

## بررسی رادیوگرافی ریه در بیماران مبتلا به سل

دکتر جمشید آیت‌اللهی<sup>۱</sup>

دریافت مقاله: ۸۴/۴/۲۰ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۵/۵/۲۹ دریافت اصلاحیه از نویسنده ۸۵/۶/۲۰ پذیرش مقاله: ۸۵/۶/۲۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** سل ریه از عفونت‌های شایع و سل قسمت تحتانی ریه، تظاهر غیر معمول این بیماری می‌باشد که اغلب باعث تشخیص اشتباه می‌شود. در حال حاضر اپیدمی عفونت HIV و ایدز باعث افزایش بروز این تابلوی سل شده است. هدف این مطالعه تعیین شیوع سل قسمت تحتانی ریه در شرایط مختلف بالینی و آزمایشگاهی و پاسخ آن به درمان است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مقطعی بود. کلیه بیماران مبتلا به سل ریوی مراجعه کننده به درمانگاه نیکوپور یزد طی سال‌های ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۳ که دارای پرونده کامل سل بودند، وارد این مطالعه شدند. اسمیر و کشت خلط و قند خون برای کلیه بیماران و تعدادی از آزمایشات دیگر از جمله HIV، برای تعدادی از بیماران درخواست شد.

**یافته‌ها:** از مجموع ۲۱۷ بیمار مبتلا به سل ریوی، ۴۳ نفر (۱۹/۸۱٪) گرفتاری قسمت تحتانی ریه داشتند. گرفتاری قسمت تحتانی ریه در خانم‌ها شایع‌تر ۲۴ نفر (۲۱/۸٪) از آقایان ۱۹ نفر (۱۷/۷۵٪) بود، در گروه سنی بالاتر از ۶۰ سال بودند. و این تابلوی بیماری در افراد دیابتی شایع‌تر بود ۷ نفر (۲۸٪). گرفتاری یک طرفه ریه شایع‌تر ۱۱۳ مورد (۵۲٪) و طرف راست ریه به صورت شایع‌تری گرفتار بود ۱۰۲ مورد (۶۰٪). ۱۰۲ مورد تجمد (۴۷٪) و ۵۷ مورد حفره (۲۶٪) شایع‌ترین تظاهر رادیولوژیک این بیماران بود.

**نتیجه‌گیری:** سل قسمت‌های مختلف ریه را گرفتار می‌نماید و گرفتاری قسمت تحتانی ریه در جریان بیماری سل نسبتاً شایع است و در افراد دیابتی به طور شایع‌تری دیده می‌شود و در زنان سنین پایین نسبت به مردان بیشتر دیده می‌شود. تظاهرات بالینی گرفتاری قسمت تحتانی ریه مانند گرفتاری قسمت فوقانی ریه بوده و پاسخ به درمان آن نیز با درمان استاندارد مشابه می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سل ریوی، سل قسمت تحتانی ریه، رادیوگرافی

### مقدمه

میلیون نفر به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس آلوده می‌شوند که از این تعداد ۲۰-۱۰ میلیون نفر مبتلا به سل بالینی و حدود ۳ میلیون نفر نیز هر سال در اثر این بیماری فوت می‌کنند [۱].

سل ریوی یک علت عفونی مهم مرگ و میر انسان‌ها می‌باشد. تخمین زده می‌شود که سالانه حدود ۵۰-۱۰۰

۱- (نویسنده مسئول) دانشیار گروه آموزشی بیماری‌های عفونی و گرمسیری، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

یزد

تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۲۴۰۰۱، فاکس: ۰۳۵۱-۸۲۲۴۱۰۰، پست الکترونیکی: jamshidayatollahi@yahoo.com

صدری (posteroanterior) در نظر گرفته که از ناف ریه عبور کرده و ریه به دو قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم می‌گردید [۵-۸]. در این مطالعه معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: ۱- سن زیر ۱۵ سال ۲- تجمع مایع در فضای پلور یا ضخیم شدن پلور بدون گرفتاری پارانشیم ریه.

تشخیص دیابت بر اساس قند خون ناشتا و قند پس از خوردن صبحانه مشخص شده، و در ضمن درمان سل، قند خون بیماران نیز با داروهای مناسب کنترل می‌شد. آزمایش HIV فقط برای تعدادی از بیماران درخواست شد.

کلیه بیماران بر اساس دستور العمل WHO تحت درمان چهار دارویی شش ماهه قرار گرفتند [۱] و علائم بالینی، رادیولوژیک و باکتریولوژیک بیماران در طول مطالعه ثبت گردید.

