

الگوی های رادیولوژیک ریوی در مسلولین اسمیر مثبت زاهدان ۹۳-۱۳۹۱

هادی اکاتی^۱، محمد ابراهیم محمد قاسمی^۱، ملیحه متانات^{۲*}، مسعود صالحی^۲، جاوید دهقان^۲

۱- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۲- متخصص بیماری های عفونی و گرمسیری- مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۳- عضو هیات علمی گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

*نشانی برای مکاتبه: مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، بیمارستان بوعلی زاهدان. ۰۵۴۳۳۲۸۱۰۱
dr.malihemetanat@zaums.ac.ir, malihemetanat@yahoo.com

پذیرش برای چاپ: خرداد نود و شش

دریافت مقاله: مرداد نود و پنج

چکیده

سابقه و هدف: سل ریوی دارای تغییراتی با اندازه و دانسیته متغیر در رادیوگرافی قفسه سینه است. بر اساس مطالعات اخیر، شیوع یافته های رادیولوژیک غیر معمول افزایش یافته است، اما مقایسه ای در ارتباط با میزان تغییرات قبل و بعد از درمان صورت نگرفته است. این مطالعه جهت تعیین تنوع مشاهدات رادیولوژیکی بیماران اسمیر مثبت قبل و بعد از درمان در زاهدان طراحی گردید.

روش کار: در این مطالعه رادیوگرافی قفسه صدری ۸۵ بیمار مسلول اسمیر مثبت قبل و بعد از درمان از لحاظ نوع و وسعت درگیری های پارانشیمال و مدیاستینال توسط یک متخصص رادیولوژی گزارش شد.

یافته ها: فراوان ترین الگوی رادیولوژیک، نمای اینفیلتراسیون با ۷۵ مورد قبل از درمان (۸۸٪) و ۴۳ مورد بعد از درمان (۵۰٪) بود. بیشترین ریه درگیر ریه راست بود بیشترین لب درگیر نیز لب فوقانی ریه چپ، فراوانی کلاپس و کلسیفیکاسیون قبل از درمان و اینفیلتراسیون پس از درمان با افزایش سن افراد مبتلا به سل ارتباط مستقیم و معناداری نشان داد. هرچه سن افراد در هنگام ابتلا به سل بالاتر، شانس بروز ضایعه کلسیفیکاسیون نیز بیشتر بود.

نتیجه گیری: ضایعات موجود در الگوی CXR بیماران مسلول متنوع است اما در این میان دو ضایعه اینفیلتراسیون و هیلار لنفادنوپاتی بیشترین میزان فراوانی را به خود اختصاص می دهند. اگرچه رادیوگرافی الگوی ثابتی در بیماران مبتلا به سل ندارد ولی در کنار علایم بالینی و آزمایشات، یافته های رادیوگرافیک در ارزیابی اولیه و پاسخ به درمان کمک کننده است.

واژگان کلیدی: سل ریوی، اسمیر مثبت، رادیوگرافی قفسه صدری

مقدمه

به صورت درگیری لب فوقانی ریه راست می باشد (۸ و ۷) و در مراحل آغازین این الگو افزایش استحکام ناحیه آئوئولار اتفاق می افتد که در اکثر موارد در گرافی ها قابل تشخیص نیست اما با گسترش این ضایعه و درگیری یک سگمان یا لوب میتوان این الگو را در گرافی ها مشاهده نمود (۱۱-۹). گاهی نیز در سیر این بیماری شاهد درگیری پلور هستیم که این عامل میتواند زمینه ساز پنوموتوراکس و همچنین پلورال افیوژن شود که گاهی خود را به صورت آمپیم نشان می دهد، لنفادنوپاتی نیز از جمله تظاهرات دیگر این بیماری در عکس های رادیولوژیک میباشد که معمولا در نوع post primary بجز در جمعیت HIV مثبت دیده نمی شود (۱۲)

رادیوگرافی ساده از جمله قدیمی ترین و کاربردی ترین اقدامات تشخیصی برای سل ریوی به شمار می آید. ارزان بودن و قابل انجام بودن در اکثر مکان های ارائه خدمات بهداشتی، حتی به صورت سیار، که منجر به فراهم شدن این تکنیک برای جمع کثیری از

