بررسی فراوانی یافته‌های غیرطبیعی عکس ریه در بیماران مبتلا به سل ریوی در بیماران بستری شده در بیمارستان رسول اکرم(ص) و فیروزگر در طی سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

دکتر سیدعلی جوادموسوی I

*دکتر مهشید طالبی‌طاهر II

دکتر محمدرضا علوی III

چکیده

بیماری سل از دیرباز جزء مشکلات بهداشتی بوده است. این بیماری قادر به مبتلا کردن ارگان‌های مختلف بدن می‌باشد و از این بین ابتلاء ریوی شایع‌ترین نوع بیماری است. رادیوگرافی ریه از جمله قدیمی‌ترین و کاربردی‌ترین روش‌های تشخیصی برای سل ریوی به شمار می‌آید. نکته قابل توجه‌ای که استفاده از عکس قفسه سینه را برای پزشکان جوان و دانشجویان طب پیچیده می‌سازد، تنوع بالای الگوهای درگیری ریه در جریان بیماری سل است و باید با این نماها آشنایی کامل داشته باشند. پژوهش حاضر از گروه مطالعات مشاهده‌ای است که به صورت مقطعی اجراء شده و در بیماران مبتلا به سل ریوی بستری شده در بیمارستان‌های حضرت رسول اکرم(ص) و فیروزگر انجام شده است. برای گردآوری اطلاعات از فرم جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد که به صورت چک لیست طراحی شده بود و حاوی یافته‌های لازم برای شناسایی بیماران بوده است. هدف از مطالعه حاضر تعیین فراوانی تراکم پارانشیمی آتکلتازی و لنفادنوپاتی و پلورال افیوژن و دیگر یافته‌های غیرطبیعی در رادیوگرافی قفسه سینه بیماران مبتلا به سل ریوی بوده است. در این مطالعه ۴۰۰ بیمار مبتلا به سل مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۲۰۳ نفر زن(۵۰/۷٪) و ۱۹۷ نفر مرد(۴۹/۳٪) بوده‌اند. میانگین سنی بیماران برابر با ۱۸/۴۷+۵۶/۰۱ بوده است. خردسال‌ترین بیمار یک کودک ۱۰ ساله و مسن‌ترین فرد، یک آقای ۹۰ ساله بوده است. کانون عفونت سل در ۶۶/۶٪ بیماران(۲۶۵ نفر) واقع در ریه راست، در ۱۵٪(۶۰ نفر) ریه چپ و در ۱۸/۳٪(۷۵ نفر) هر دو ریه بوده است. در ۶۱/۸٪(۲۴۷ نفر) ناحیه درگیر در لوب فوقانی ریه، در ۲۴/۳٪(۹۷ نفر) در لوب تحتانی و در ۱۴٪ نیز در لوب میانی قرار داشته است. فراوان‌ترین یافته عکس ریه، تراکم پارانشیمی(۵۳۵/۷) و پس از آن، الگوی مخلوط(mixed) با فراوانی ۲۸/۷٪ بوده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که رادیوگرافی قفسه سینه یک ابزار اساسی در تشخیص بیماری سل است و تراکم پارانشیمی شایع‌ترین یافته رادیولوژیک است و آن چه در این حالت بیماران مبتلا به سل ریوی را از موارد پنومونی باکتریال افتراق می‌دهد مزمن شدن علائم(تب و سرفه)، مثبت بودن تست پوستی و عدم پاسخ به درمان با آنتی‌بیوتیک‌های مناسب جهت درمان پنومونی‌های کسب شده از جامعه می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – سل ۲ – سل ریوی ۳ – رادیوگرافی قفسه سینه

تاریخ دریافت: ۸۳/۲/۲۱، تاریخ پذیرش: ۸۳/۹/۳۰

I) استادیار و فوق تخصص بیماری‌های ریوی، بیمارستان حضرت رسول(ص)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمان ایران.

II) استادیار بیماری‌های عفونی، بیمارستان فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران.(*مولف مسئول)

III) پزشک عمومی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

بیماری سل از دیرباز از جمله مهم‌ترین دغدغه‌های بهداشتی بوده است و همواره باعث ناتوانی و مرگ و میر فراوان در جوامع بشری شده است. این بیماری قادر به درگیر نمودن اکثر ارگان‌های بدن در تمامی گروه‌های سنی می‌باشد که البته خطر ابتلا و عوارض در دو طیف سنی خردسالان و افراد مسن بیش‌تر است. هر سال حدود ۲ تا ۳ میلیون نفر به علت فقدان یا کمبود امکانات تشخیصی و درمانی برای بیماری سل، فوت می‌کنند.