### نتایج

از مجموع ۲۱۷ بیمار مبتلا به سل ریوی (۱۰۷ مرد و ۱۱۰ زن) ۱۷۴ نفر (۸۰/۱۸٪) گرفتاری قسمت فوقانی ریه و ۴۳ نفر (۱۹/۸۱٪) گرفتاری قسمت تحتانی ریه داشتند که در زن‌ها (۲۱/۸٪) نسبت به مردها (۱۷/۷۵٪) شایع‌تر بود ( $p < 0.05$ ) (جدول ۱). میانگین سنی مردان مبتلا به سل قسمت تحتانی ریه (۵۱/۰۵ ± ۱۶/۲ سال) بیشتر از زنان (۴۷/۰۹ ± ۱۱/۳ سال) بود. بیشترین میزان بروز بیماری در سن بالای ۶۰ سال مشاهده گردید که در مردان (۱۰ نفر، ۵۲/۶۳٪) شایع‌تر از زنان (۸ نفر، ۳۳/۳۳٪) بود ( $p < 0.05$ ) (جدول ۲).

بیماران مبتلا به دیابت (۲۵ نفر) نسبت به افراد غیردیابتی به صورت مشخصی بیشتر مبتلا به گرفتاری قسمت‌های تحتانی ریه بودند ( $p < 0.05$ ) (جدول ۳).

شایع‌ترین تظاهر بالینی بیماران مبتلا به سل ریوی (تحتانی و فوقانی) سرفه (با یا بدون خلط) ۱۹۹ نفر (۹۱/۷٪)، و به دنبال آن تب ۱۶۷ نفر (۷۶/۹۵٪)، نامساعد بودن حال عمومی و ضعف ۱۶۰ نفر (۷۳/۷۳٪) و هموپتزی ۲۱ نفر (۹/۶۷٪) بود. شکایات بیماران مبتلا به سل قسمت تحتانی و

هر چند سل بیشتر قسمت فوقانی ریه را گرفتار می‌سازد ولی می‌تواند باعث گرفتاری قسمت‌های تحتانی ریه نیز شود که در این حالت امکان دارد سل ریه به درستی تشخیص داده نشود. اپیدمی HIV/AIDS در نقاط مختلف دنیا باعث افزایش گرفتاری قسمت‌های میانی و تحتانی ریه شده است [۲] در این بیماران معمولاً اسمیر خلط نیز به علت کم بودن تعداد باسیل، منفی بوده [۳] و در نتیجه در این بیماران تشخیص سل بسیار مشکل می‌باشد. تشخیص سریع بیماری باعث کاهش عوارض، مرگ و میر و انتقال بیماری می‌شود، بنابراین آشنایی با تظاهرات متنوع بالینی، رادیولوژیک و باکتریولوژیک بیماری، جهت تشخیص سریع‌تر اهمیت زیادی دارد. به همین علت، ما این مطالعه بالینی را طراحی و موارد زیر را بررسی کردیم: ۱- تعیین میزان گرفتاری قسمت تحتانی ریه در بیماران مبتلا به سل ریه ۲- تعیین تظاهرات شایع بالینی و رادیولوژیک بیماران ۳- تعیین وضعیت میکروبیولوژیک بیماران ۴- تعیین وضعیت پاسخ به درمان سل قسمت تحتانی ریه.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی (Cross-Sectional) طی سال‌های ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۳ در درمانگاه سل نیکوپور یزد که درمانگاه مرجع استان یزد برای مسلولین می‌باشد، انجام شد و در مجموع ۲۱۷ نفر (۱۰۷ مرد و ۱۱۰ زن) با تشخیص سل ریوی، وارد مطالعه شدند. بیمارانی که به صورت هم‌زمان سل ریوی و سل خارج ریوی داشتند به عنوان سل ریوی در نظر گرفته و وارد این مطالعه شدند [۴].

تشخیص سل ریوی بر اساس شرح حال و معاینه بالینی، عکس قفسه صدری و آزمایش خلط از نظر باسیل اسید فاست (acid fast bacilli) به روش زیل-نلسون و کشت بود. بیمارانی که سه نوبت اسمیر و کشت آن‌ها منفی بود، بر اساس شرح حال و یافته‌های بالینی و رادیولوژیک در صورتی که با درمان ۲-۳ هفته‌ای با آنتی‌بیوتیک بهبودی نمی‌یافتند به عنوان سل ریوی اسمیر منفی در نظر گرفته می‌شدند [۴]. برای تعریف قسمت گرفتار ریه یک خط فرضی افقی در گرافی رخ قفسه

فوقانی ریه مشابه بود. هم‌چنین تظاهرات بالینی در افراد دیابتی و غیردیابتی تفاوت واضحی نداشت.