در حدود یک سوم جمعیت جهان مبتلا به عفونت TB هستند و این بیماری به عنوان دومین عفونت کشنده جهانی (حتی بیشتر از ایدز و سرخک) شناخته می شود. این بیماری در سال در حدود ۲ میلیون نفر را به کام مرگ می کشاند (۱) و در این میان حدود ۸ میلیون نفر نیز در جهان به TB فعال پیشرفته مبتلا میگردد (۲). در حدود ۹۰٪ از موارد ابتلا و مرگ در کشورهای در حال توسعه به وقوع می پیوندد که ۷۵٪ از این جمعیت در سنین فعالیت اقتصادی یعنی سنی بین ۱۵ الی ۵۴ سال قرار دارند (۳). این بیماری در کل به دو دسته کلاسیک تقسیم میشود: الف) primary که در اکثر افراد به صورت ساب کلینیکال ظاهر میشود و در گرافی مراحل اولیه آنها پنومونی سگمنتال، پلورال افیوژن بوده و فیروز و گاهی کلسیفیکاسیون شایع ترین یافته های تاخیری هستند (۵ و ۴). نوع دوم Post primary است که الگوی غالب آن consolidation و پس از آن کالویته است (۶). در اکثر موارد درگیری در بزرگسالان

درمان بوده اند، طراحی گردید. این مطالعه از تاریخ ۹۱/۱۱/۱ لغایت ۹۳/۱۱/۱ به طول انجامید در این مطالعه پرونده کلیه بیماران مسلول در مرکز سل شهرستان زاهدان مورد ارزیابی قرار گرفت و اطلاعات دموگرافیک (شامل سن ، جنس، ملیت) بیماران مبتلا به سل ریه اسمیر مثبت جمع آوری شد. همچنین شرایط زمینه ای مثل ابتلا به بیماری دیابت و نقص ایمنی و.. هم از پرونده ها استخراج شد. گرافی های قفسه سینه قبل و بعد از درمان که در پرونده بیمار موجود بود به صورت جداگانه توسط یک متخصص رادیولوژی از لحاظ اینفیلتراسیون، کاویته، کلاپس، کلسیفیکاسیون، پلورال افیوژن و در نهایت لنفادنوپاتی هیلار بررسی شد.

یافته ها

۸۵ بیمار در این مطالعه وارد شدند که از این تعداد ۳۹ نفر مرد (۴۶٪) و ۴۶ نفر (۵۴٪) زن بودند. همچنین از این تعداد ۱۴ نفر (۱۶٪) از اتباع غیر خارجی (افغانی) ساکن در ایران و سایرین ایرانی بودند و محدوده سنی این افراد بین ۹ تا ۹۰ سال بود. فراوان ترین ضایعه موجود در گرافی بیماران اینفیلتراسیون با ۷۵ مورد قبل از درمان (۸۸٪) و ۴۳ مورد بعد از درمان (۵۰٪) است و کلسیفیکاسیون با ۱۳ مورد (۱۵٪) کمترین ضایعه قبل از درمان و پلورال افیوژن با هیچ موردی کمترین ضایعه بعد از درمان هستند (جدول ۱).

پزشکان و بیماران گشته است ، رادیوگرافی ساده ریه را به پر استفاده ترین و مفید ترین ابزار تشخیصی تبدیل کرده است. اما متأسفانه استفاده از رادیوگرافی ریه برای بسیاری از پزشکان به علت تنوع بالای الگوهای درگیری ریه در جریان بیماری سل، پیچیده است و نمیتوان الگوی رادیولوژیک خاصی را به صورت ثابت برای آن در نظر گرفت اما الگوهای شایعی در این زمینه وجود دارند که از جمله آنها میتوان به نه روند خاص: درگیری اینفیلتراتیو تیپیک لوب فوقانی، کویتی منفرد، اینفیلتراسیون های آتیپیک که به یک لوب محدود نمی شوند و به صورت منتشر کل ریه را درگیر میکنند ، ادونوپاتی های هیلار و مدیاستینال، اینفیلتراسیون هایی که بخش تحتانی ریه را درگیر میکنند، سل ارزنی روند تخریبی به صورت بافت فیبروز، پلورال افیوژن و یا افزایش ضخامت پلور و در نهایت حتی یک گرافی نرمال اشاره کرد (۱۳-۱۵). هدف از پژوهش حاضر نیز شناسایی فراوانی هر یک از این الگوها و بالطبع شایع ترین آنهاست

