری که جمع‌آوری می‌شود نتایج بهتری حاصل شود.

تشکر و قدردانی

از سرکار خانم دکتر فاطمه حبیبی، دکتر نرگس افزلی و مراکز بهداشت خراسان رضوی جهت همکاری در این بررسی تشکر می‌شود.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی خراسان رضوی انجام شد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل پایان نامه خانم دکتر زهره ج معماری با کد اخلاقی IR.IAU.MSHD.REC.1398.034 می‌باشد.

تضاد منافع

تضاد منافع وجود ندارد

مراجع

- [1] Loscalzo J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison's principles of internal medicine. (No Title). 2022.
- [2] Maphalle LN, Michniak-Kohn BB, Ogunrombi MO, Adeleke OA. Pediatric Tuberculosis Management: A Global Challenge or Breakthrough? *Children*. 2022;9(8):1120.
- [3] Marais BJ, Schaaf HS, Donald PR. Pediatric TB: issues related to current and future treatment options. *Future Microbiology*. 2009;4(6):661-75.
- [4] Jaganath D, Beaudry J, Salazar-Austin N. Tuberculosis in children. *Infectious disease clinics of North America*. 2022;36(1):49-71.
- [5] Basile FW, Nabeta P, Ruhwald M, Song R. Pediatric tuberculosis diagnostics: present and future. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. 2022;11(Supplement_3):S85-S93.
- [6] Sharma S, Sarin R, Sahu G, Shukla G. Demographic profile, clinical and microbiological predictors of mortality amongst admitted pediatric TB patients in a tertiary referral tuberculosis hospital. *Indian Journal of Tuberculosis*. 2020;67(3):312-9.
- [7] García-Basteiro AL, López-Varela E, Augusto OJ, Gondo K, Muñoz J, Sacarlal J, et al. Radiological findings in young children investigated for tuberculosis in Mozambique. *PLoS One*. 2015;10(5):e0127323.
- [8] Triasih R, Robertson CF, Duke T, Graham SM. A prospective evaluation of the symptom-based screening approach to the management of children who are contacts of tuberculosis cases. *Clinical Infectious Diseases*. 2015;60(1):12-8.
- [9] Ehsanbakhsh A, Khorashadizadeh N, Baluchzadeh A. Comparing the Radiographic Findings in pediatrics and Adults Pulmonary Tuberculosis. *Internal Medicine Today*. 2012;18(2):64-70.