

بررسی یافته‌های رادیولوژیک در بیماران با سل ریوی فعال

دکتر سنبل طارمیان* - دکتر رقیه مولائی لنگرودی**

* استادیار گروه عفونی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

** استادیار گروه رادیولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

چکیده

سل ریوی معمولاً بیماری مزمن بوده و عامل آن مایکوباکتریوم توبرکلوزیس می‌باشد. بمنظور مبارزه با این بیماری، با هدف یافتن بیماران مبتلا به سل ریوی فعال و تطبیق یافته‌های رادیولوژیک با آن در مطالعه‌ای گذشته‌نگر و در بررسی رادیوگرافی قفسه سینه در ۱۰۱ بیمار با اسمیر خلط مثبت از نظر باسیل اسیدفست (بیماری سل فعال) در مرکز ارجاع آموزشی - درمانی رازی رشت در طی دو سال نتایج زیر بدست آمد: بیشترین یافته‌ها کدورت (consolidation) (۴۶/۵٪) بوده با نمای متفاوت، بیش از همه در قله‌های دو ریه و نیمه فوقانی ریه راست (۲۳/۷٪) که ۳ مورد از آنها نمای کاملاً بهبود یافته داشتند و سپس بترتیب حفره (cavity) (۳۵/۶٪) بیشتر در لب‌های فوقانی ریه، بعد، تجمع مایع در حفره جنب (Pleural effusion) (۱۲/۶٪) و میلیاری (۰/۹٪) بوده است. ۴ مورد هم CXR نرمال داشتند. موارد خلط خونی (Haemoptysis) و درصد بالاتر تعداد میکروب در خلط بترتیب مربوط به وجود کدورت‌های ریوی و حفره بوده است. در زنان و مردان از نظر میزان شیوع یافته‌های رادیولوژیک و علائم بالینی تفاوت عمده‌ای وجود نداشت. در تائید یافته‌های قبلی در سایر منابع، در منطقه ما هم تصاویر CXR در بیماران خلط مثبت از نظر باسیل اسیدفست، می‌تواند در حد بسیار پیشنهاد کننده (highly suggestive) علامت فعال بودن بیماری سل ریوی باشد.

کلید واژه‌ها: پرتونگاری / سل ریه

مقدمه

خلط بدلیل اینکه وقت‌گیر و گران بوده، نیاز به آموزش و تجهیزات تخصصی دارد، در درجه دوم اهمیت قرار دارد و تنها در مورد بیماران با اسمیر خلط منفی بکار می‌رود. راه کمک تشخیصی دیگر بیماری سل فعال ریوی انجام CXR می‌باشد. با توجه به متفاوت بودن معیارهای ذکر شده جهت فعال بودن بیماری در CXR در منابع مختلف (۵، ۶ و ۷) و اینکه در بررسی‌های اخیر مطالعات معدودی در این رابطه در بیماران بدون داشتن زمینه نارسائی ایمنی، انجام شده بود، در بررسی بعمل آمده و مطالعه CXR در ۱۰۱ بیمار با اسمیر خلط مثبت از نظر AFB و یا بیوپسی پلورال با جواب پاتولوژی موافق TB که طی دو سال از تاریخ ۷۶/۱۱/۱ لغایت ۷۸/۱۰/۳۰ در بخش عفونی مرکز

بیماری سل یک بیماری واگیر ناشی از میکروباکتریوم توبرکلوزیس بوده، بطور معمول بصورت مزمن و با تظاهرات بالینی گوناگون می‌باشد. نخستین گام در برنامه مبارزه با بیماری سل، شناسائی بیماران فعال، یعنی کسانی است که آزمایش خلط آنها از نظر (Acid Fast Bacilli) AFB و باسیل کخ (BK) مثبت بوده، میکروب سل را منتشر می‌نمایند. سایر افراد که احتمالاً مبتلا بوده ولی خلط آنها از نظر وجود باسیل منفی است و در CXR، کدورت‌های مشکوکی داشته باشند، با توجه به شرح حال و علائم بالینی، مظنون بشمار می‌آیند. آزمایش میکروسکوپی مستقیم خلط از نظر یافتن AFB، روش انتخابی برای بیماریابی سل بحساب می‌آید. انجام کشت

آموزشی - درمانی رازی رشت مراجعه نموده بودند، برآمدیم تا بیشترین یافته‌های موجود در CXR این بیماران را یافته تا با مقایسه نتایج سایر مطالعات شاید بتوان با اطمینان بیشتر مورد فعال بودن این بیماری برحسب گزارش CXR اظهار نظر نمود.