روش کار

مطالعه اخیر یک پژوهش توصیفی مقطعی است که بر روی افراد مسلول اسمیر مثبت که در مرکز سل شهرستان زاهدان تحت

جدول ۱- فراوانی یافته های رادیوگرافی ریه در مسلولین قبل و بعد از درمان. زاهدان ۹۳-۱۳۹۱

الگوها	فراوانی قبل درمان	درصد فراوانی قبل درمان	فراوانی بعد درمان	درصد فراوانی بعد درمان
اینفیلتراسیون	۷۵	۸۷	۴۵	۵۲
کاویتی	۱۴	۱۶	۷	۸
کلاپس	۱۵	۱۳	۱۵	۱۸
کلسیفیکاسیون	۱۳	۱۵	۱۴	۱۶
پلورال افیوژن	۴	۵	۰	۰
هیلار لنفادنوپاتی	۳۳	۳۸	۲۲	۲۶

بیشترین ریه درگیر ریه راست با ۴۱ مورد درگیری از نظر الگوی اینفیلتراسیون، consolidation ، و مخلوط است در حالی که ریه چپ تنها ۳۴ مورد درگیری را نشان داد ، بیشترین لب درگیر نیز لب فوقانی ریه چپ با ۲۶ مورد درگیری و پس از آن لب میانی راست با ۱۵ ، لب فوقانی و تحتانی ریه راست با ۱۳ مورد بودند لب تحتانی ریه ی چپ نیز با تنها ۸ مورد درگیری کمترین درگیری را نشان داد.

در این مطالعه مشخص گردید که ۳۰ بیمار با الگوی اینفیلتراسیون قبل از درمان، در روند درمان بهبود یافته اند و ۴۵ مورد با این نوع ضایعه در پایان درمان نیز همچنان ادامه یافت. در میان کلیه ارزیابی های انجام گرفته در این مطالعه بر اساس جنسیت و فراوانی یافته های رادیولوژیک نیز مشخص گردید که ضایعه کاویته بعد از درمان در زنان کمتر از مردان دیده میشود ($P < 0/027$). اما رابطه معنا داری میان سایر فراوانی یافته های رادیولوژیک و جنسیت یافت نشد

در حالیکه در سایر مطالعات این امار بیشتر (۷-۲۴،۵٪) بود (۱۹-۲۲)

همچنین با مشاهده ی ۶ مورد کلاپس تنها پس از درمان در حالی که شواهدی از حضور آن قبل از درمان نبوده است میتوان گفت که این ضایعه با توجه به گذشت زمان و طی درمان در فاز بهبود پدید آمده ، این در حالی است که دو ضایعه اینفیلتراسیون و پلورال افیوژن هیچ مورد بروزی را پس از درمان نداشته اند که میتواند بیانگر پاسخ مناسب این دو ضایعه به درمان استاندارد سل باشد.

از طرفی اطلاعات بدست آمده طی آزمون های آماری انجام شده بیانگر این موضوع است که جنسیت بیماران در بهبود و روند گسترش ضایعات تاثیری ندارد گرچه به نظر میاید ضایعه ی کاویتی در جنسیت مذکر بیشتر از مونث دیده میشود

از طرفی با توجه به $P.value=0.002$ ارتباط معناداری میان ضایعه کلسیفیکاسیون و افزایش سن وجود دارد به طوری که به نظر میرسد هرچه سن افراد در هنگام ابتلا به سل بالاتر باشد شانس بروز ضایعه کلسیفیکاسیون بیشتر است. در این میان اطلاعات بدست آمده از آزمون T-Test میان فراوانی یافته های رادیولوژیک قبل و بعد از درمان با سن بیماران ، ارتباطات میان کلاپس و کلسیفیکاسیون قبل از درمان و اینفیلتراسیون بعد از درمان با سن بیماران به ترتیب با $P.value$ ۰،۰۳۲ ، ۰،۰۰۲ و ۰،۰۳ معنادار بوده است اما ارتباط معناداری میان سایرین یافت نشد. با توجه به این موضوع سن بیماران در روند بهبودی ضایعات کلاپس و کلسیفیکاسیون قبل از درمان و اینفیلتراسیون بعد از درمان موثر است. همچنین در بیمارانی که سابقه دیابت نداشتند نمای رادیوگرافیک infiltration در طی درمان بهبود داشته که این مورد در بیماران دیابتی دیده نشد و میتوان این گونه نتیجه گرفت که بیماری دیابت مانع روند بهبودی ضایعات infiltration در مسیر پروتکل درمانی سل می شود. همچنین hilar lymphadenopathy نیز در بیماران بدون دیابت یک روند بهبودی طی کرده است.