شایع‌ترین تظاهر رادیولوژیک بیماران مبتلا به سل تحتانی ریه، تجمد ۳۹ نفر (۹۰/۶۹٪) و سپس حفره ۲۰ نفر (۴۶/۵۱٪) بود. در بیمارانی که دچار حفره در ریه بودند، تقریباً به طور مساوی گرفتاری ریه راست و چپ داشتند و در تعداد کمی از بیماران (۵ نفر) به صورت همزمان حفره در هر دو ریه وجود داشت (۱۱/۶۲٪). در ریه نیمی از بیماران یک حفره و

در نیمی دیگر از بیماران دو یا تعداد بیشتری حفره در ریه وجود داشت.

از مجموع کل بیماران، ۱۳۶ نفر (۶۲/۸٪) بیماران دارای اسمیر مثبت از نظر باسیل اسید فاست با رنگ‌آمیزی زیل-نلسون و ۳۹ نفر (۱۷/۹٪) بیماران دارای کشت مثبت خلط بودند. ۹۷/۶۷٪ بیماران درمان خود را به طور کامل مصرف و ۲/۳۲٪ بیماران غیبت از درمان داشتند.

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران بر حسب محل گرفتاری ریه و جنس

جنس	محل ریه		گرفتاری فوقانی		گرفتاری تحتانی		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
مرد	۸۸	۸۲/۲۴	۱۹	۱۷/۷۵	۱۰۷	۴۹/۳	
زن	۸۶	۷۸/۱۸	۲۴	۲۱/۸۱	۱۱۰	۵۰/۷	
جمع	۱۷۴	۸۰/۱۸	۴۳	۱۹/۸۱	۲۱۷	۱۰۰	

جدول ۲- توزیع فراوانی سل قسمت تحتانی ریه بر اساس گروه‌های سنی و جنس

گروه سنی	مرد		زن		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۵-۳۰	۲	۱۰/۵۲	۳	۱۲/۵	۵	۱۱/۶۳
۳۱-۴۵	۴	۲۱/۰۵	۸	۳۳/۳۳	۱۲	۲۷/۹۰
۴۶-۶۰	۳	۱۵/۷۸	۵	۲۰/۸۳	۸	۱۸/۶۰
>۶۰	۱۰	۵۲/۶۳	۸	۳۳/۳۳	۱۸	۴۱/۸۶
جمع	۱۹	۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۴۳	۱۰۰

جدول ۳- توزیع فراوانی محل گرفتاری ریه بر حسب ابتلا به دیابت

محل ریه	گرفتاری فوقانی		گرفتاری تحتانی		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دارد	۱۸	۷۲	۷	۲۸	۲۵	۱۱/۵۲
ندارد	۱۵۶	۸۱/۲۵	۳۶	۱۸/۷۵	۱۹۲	۸۸/۴۸
جمع	۱۷۴	۸۰/۱۸	۴۳	۱۹/۸۱	۲۱۷	۱۰۰

## بحث

سل قسمت‌های مختلف ریه را درگیر می‌کند [۹]. در مطالعه ما ۸۰/۱۸٪ بیماران گرفتاری قسمت فوقانی ریه و ۱۹/۸۱٪ گرفتاری قسمت تحتانی ریه داشتند.

سل قسمت تحتانی ریه برای اولین بار توسط Kidd در سال ۱۸۸۶ گزارش گردید [۱۰] در مقالات در دسترس، آمار سل قسمت تحتانی ریه بسیار متفاوت گزارش می‌شود، برای مثال در مطالعه Mathur (سال ۱۹۷۴) [۶] ۰/۶۳٪ و در مطالعه vishwanathan (سال ۱۹۳۶) [۱۱] ۰/۶٪ گزارش شده است. در مطالعه فرهنگد و همکاران در رفسنجان شیوع آن حدود ۲۰٪ گزارش شده است [۱۲]. هم‌چنین مطالعاتی که در آسایشگاه‌ها انجام شده (۰/۵/۶٪)، درصد کمتری نسبت به مطالعات بیمارستانی نشان می‌دهند [۱۳-۱۴]. در اکثر مطالعات انجام شده از جمله در مطالعه حاضر، این تابلوی رادیوگرافیک بیماری در زنان بیشتر بوده است [۱۵، ۱۶-۷]، که این فرضیه را مطرح کرده که زنان به علت تنفس دنده‌ای (costal type)، بیشتر در معرض سل قسمت تحتانی ریه هستند [۱۶، ۱۱].