مواد و روش‌ها

در مطالعه انجام شده، از بین ۴۴۷ بیمار بستری شده با تشخیص اولیه بالینی سل ریه در بخش عفونی، مرکز آموزشی - درمانی رازی رشت از تاریخ ۷۶/۱۱/۱ لغایت ۷۸/۱۰/۳۰، تعداد ۱۰۱ مورد بیمار با داشتن اسمیر خلط مثبت از نظر AFB و یا داشتن جواب پاتولوژی بیوپسی پلورال موافق TB و گزارش CXR، مورد بررسی قرار گرفتند، مابقی بعلت نداشتن شرایط فوق و یا تشخیص نهایی بیماریهای دیگر، حذف شدند. روش مطالعه توصیفی و جمع‌آوری اطلاعات گذشته‌نگر بود. بیماران یا خود مستقیماً مراجعه نموده بودند یا از مراکز بهداشتی سطح استان گیلان، سایر بخشهای بیمارستانی یا مطبهای خصوصی ارجاع شده بودند. به‌مراه اطلاعات بدست آمده از تفسیر CXR که در مردان و زنان به تفکیک مورد بررسی قرار گرفت، اطلاعات مربوط به سن و علائم بالینی نیز از پرونده‌های پزشکی بیماران استخراج گردید.

نتایج

از ۱۰۱ بیمار بالغ دارای اسمیر خلط مثبت از نظر AFB و یا بیوپسی پلورال موافق TB که CXR آنها با توجه به سن و نوع علائم رادیوگرافیک قفسه سینه بعنوان سل ثانویه (post primary) مورد بررسی قرار گرفت، ۶۲ نفر مرد و ۳۹ نفر زن بودند. سن متوسط زنان ۴۹/۴ (حداقل ۲۰ و حداکثر ۹۸ سال) و در مردان ۴۵/۱ سال (حداقل ۱۸ و حداکثر ۷۸ سال) بود. از نظر شکایات بالینی بترتیب شیوع در زنان، سرفه ۳۴ مورد (۸۷٪)، تعریق شبانه ۳۰ مورد (۷۶/۹٪)، کاهش وزن ۲۶ مورد (۶۶/۶٪) وجود خلط ۲۳ مورد (۵۸/۹٪) تب خفیف ۲۳ مورد (۵۸/۹٪) احساس ضعف شدید ۹ مورد (۲۳٪)، بی‌اشتهایی ۸ مورد (۲۰/۵٪) و خلط خونی ۶ مورد (۱۵/۳٪) وجود داشت. در مردان بترتیب شکایات شامل تعریق شبانه، کاهش وزن، سرفه و خلط هرکدام ۳۱ مورد (۵۰٪) تب خفیف، ۳۲ مورد (۵۱/۶٪)، خلط خونی ۲۳ مورد (۳۷٪)، بی‌اشتهایی ۱۲ مورد