نتیجه گیری

در مجموع به نظر میرسد الگوی مشخص و ثابتی جهت بیماری سل در CXR بیماران وجود ندارد و الگوها بسیار متنوع اند و در کنار علایم بالینی و آزمایشات، یافته های رادیوگرافیک در ارزیابی اولیه و پاسخ به درمان کمک کننده است.

تشکر و قدردانی

این مطالعه استخراج شده از طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به شماره ۱۴-۹۰ می باشد و کلیه هزینه های مربوطه توسط معاونت پژوهشی دانشگاه زاهدان پرداخت شده است. در پایان از کلیه پرسنل پر تلاش مرکز سل شهرستان زاهدان بعلت همکاری در این طرح قدردانی میگردد.

در مطالعه ما میان فراوانی یافته های رادیولوژیک کلاپس و کلسیفیکاسیون قبل از درمان و اینفیلتریشن پس از درمان با سن افراد مبتلا به سل ارتباطی معناداری بدست آمد به طوری که هرچه سن افراد مبتلا به سل در شروع بیماری بیشتر باشد شانس بروز این ضایعات نیز در این افراد بیشتر خواهد بود (P.value این موارد به ترتیب ۰/۰۳، ۰/۰۰۲/۰۳۲، ۰/۰۳)

دیابت شایعترین بیماری همراه در بیماران مسلول بود در رادیوگرافی همه بیماران دیابتی نمای اینفیلتراسیون دیده شد اما در افرادی که فاقد بیماری دیابت بودند ۵۹ مورد واجد این ضایعه و ۱۱ مورد فاقد آن بودند ($P < ۰/۰۰۰۱$). همچنین یافته های مربوط به Hilar lymphadenopathy نیز در بیماران بدون سابقه دیابت بالاتر بود ($P < ۰/۰۳۵$). ضمناً بیمارانی که سابقه دیابت را نمی دادند infiltration در طی درمان بهبود داشت که این مورد در بیماران دیابتی دیده نشد.

بحث

با توجه به اطلاعات به دست آمده از این مطالعه بر روی الگوی رادیولوژیک بیماران مسلول اسمیر مثبت به این نتیجه میرسیم که : ضایعات موجود در الگوی CXR بیماران مسلول متنوع است اما در این میان دو ضایعه اینفیلتراسیون و هیلار لنفادنوپاتی بیشترین میزان فراوانی را در الگوی CXR بیماران به خود اختصاص می دهند و از همین رو این دو الگو غالبترین ضایعات در CXR بیماران مبتلا به سل در این مطالعه هستند. با نگاهی به مطالعات گذشته میتوان گفت که اینفیلتراسیون شایع ترین ضایعه در الگوی های CXR بیماران است اما بروز ضایعه ی هیلار لنفادنوپاتی بر اساس این مطالعه رو به افزایش است.

در مطالعه ای که توسط نوید جمال در بیمارستان بیشتر بر روی ۲۰۵ مورد از بیماران مسلول نیز به انجام رسید مشخص گردید نما ی اینفیلتراسیون با ۴۸،۸٪ به مانند مطالعه ما فراوانترین ضایعه بوده است (۱۶) گرچه در مطالعه ی ما فراوانی این ضایعه ۸۸،۲٪ بود اما فراوان ترین ضایعه در مطالعه ی فوق ندول با ۳۵٪ و کویتی با ۲۴٪ بود که در مطالعه ی ما فراوانترین الگوهای بعدی به ترتیب هیلار لنفادنوپاتی با ۲۵،۹٪ و کلاپس با ۱۷،۶٪ بود.