برحسب تخمین سازمان بهداشتی جهانی ۲۶٪ از مرگ‌های قابل پیش‌گیری کشورهای جهان سوم به علت بیماری سل می‌باشد.[۱-۳] رادیوگرافی ساده ریه از جمله قدیمی‌ترین و کاربردی‌ترین روش‌های تشخیصی برای سل ریوی به شمار می‌آید. گذشته از قدمت و تجربه این کار، ارزان بودن و قابل انجام بودن در اکثر مکان‌های ارایه خدمات بهداشتی، حتی به صورت سیار، که منجر به فراهم شدن این تکنیک برای جمع کثیری از پزشکان و بیماران گشته است، رادیوگرافی ساده ریه را به پر استفاده‌ترین و مفیدترین ابزار تشخیصی تبدیل کرده است.

سل اولیه در رادیوگرافی ریه به ۵ نما دیده می‌شود: ۱- تراکم پارانشیمی، ۲- آتلکتاری، ۳- لنف آدنوپاتی، ٤- پلورال افیوژن، ٥- سل میلیاری، ٦- طبیعی (۱۵٪) و سل بعد از مرحله اولیه به صورت‌های زیر ظاهر می‌شود: ۱- بیماری پارانشیمال و کاویتاسیون، ۲- بیماری راه‌هوایی، ۳- بیماری پلور، ٤- دیگر عوارض.[٤و ٥] استفاده از رادیوگرافی ریه برای پزشکان جوان و دانش‌جویان طب به علت تنوع بالای الگوهای درگیری ریه در جریان بیماری سل، پیچیده است. هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی فراوانی هر یک از این الگوها و بالطبع شایع‌ترین آن‌ها می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه از گروه مطالعات مشاهده‌ای است که به روش cross sectional انجام شد. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری آسان(convenience) استفاده گردید و پرونده ٤۰۰ بیمار مبتلا به سل ریوی در بیمارستان حضرت رسول(ص) و فیروزگر مورد بررسی قرار گرفت و تمامی اطلاعات بیماران در برگه پرسش‌نامه گردآوری گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد و به این وسیله شاخص‌های تجمع مرکزی و پراکندگی جهت متغیرهای کمی و فراوانی نسبی جهت متغیرهای کیفی محاسبه شد. جهت مقایسه آماری در صورت نیاز از آزمون Chi-square استفاده شد. معیارهای ورود به مطالعه مثبت بودن ۲ نمونه خلط از نظر AFB (باسیل اسیدفست) و یا مثبت شدن نمونه برونکوآلوئولار لاواژ(BAL) بعد از انجام برونکوسکوپی از نظر AFB و یا مثبت شدن یک نمونه خلط همراه با یافته‌های بالینی و رادیوگرافی سازگار با سل ریوی بوده است.

نتایج

در این مطالعه ٤۰۰ بیمار مبتلا به سل ریوی مورد بررسی قرار گرفتند که ۲۰۳ نفر(۵۰/۷٪) زن و ۱۹۷ نفر مرد(٤۹/۳٪) بودند. میانگین سنی بیماران برابر با ۱۸/٤۷±۵٦/۰۱ سال بود. خردسال‌ترین بیمار ۱ کودک ۱۰ ساله و مسن‌ترین آن ۱ مرد ۹۰ ساله بوده است.

کانون عفونت سل در ٦٦/٦٪ بیماران(۲٦۵ نفر) واقع در ریه راست و در ۱۵٪(٦۰ نفر) در ریه چپ و در ۱۸/۳٪ بیماران(۷۵ نفر) هر دو ریه بوده است. در ٦۱/۸٪(۲٤۷ نفر) ناحیه درگیر در لوب فوقانی در ۲٤/۳٪(۹۷ نفر) در لوب تحتانی و ۱٤٪ نیز در لوب میانی قرار داشت. فراوانی انواع یافته‌های رادیوگرافی ساده ریه در بیماران در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