(۱۹/۳٪)، احساس ضعف شدید ۸ مورد (۱۲/۹٪) بوده است. برحسب ذکر طول مدت علائم فوق توسط خود بیماران در زمان مراجعه، متوسط آن برای زنان حدود ۶۴/۸ روز و برای مردان ۶۱/۱ روز بوده است. از نظر یافته‌های CXR مطابق جدول شماره ۱، بیشترین یافته، کدورت (consolidation) با نماهای متفاوت رتیکولوندولار و آلوئالار (air space) بوده که بیش از همه ابتدا در قله و نیمه فوقانی ریه راست (۲۴ مورد یا ۲۳/۷٪) و سپس در قله‌ها و نیمه‌های فوقانی دو ریه (۱۸ مورد یا ۱۷/۸٪) متمرکز بوده‌اند. در مواردی (۳ مورد) فقط بشکل فیبروز یا کلسیفیکاسیون در پارانشیم دو ریه، پلور یا ناف ریه بوده و کاملاً نمای بهبود یافته (healed process) را داشته است. حفره (cavity) به‌مراه کدورت بیشتر در لب‌های فوقانی با جدار ضخیم یا نازک، منفرد یا متعدد بود و فقط ۳ مورد (۸/۳٪) کاویته‌ها دارای سطح مایع - هوا بودند. سومین یافته شایع تجمع مایع در حفره جنب (Pleural effusion) و بیشتر یک طرفه بوده است چهارمین یافته شایع CXR نرمال فقط در مردان بوده و نمای ارزنی (miliary) در یک بیمار زن وجود داشته است ۳ مورد لنفادنوپاتی ناف ریه گزارش شد در هیچیک از بیماران عامل مساعدکننده (risk factor) بخصوصی بدست نیامد (در یک مطالعه، (۱) بدخیمی، زمینه قابل ملاحظه‌ای در بیماران مسن با خلط مثبت از نظر AFB بوده است) موارد خلط خونی ۱۲ مورد (۱۱/۸٪) در وجود کدورت‌های ریوی و ۱۱ مورد (۱۰/۸٪) در وجود کاویته بوده است. با وجود گزارشهایی در زمینه اولین تظاهر سل ریوی بصورت نارسائی حاد تنفسی (۲) یا تظاهر کدورت شبه‌توده و تقلیدکننده بدخیمی (neoplasm) (۳) در سری بیماران ما موردی وجود نداشت.

جدول ۱- توزیع فراوانی یافته‌های شایع رادیولوژیک در بیماران مبتلا به سل فعال ریوی به تفکیک جنس

جنس	مذکر	مؤنث	جمع
یافته رادیولوژی	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
کدورت ریوی	۲۸ (۴۵/۱)	۱۹ (۴۸/۷)	۴۷ (۴۶/۵)
حفره	۱۹ (۳۰/۶)	۱۷ (۴۳/۵)	۳۶ (۳۵/۶)
تجمع مایع درحفره جنب	۱۱ (۱۷/۷)	۲ (۵/۱)	۱۳ (۱۲/۶)
نرمال	۴ (۶/۴)	-	۴ (۳/۹)
نمای ارزنی	--	۱ (۲/۵)	۱ (۰/۹)

جدول ۲- توزیع فراوانی مقدار مثبت بودن اسمیر خلط از نظر AFB در بیماران مبتلا به سل فعال ریوی به افکیک جنس :

رتبه خلط مثبت	+++	++	+
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کدورت ریوی	۲۰ (۴۲/۵)	۱۳ (۲۷/۷)	۱۴ (۲۹/۷)
حفره	۱۲ (۳۳/۳)	۱۱ (۳۰/۵)	۱۳ (۳۶/۲)
تجمع مایع در حفره جنب	۱ (۷/۶)	۲ (۱۵/۳)	۳ (۲۳)
نرمال	--	۲ (۵۰)	۲ (۵۰)

بحث و نتیجه گیری

با توجه به وجود سیستم ارجاع و اضطراب عمومی از بیماری سل در سطح جامعه و حتی در بین همکاران پزشک می‌توان اظهار داشت که اکثریت قریب باتفاق موارد مشکوک به سل ریوی که در بررسی، خلط مثبت (از نظر AFB^(۱)) بوده‌اند، در سطح استان گیلان و طی این دو سال به مرکز آموزشی - درمانی رازی رشت (مرکز ارجاع سل استان) معرفی شده و در مطالعه ما وارد شده باشند، و بدین لحاظ شاید بتوان آمار بدست آمده را تا حد زیادی مطابق واقعیت دانست. استفاده از تکنیک‌های جدید رادیولوژیک مانند Thorax CTscan کمک چندانی به شناسایی راحت‌تر سل ریوی ننموده و تأثیر بخصوصی در تشخیص سل دارای علائم بالینی (symptomatic) نداشته است (۴). برخی از کتب مرجع رادیولوژی، کدورت‌های آلوتلار با حاشیه نامشخص (ill defined air space) و کاویته با جدار ضخیم و تجمع مایع در حفره جنب و نمای ارزنی را بعنوان بیماری فعال مطرح می‌کنند (۵) ولی برخی دیگر (۶) معتقد به عدم توان تعیین فعال بودن یک ضایعه سلی در CXR^(۲) منفرد بوده، کدورت‌های ریوی را فقط برحسب شدت تقسیم می‌کنند. همچنین بعضی منابع دیگر (۷) مقایسه رادیوگرافی‌های سریال را بهترین معیار جهت فعال بودن بیماری می‌دانند که در صورت افزایش اندازه کدورت قبلی و یا ایجاد ضایعه جدید می‌تواند فعال بودن بیماری را مطرح نماید و چون برخی از بیماریها مثل فیبروز پولمونری، پنومونی‌های باکتریال، برونشکتازی، کارسینوم برونکوژنیک و ... از نظر تصاویر رادیولوژیک قفسه سینه،^(۳) را تقلید می‌کنند (یا برعکس) بنابراین این یافته‌ها جهت مطرح کردن سل ریه «بسیار پیشنهادکننده» (highly suggestive) بوده ولی تشخیصی (diagnostic)