در مطالعه حاضر بیشترین تعداد موارد بیماری، در سنین گروه بالای ۶۰ سال (۱۸ نفر) و سپس در سنین ۳۱-۴۵ سال (۱۲ نفر) مشاهده گردید. سایر مطالعات نیز همین وضعیت را گزارش کرده‌اند [۱۶-۱۵، ۵]. در سنین ۳۱-۴۵ سالگی به طور مشخصی بیماری در زنان (۳۳/۳۳٪)، شایع‌تر از مردان

(۲۱/۰۵٪) بود که شبیه گزارش vidyasagar [۸] می‌باشد. آن‌ها گزارش کرده‌اند که سل قسمت تحتانی ریه در ۲۸/۵۷٪ زنان و ۱۵٪ مردان مشاهده شده است. احتمالاً بروز بیشتر بیماری در سنین جوانی در خانم‌ها به علت حاملگی می‌باشد [۱۶].

در مقالات مختلف خارجی تأکید زیادی بر سل قسمت میانی و تحتانی ریه در افراد HIV/AIDS می‌کنند [۱۷]. برای مثال در مطالعه Purohit و همکاران، ۵۰٪ موارد سل ریوی در افراد HIV/AIDS در قسمت میانی و تحتانی ریه گزارش شده است ولی ما موردی برای مقایسه نداشتیم [۱۸]. در مطالعه حاضر ۱۱/۵۲٪ از بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس بودند که در ۷ بیمار (۰/۲۸٪) سل در قسمت تحتانی ریه وجود داشت. با این وجود در مطالعه Morris و همکاران [۱۹] و Janmeja [۲۰] ارتباطی بین سل قسمت تحتانی و دیابت ملیتوس گزارش نشده است.

در مطالعه حاضر سرفه، تب و ضعف و خرابی حال عمومی و همپتزی از شکایت‌های شایع بیماران بود که همین نتایج در مطالعات دیگر نیز گزارش شده است [۱۶، ۱۱، ۷]. در مطالعات دیگر در افراد مبتلا به HIV، کاهش وزن شایع‌ترین علامت بیماری بوده که به علت عدم وجود افراد مبتلا به HIV در مطالعه حاضر مقایسه‌ای نمی‌توان انجام داد. برای مثال در مطالعه انجام شده در هند از ۵۲۰۴ نفر مبتلا به بیماری ایدز و سل ریه ۸۹٪ آن‌ها با شکایت کاهش وزن و ۶۸٪ آن‌ها با

برای رشد بیشتر میکروب‌ها به وجود می‌آید [۱۷]. کلیه بیماران مطالعه حاضر با درمان کوتاه مدت توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت درمان شده و میزان موفقیت درمان ۹۷/۶۷٪ بود که شبیه میزان موفقیت درمان سل قسمت‌های فوقانی ریه است.

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات به عمل آمده، سل قسمت تحتانی ریه نادر نمی‌باشد و به خصوص در افراد مبتلا به HIV، دیابت و زنان جوان و افراد پیر باید آن را در نظر داشت. انجام اسمیر خلط و کشت خلط ساده‌ترین راه تشخیص بیماری در این موارد می‌باشد. علایم بالینی این بیماران شبیه سل قسمت‌های فوقانی ریه است و درمان کوتاه مدت چهار دارویی مانند سل قله‌های ریه با میزان موفقیت بالا همراه است.

شکایت سرفه مراجعه کرده بودند [۲۱]. در پژوهش حاضر با تفاوت کمی ریه راست بیشتر از ریه چپ گرفتار که همین نتایج در سایر مطالعات نیز گزارش شده است [۵، ۷، ۱۱]. دلیل این که بیماری بیشتر در ریه راست مشاهده می‌شود، هنوز مشخص نیست اما احتمالاً علت آن اختلاف آناتومیک می‌باشد، هم‌چنین گزارش شده است که بزرگی غدد ناف ریه در سمت راست در افراد آسیایی بیشتر می‌باشد [۲۲-۲۳]. این غدد ممکن است به داخل برونش‌ها پاره شده و باعث گرفتاری قسمت‌های تحتانی ریه شوند [۱۷]، شانس مثبت شدن خلط در سل قسمت تحتانی ریه بیشتر از سایر قسمت‌های ریه می‌باشد [۱۷] که در مطالعه حاضر نیز همین نتایج به دست آمد. احتمالاً این اختلاف به این علت است که موکوس‌های ایجاد شده در قسمت‌های تحتانی ریه باقی مانده و به راحتی سایر قسمت‌ها با سرفه دفع نمی‌شوند و در نتیجه فرصت کافی