همانطور که از اطلاعات جدول بر می‌آید فراوان‌ترین یافته عکس ریه، تراکم پارانشیمی همراه با کاویتاسیون (۵۳/۷٪) و پس از آن الگوی ترکیبی از چند حالت(Mixed) با فراوانی ۲۸/۷٪ می‌باشد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقایسه درگیری ریه‌ها با توجه به جنسیت در جدول شماره ۲ ارائه شده است که طبق آن در جمعیت مردان فراوان‌ترین سمت ابتلاء، ریه راست بود(۲۷/۲٪) و نزد زنان نیز ریه راست با فراوانی ۲۹/٤٪ بوده است. در جدول شماره ۳ مقایسه ریه و لوب درگیر نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود در ریه راست بیش‌ترین درگیری در لوب فوقانی(٤۱/۲٪) بوده و در ریه چپ نیز به همین ترتیب(۱۱/۸٪) لوب فوقانی دارای بیش‌ترین فراوانی بوده است.

جدول شماره ۱- انواع یافته‌های عکس ساده ریه در بیماران مبتلا به سل ریوی

یافته عکس ساده ریه	فراوانی	فراوانی نسبی
تراکم پارانشیمی ـ کاویتاسیون	۲۱۵	۵۳/۷
آتلکتازی	٦	۱/۵
لنف آدنوپاتی	۲٦	٦/٦
افیوژن پلور	۳۲	۸/۱
سل ارزنی	۳	۰/۷۵
طبیعی	۳	۰/۷۵
ترکیبی	۱۱۵	۲۸/۷

جدول شماره ۲- درصد تفکیک ریه‌های مبتلا به سل به تفکیک جنسیت

جنس ریه	راست(٪)	چپ(٪)	هر دو(٪)
مرد	۲۷/۲	۱٤	۸/۱
زن	۲۹/٤	۱۱	۱۰/۳

جدول شماره ۳- مقایسه لوب درگیر بر حسب ریه مبتلا به سل

لوب درگیر / ریه مبتلا	لوب مبتلا(٪)		
	فوقانی	تحتانی	میانی
راست	٤۱/۲	۹/٦	۵/۹
چپ	۱۱/۸	۸/۸	-
هر دو	۱۳/۲	۵/۹	۳/۷

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اساسی از انجام پژوهش حاضر، مروری بر انواع یافته‌های عکس ساده ریه و بررسی فراوانی آن‌ها بوده است. در سل ثانویه زودترین یافته موجود در رادیوگرافی قفسه سینه، یک کدورت با حدود نامشخص و هتروژن می‌باشد که در سگمان اپیکال و یا خلفی لوب فوقانی و یا سگمان فوقانی لوب تحتانی دیده می‌شود و در ۸۸٪ موارد بیش از یک سگمان ریوی مبتلا است و کاویتاسیون در ۸۷-٤۰٪ افراد مشاهده می‌شود. در ۱۸-٦٪ افراد مبتلا به سل ثانویه، افیوژن پلور مشاهده می‌شود. مقدار این افیوژن اندک است و به همراه بیماری پارانشیمال می‌باشد.[۵]

نماهای دیگر رادیوگرافی قفسه سینه شامل توبرکولوما (ندول‌های گرد مجزا) میلیاری و ارتشاح آندوبرونشیال با کدورت‌های آسینار که نشان دهنده عبور مواد عفونی از درخت تراکئوبرونشیال از یک کانون عفونی است می‌باشد.[٦] دقت تشخیصی cxR برای سل میلیاری ٦۹-۵۹٪ می‌باشد.[۷] در یک مطالعه انجام شده در برزیل در ۱۵۳ بیمار مبتلا به سل ریوی که سن متوسط آن‌ها ۳۷/۵ سال بوده ضایعات ریوی در ۱۲۱ بیمار(۷۹/۹٪) موجود بوده است و یافته‌های رادیولوژیک به شرح زیر بوده است: ارتشاح پارانشیمی ۵٦ نفر(۳٦/٦٪)، ضایعات کاویتاری ۵۵ نفر(۳٦٪)، افیوژن پلور ۲۸ نفر(۱۸/۳٪)، ندول منفرد ٦ نفر(۳/۹٪)، بزرگ شدن مدیاستن ٤ نفر(۲/٦٪) و نمای ارزنی ٤ نفر(۲/٦٪).[۸]