نمی‌باشد. از طرف دیگر موارد فیروز و اسکار مشخص هم دیده شده که در CXR، بیماری غیرفعال گزارش می‌شود ولی پاتولوژی ضایعه، التهاب گرانولوماتوز فعال حاوی باسیل را نشان می‌دهد. عکس آنهم وجود دارد که ضایعه فعال ریوی برحسب معیارهای رادیولوژیک مطرح می‌شود ولی اسمیر خلط و بررسی‌های آزمایشگاهی و پاتولوژیک مکرراً منفی است. در مطالعه ما بر روی ۱۰۱ بیمار، بیشترین یافته‌ها و میزان شیوع آنها مشابه موارد ذکر شده در سایر مراجع و مطالعات (۱۰ - ۵ - ۱۲) بدت آمد یعنی بترتیب کدورت با نماهای متفاوت و بیش از همه در مکه و نیمه فوقانی راست و سپس کاویته کاویته بازهم در لب‌های فوقانی و بعد افوزیون پلورال و CXR با گزارش نرمال بوده است که در قسمت نتایج ارائه گردیده است. اختلاف قابل توجهی از نظر علائم بالینی و تصاویر رادیولوژیک بین مردان و زنان وجود نداشت. از لحاظ وجود ارتباط بین شدت سمپتوم‌های بالینی و میزان پیشرفته بودن بیماری و نوع ضایعه رادیولوژیک نیز رابطه‌ای وجود نداشت. همانند سایر منابع (۸، ۱۱، ۱۲) بیشترین موارد وجود خلط خونی و مثبت بودن خلط از نظر AFB در وجود کدورت‌های ریوی و کاویته بدست آمد. همچنین با توجه به چند مورد نمای XR گزارش شده نرمال و یا اسکار ضایعه قدیمی و کلسیفیه که در نهایت خلط آنها از نظر وجود AFB مثبت بوده، نمی‌توان قطعاً در مورد فعال بودن ضایعه براساس CXR قضاوت نمود. ولی این یافته‌های ما مشابه اطلاعات قبلی (۱۲) (که ضایعات رادیولوژیک در سل ریه اختصاصاً بصورت انفیلتراسیون است و می‌تواند علامت فعال بودن بیماری باشد، حتی در وجود علائمی بنفع بهبود و فیروز در CXR) و اینکه جایگزینی کدورت‌ها بطور شایع در قسمت‌های فوقانی ریوی و بخصوص قله‌های ریه و بیشتر قله راست است. و نیز وجود درگیری‌های چند کانونی در دو ریه و نیز شیوع نسبتاً بالای وجود کاویته در CXR، می‌تواند دال بر فعال بودن ضایعه در حد «بسیار پیشنهادکننده» (highly suggestive) باشد.

اینکه در صورت عدم دسترسی بامکانات آزمایشگاهی از نظر بررسی اسمیر خلط و متعاقباً انجام کشت بتوان براساس شرح حال بیماران، وضعیت اپیدمیولوژیک منطقه از نظر

1- Acid Fast Bacilli 2- Chest X-ray

3- Tuberculosis

می تواند تأییدی بر یافته های کلی در این مطالعه از نظر شروع درمان در شرایط کمبود امکانات پاراکلینیک خاص بررسی AFB و BK باشد. این مسئله که امکان اشتباه تشخیصی در این شرایط تا چه حد بضرر بیمار تمام خواهد شد، می تواند موضوع مطالعه سایر موارد تشخیص های افتراقی براساس CXR و سمپتوم های بیمار قرار گیرد. ضمن آنکه تأثیر درمان همانند موارد خلط منفی سل ریوی نیز قابل پی گیری است.