در مطالعه ی دیگری که توسط موسوی در بیمارستان رسول اکرم و فیروزگر انجام شده بود نیز مشخص گردید فراوانترین یافته ها اینفیلتراسیون و کویتی با ۵۳،۷٪ بود (۱۷) در مطالعه ی بعدی که توسط خاتمی و همکارانشان انجام شد مشخص گردید که بر خلاف مطالعه ی ما شایع ترین ضایعه هیلار ی پاراتراکئال لنفادنوپاتی با حدود ۹۰٪ بود که نسبت به امار مطالعه ما خیلی بیشتر است (۱۸). همچنین در مطالعه ما پلورزی در ۴،۷٪ بیماران یافت شد

REFERENCES

1. FitzGerald JM, Grzybowski S, Allen EA. The impact of human immunodeficiency virus infection on tuberculosis and its control. *Chest* 1991;100:191-200.
2. Andreu J, Caceres J, Pallisa E, Martinez-Rodriguez M. Radiologic manifestation of pulmonary tuberculosis. *Eur J Radiol* 2004 Aug;51(2):139-49.
3. Cermin BJ. Tuberculosis: the resurgence of our most lethal infectious disease- a review. *Pediatr Radiol* 1995;25:620-6.
4. Kim WS, Choi JI, Cheon JE, Kim IO, Yeon KM, Lee HJ. Pulmonary tuberculosis in infants: radiographic and CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 2006;187:1024-33.
5. Kuhn JP, Slovis TL, Haller JO. Caffey's pediatric diagnostic imaging, 10th ed. Philadelphia, PA: Mosby 2004:982-1039.
6. text book of radiology and imaging, david Sutton, 7th edition, volume 1, pages 140-144
7. Burroughs M, Beitel A, Kawamura A, Revai K, Ricafort R, Chiu K et
8. Jamal A.N. Pasha M.B. Pasha A.K. Raza A.A. Pasha M.B. -frequency of atypical radiological pattern of pulmonary tuberculosis in adult and elderly (dissertation based article)-annals vol 17.no.2 apr.-jun.2011 ; 196-202
9. Leung AN, Muller NL, Pineda PR, FitzGerald JM. Primary tuberculosis in childhood: Radiographic manifestations. *Radiology* 1992;182:87-91.
10. Amodio j, Abramson S, Berdon W. Primary pulmonary tuberculosis in infancy: a resurgent disease in the urban United States. *Pediatr Radiol* 1986;16:185-9.
11. Starke JR, Jacobes RF, Jereb J. Resurgence of tuberculosis in children. *J Pediatr* 1992;120:839-55.
12. McAdams HP, Erasmus J, Winter JA. Radiologic manifestation of pulmonary tuberculosis. *Radiol Clin North Am* 1995;33:655-78
13. Khatami A, Sabouri S, Ghoroubi J, Rassouli N, Abdollah Gorji F -radiological finding of pulmonary tuberculosis in infant and young children-iran j radiol 2008, 5(4),231-234
14. Javad Mousavi S, Talebi Taher M, Alavi M. 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) . *RJMS*. 2005; 12 (46) :261-266
15. Tuberculosis, Clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. National Collaborating Centre for Chronic Conditions(UK); Centre for Clinical Practice at NICE (UK) NICE Clinical Guidelines, No. 117. 2011; 107-8.
16. Franco R, Santana MA, Matos E, Sousa V, Lemos AC. Clinical and radiological analysis of children and adolescents with tuberculosis in Bahia, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2003; 7: 73-81.
17. Rawat J, Sindhwani G, Juyal R. Clinico-radiological profile of new smear positive pulmonary tuberculosis cases among young adult and elderly people in a tertiary care hospital at Deheradun (Uttarakhand)-indian J tuberc.2008 apr; 55(2):84-90
18. Farahmand H, PourGholami M, Nasaji M. Chest X ray findings of sputum positive tuberculosis patients in Rafsanjan city. *Sci J Hamadan Univ Med Sci* 2004; 30:51-4

19. Eini P, Owaysee Osquee H, Nasab M, Nasiroghli Khiyabani F, Rahighi A. Chest radiological features among patients with smear positive pulmonary tuberculosis. *Caspian J Intern Med*. 2013; 4(4) :777-780
20. Geng E, Kreiswirth B, Burzynski J, Schluger N.W. Clinical and radiographic correlates of primary and reactivation tuberculosis: A molecular epidemiology study. *JAMA* 2005; 293: 2740-45. *Caspian J Intern Med* 2013; 4(4): 777-780 Eini P, et al.
21. Thorson A, Long NH, Larsson LO. Chest X-ray findings in relation to gender and symptoms: A study of patients with smear positive tuberculosis in Vietnam. *Scand J Infect Dis* 2007; 39: 33-7.
22. Cohen R, Muzaffar S, Capellan J, Azar H, Chinikamwala M. The validity of classic symptoms and chest radiographic configuration in predicting pulmonary tuberculosis. *Chest* 1996; 109: 420-3.