در مطالعه انجام شده دیگر در گامبیا بر روی ۳٤۰ نفر مسلول که سن متوسط آن‌ها ۲۹ سال بوده و ۷۳٪ مرد و ۲۷٪ زن بوده‌اند، با میزان ۸/۳٪ HIV^+ شایع‌ترین ضایعه ریوی ارتشاح Patchy(۹۰٪) و سپس ضایعات از نوع کاویته بوده است و این ضایعات بیش‌تر در لوب فوقانی وجود داشته‌اند.[۹] در کشورهایی مانند ایران سل باید در تشخیص افتراقی ضایعات غیرمعمول نیز قرار گیرد. در گزارشی از اسپانیا ۳ مورد سل با ندول‌های ریوی دو طرفه و متعدد در یک سگمان معرفی شده است که حتی یکی از بیماران برای تشخیص نیاز به توراکوتومی پیدا کرده است.[۱۰و ۱۱]

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

در یک مطالعه دیگر از ژاپن بیمار ۲۴ ساله با سرفه‌های طولانی مدت با عکس قفسه سینه طبیعی، سل اندوبرونشیال با سی‌تی‌اسکن و اسمیر خلط مثبت اثبات شده است[۱۲]، در این مطالعه فراوانی عکس ریه نرمال ۱٪ بوده است که در مطالعات دیگر تا حد ۱۵٪ نیز گزارش شده است.[۱۳و ۱۴]

یک رادیوگرافی قفسه سینه طبیعی، ارزش اخباری منفی بسیار بالایی برای حضور سل فعال دارد. نتایج منفی کاذب ۱٪ بوده است. در گزارشی از برزیل، پسر ۱۰ ساله با درد قفسه سینه و پهن شدن قسمت فوقانی مدیاستن تحت مدیاستینوسکوپی قرار می‌گیرد و در نهایت nodal pseudotumoral form of TB تشخیص داده می‌شود. که یک ضایعه نادر است و مقاله پیشنهاد کرده است که توده قرار گرفته در قسمت قدامی فوقانی مدیاستن باید در تشخیص افتراقی سل قرار گیرد.[۱۵] بنابراین با توجه به نمادهای غیرمعمول بیماری سل در رادیوگرافی قفسه سینه باید همیشه در مناطق آندمیک و بیماران پرخطر به فکر این بیماری بود. در مجموع آن چه که از نتایج پژوهش حاضر به دست می‌آید این است که رادیوگرافی قفسه سینه یک ابزار اساسی در تشخیص بیماری سل است و تراکم پارانشیمی شایع‌ترین یافته رادیولوژیک است که با مطالعات دیگر هم‌خوانی دارد و آن چه در این حالت بیماران مسلول را از موارد پنومونی باکتریال افتراق می‌دهد عدم وجود توکسیسیته سیستمیک، مثبت بودن تست توبرکولین و عدم پاسخ به درمان آنتی‌بیوتیک‌های مورد مصرف در پنومونی می‌باشد.

از جمله نقاط ضعف و محدودیت‌های این مطالعه، تکیه بر گزارش‌های رادیولوژی مندرج در پرونده جهت کسب اطلاعات بوده است و از آن جا که مدارک بایگانی و پرونده‌ها عموماً ناقص بوده یا به کلی‌گویی بسنده کرده‌اند، پیشنهاد می‌شود که این پژوهش به روش آینده‌نگر طراحی و اجراء شود تا نتایج دقیق‌تری به دست آید.

منابع

1- Mandell G, Dolin R, Bennetts J. Principles and practice of infectious disease. 5th ed. New York: Churchill livingstone; 2000. P. 2576-604.

2- Braunwald E, Fauci A, Kasper D. Harrisons principle of internal Medicine. 15th ed. USA: Macgrew-Hill; 2001. P. 1024-35.

3- Goldman L, Bennett J. Cecil text book of medicine. 21st ed. Philadelphia Pennsylvania: W.P.Saunders CO; 2000. P. 1723-31.

4- Silverman F, Kuhn J. Caffeys pediatric X. Ray diagnosis. 9th ed. USA: Mosby; 1993. P. 540-7.

5- McAdams H, Erasmus J, Winter J. Radiologic manifestations of pulmonary tuber culosis. Radiologic clinics of North America 1955 July; 33(4): 655-76.