سل و یافته های CXR (۸) وجود بیماری و اندیکاسیون شروع درمان داروئی ضدسل را تخمین زد، چندان هم دور از واقعیت بنظر نمی رسد. از جانب دیگر تعداد زیادی از بیماران (۱۱) مبتلا به سل فعال ریوی که اسمیر خلط آنها از نظر AFB در چند نوبت منفی گزارش می شوند نیز وجود دارند که در نهایت بعد از رد سایر موارد براساس علائم بالینی و CXR مجبور به شروع درمان ضدسل برای آنها می شویم و با این ترتیب در کنار موضوع مورد بررسی ما

منابع

1. Korzeniewska Kosela M, Krysl J, Muller N, et al. Tuberculosis in young Adults and the Elderly: A prospective Comparison Study. *Chest* 1994; 106(1): 28-32.
 2. Choi D, Lee KS, Suh GY, kim TS, et al. Pulmonary Tuberculosis Presenting as Acute Respiratory Failure: Radiologic Findings. *J Comput Assist Tomogr* 1999; 23(1): 107-13.
 3. Cherain MJ, Dahniya MH, al-Marzouk NF, et al. Pulmonary Tuberculosis Presenting as Mass Lesions and Simulating Neoplasms in Adults. *Australas Radiol* 1998; 42(4): 303-8.
 4. Nardini S, Schiavon F, Zuin R, et al. Has the Role of Radiology Changed in the Fight Against Pulmonary TB?. *Radiol Med Torino* 1995; 89 (1-2): 44-56.
 5. Grainger R G, Allison D J. *Diagnostic Radiology*. 2nd ed. Newyork: Churchill Livingstone, 1992: 220-226.
 6. Pare F. *Diagnosis of Disease of the Chest*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 910-928.
 7. Sutton D. *Textbook of Radiology and Imaging*. 6th ed. London: Churchill Livingstone, 1998: 430-435.
 8. Mandell B D. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 4th ed. London: Churchill Livingstone, 1995: 2224-2225.
 9. Mc Adams Hp, Erasmus J, Winter JA. Radiologic Manifestations of Pulmonary TB. *Radiol clin North Am* 1995; 33(4): 655-78.
 10. Krysl J, korzeniewska-kosela M, Muller NL, et al. Radiologic Features of Pulmonary TB: An Assessment of 188 Cases. *Can Assoc Radiol J* 1994; 45 (2): 101-7.
 11. Reese R E, Betts R F. *A practical Approach to Infectious Diseases*. 4th ed. London: Little- Brown, 1996: 331.
۱۲. ولایتی، علی اکبر؛ مسجدی، محمدرضا؛ ضیاء ظریفی، ابوالحسن: سل شناسی بالینی. ج. دوم. تهران، نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۷۳، صص: ۱۰۹-۱۰۸ و ۷۸.

Radiological Findings in Active Pulmonary TB

Taramian S, Molaci Langeroodi R.

ABSTRACT

Pulmonary Tuberculosis (TB), usually is a chronic disease that caused by *Mycobacterium Tuberculosis*.

Identification of the cases of TB is the key to control of it and radiology still plays a major role in both active and passive TB diagnosis. To assess the radiological patterns of presentation of active postprimary pulmonary TB, in this review and retrospective analysis, we studied CXR_s and medical records of 101 cases with positive sputum smear for AFB seen over a period of 2 years (1997-1999) in Razi referral center in, Rasht. The most common chest radiographical findings were as follows: consolidation, with different patterns such as reticulonodular appearance air space, fibrosis and calcification (46.5%) mostly at both apexes and upper lobes with right side dominance (23.7%) 3 of them had healed process appearances.

Cavities with air-fluid levels (mostly upper lung zones) (35.6%) and isolated pleural effusions (12.6%) and Millitary pattern (0.9%). 4 cases had normal CXR_s. Haemoptysis and high sputum bacillary burden were related in proper order to the presence of CXR consolidations and then the cavities. There were no significant differences found between sex and radiological and clinical patterns. Consisting with other reports and findings, we may consider CXR appearances in patients with AFB⁺ sputum as "highly suggestive" for "active disease in pulmonary TB", in endemic areas.

Key Words: Radiography/ Tuberculosis, Pulmonary