## References

- [۱] آیت‌اللهی ج. درمان سل (راهنمای برنامه کشوری). چاپ اول، یزد، ایران طب گستر، ۱۳۷۹، صفحات: ۶-۵.
- [2] Greenberg SD, Frager D, Suster B, Walker S, Stavropoulos C, Rothpearl A. Active pulmonary tuberculosis in patients with AIDS: Spectrum of radiographic findings (including a normal appearance). *Radiology*. 1994; 193(1): 115-9.
- [3] Wiercinska-Drapato A. Tuberculosis in HIV- infested patients HIV. *AIDS Rev*, 2003; 2(2): 2-5.
- [4] Maher D, Uplekar M, Blanc L, Raviglione M. Treatment of tuberculosis. *BMJ*, 2003; 327(7419): 822-3.
- [5] Segarra F, Sherman DS, Rodriguez- Aguero J. Lower lung field tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*, 1963; 87: 37-40.
- [6] Mathur KC, Tanwar KL, Razdan JN. Lower lung field tuberculosis. *Indian J Chest Dis*, 1974; 16(1): 31-41.
- [7] Parmar MS. Lower lung field tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*, 1967; 96(2): 310-3.
- [8] Vidyasagar B, Venkatesh V, Kumar A. A clinical study of lower lung field tuberculosis. *Lung India*. 1996; 3: 125-7.
- [9] Marston B, Miller B. Tuberculosis: the elephant in the AIDS clinic? *AIDS*. 2006; 20(9): 1323-5.
- [10] Kidd P. Basic tuberculous phthisis. *Lancet*. 1886; 2: 616.
- [11] Vishwanathan R. Tuberculosis of the lower lobe. *Brit Med J*, 1936; 2: 1300.
- [۱۲] فرهنگد ج، پورغلامی م، نساجی م. تظاهرات رادیوگرافیک سل ریوی در مسلولین خلط مثبت شهرستان رفسنجان. مجله عملی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، سال دهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۲، شماره مسلسل ۳۰، صفحات: ۴-۵۱.
- [13] Kahn MA, Kovnat DM, Bachus B. Clinical and roentgenographic spectrum of pulmonary tuberculosis in the adult. *Am J Med*, 1977; 62: 31-8.
- [14] Chang SC, Lee PY, Perng RP. Lower lung field tuberculosis. *Chest*. 1987; 91(2): 230-2.
- [15] Ramachandra J, Agarwal GN, Srivastava VK, Mukerji PK. Lower lung field tuberculosis. *Ind J Tub*, 1982; 29: 158-72.
- [16] Tripathy SN, Nanda CN. Lower lung field tuberculosis in adults. *J Assoc Physicians India*, 1970; 18(2): 999-1008.

- [17] Pandya L, AL-Sharif N, Maraey MA. Lower lung field tuberculosis in Saudi Arabia. *An Saud Med*, 1990; 4: 374-7.
- [18] Purohit SD, Gupta RC, Bhatara VK. Pulmonary tuberculosis and human immunodeficiency virus infection in Ajmer. *Lung India*. 1996; 3: 113-20.
- [19] Morris JT, Seaworth BJ, McAllister CK. Pulmonary tuberculosis in diabetics. *Chest*. 1992; 102(2): 539-41.
- [20] Janmeja A. Lower lung field tuberculosis. *Ind J Clin Pract*, 1994; 5: 39-45.
- [21] National AIDS Control Organization. Specialist's training and reference-3 module. Delhi state AIDS Control Society; Ministry of Health and Family Welfare; Government of India, New Delhi. 1999; p: 117.
- [22] Kent DC, Schwartz R. Hilar lymphadenopathy in tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*, 1967; 96: 435-7.
- [23] Hampries MJ, Nun AJ, Bujiel SP. National survey of tuberculosis notification in England and Wales in 1983; characteristics of diseases. *Tubercle*. 1987; 68: 19- 23.