6- Catanzan T, Curtis A. Lung primary TB. Last updated. August 18. 2004.

7- Kwong JS, Carignan S, Kang EY, Miliary TB. Diagnostic accuaracy of chest X.Ray. Chest; 2000, 110: 339-42.

8- Gomes M, Saad Junior R, Stirbulov R. Pulmonary tuberculosis: Relationship between sputum bacilloscopy and radiological lesions. Rev Inst. Med. Tropical saopaulo 2003 sep-oct; 45(5): 275-81.

9- Rathman G, Sillan J, Hill PC, Marry JF, Adegbola R. Corrah T. Clinical and Radiological presentation of 340 adults with smear positive tuberculosis in the Gambia. Int. Journal Tuberculosis lung Dis 2003 oct; 7(10): 42-7.

10- Ibarburen C, Zapatero gaviria A, Hernandez muro G, Gonzalez Agudo A, Alvarez linera J, Barros Aguado C. Multiple pulmonary nodules as an usual manifestation of pulmonary Tuberculosis. Rev Clin ESR 1992 JUN; 191(2): 90-2.

11- Wammanda RD, Amen EA, Ali FU. Bilateral pneumothorax complicating miliary tuberculosis in children. Case report and review of the literature, Ann Trop Paediatr 2003 Jun; 23(2); 149-52.

12- Tani guchi H, Suzuki K, Fujisaka A, Abo H, Miwa T, Miyasawa H. X Ray negative endobronchial Tuberculosis with persistent irritating cough that resulted in unpredicted mass infection. Nihon kokyuki zasshi, 2003 Aug; 41(8): 541-5.

13- Leung N. Pulmonary TB: The essentials. Radiology 1999; 210: 307-22.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

14- Navarro V, Guix J. Pulmonary TB with normal and infection by HIV. Enfrem infec microbiol clin 1991 jan; 9(1); 26-9.

15- Franco R, Santana MA, Coelho filho JC, Pereira.silva Jl. Pseudo tumoral form primary progressive tuberculosis: A diagnosis to be considered. Braz. Journal infectious diseases, 2003 Apr; 7(2): 166-70.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Survey on the Frequency of Abnormal Chest X-Ray Findings in Patients with Pulmonary Tuberculosis Admitted to Rasoul-e-Akram and Firoozgar Hospitals (2001-2002)

S.A. Javad Mousavi, MD [I] ****M. Talebi Taher, MD*** [II]

M.R. Alavi, MD [III]

Abstract

Tuberculosis has been one of the most important problems for a long time. This disease can involve different organs among which lung is the most common one. Chest X-ray is the oldest and the most practical diagnostic method for pulmonary tuberculosis. Using chest X-ray can cause difficulties for the students of medicine and young physicians because of the different patterns of lung involvement during the disease; therefore, familiarity with them is important. The present research was an observational study done in periodic cross-sectional way on patients with TB in Rasoul-e-Akram and Firoozgar Hospitals. Data collection was done via kind of form designed like a checklist. The aim of this study was to determine the frequency of parenchymal consolidation atelectasis and lymphadenopathy, pleural effusion and other abnormal findings in chest X-ray of 400 patients with pulmonary TB. 203 of patients were women (50.7%) and 197 of them were men(49.3%) with mean age of 56.01+18.47 years. The youngest was 10 years old and the oldest was 90. The location of infection was in the right lung in 66.6% of patients(265 ones), in the left lung in 15%(60 ones), in both sides in 18.3%(75 ones), in 61.8% of patients in upper lobe of the lung, 24.3% of patients(97 ones) in lower lobe and in 14% middle lobe was involved. The most common finding in chest X-ray was parenchymal consolidation(53.7%) and after that mixed pattern(18.7%). The finding of this study showed that chest X-ray is an important tool in the diagnosis of tuberculosis and parenchymal consolidation is the most common radiologic finding. The chronicity of symptoms(fever,cough), positivity of PPD and failure to respond to antibiotics in CAP are key points to differentiate TB from bacterial pneumonia.

Key Words: 1) Tuberculosis 2) Pulmonary Tuberculosis

3) Chest X-ray

I) *Assistant Professor of Pulmonary Diseases. Hazrat Rasoul Hospital. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.*

II) *Assistant Professor of Infectious Diseases. Firoozgar Hospital. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

III) *General Practitioner.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]