

## ارتباط علائم بالینی و عملکرد ریوی بیماران مسلول شده در استان قم طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۹۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۸/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۹/۰۱

### خلاصه

#### مقدمه

اقدامات فراوانی در جهت پیش‌گیری، کنترل و درمان سل صورت گرفته است با این وجود جزء بیماری‌های عفونی مهم در کشور می‌باشد. بیش از ۸۰٪ موارد سل مربوط به سل ریوی است. با وجود درمان، در غالب موارد ضایعه در ریه خواهیم داشت که موجب کاهش عملکرد ریوی بیماران می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی علائم بالینی و عملکرد ریوی بیماران بعد از درمان سل می‌باشد.

#### روش کار

این مطالعه از نوع تحلیلی مقطعی و در دسترس بوده و بعد از بررسی معیارهای ورود و خروج، پژوهش بر روی ۲۴۷ بیماری که از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ مراجعه کرده بودند صورت گرفت از همه بیماران اسپرومتری ساده گرفته شد و پرسشنامه دموگرافیک و سنت جورج اخذ گردید. سپس داده‌ها توسط نرم افزار SPSS (نسخه ۱۷) توسط شاخص‌های آمار مرکزی و نیز توزیع فراوانی و همچنین توسط آزمون‌های T مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و نیز کای اسکوئر در سطح معنی داری  $p < 0/05$  تجزیه و تحلیل شد.

#### نتایج

سن متوسط بیماران ۴۸/۳۱ سال و ۶۴٪ خانم بودند. بیش از نیمی از بیماران علائم سرفه، خلط و نفس تنگی و درگیری ریوی در اسپرومتری داشتند. ارتباط معناداری مابین علائم بالینی با اسپرومتری و شدت درگیری آن ملاحظه شد ( $p < 0/001$ ).

#### نتیجه گیری

با وجود درمان موثر و به حتی به موقع سل، در غالب موارد ضایعه ای در ریه باقی می‌ماند که موجب باقی ماندن علائم ریوی تا آخر عمر خواهد شد.

#### کلمات کلیدی

سل، سل ریوی، اسپرومتری، علائم بالینی  
پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

ابوالفضل مظفری\*<sup>۱</sup>

مهدی غلامزاده بایس<sup>۲</sup>

۱- استادیار، گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه

آزاد اسلامی، واحد قم، قم، ایران.

۲- پزشک عمومی دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران.

\* گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد قم، قم، ایران.

تلفن: +۹۸۲۵۳۷۷۸۰۰۱

Email: a\_mozafari@hotmail.com

## مقدمه

سل به عنوان یکی از علل اصلی مرگ در سراسر جهان شناخته می‌شود. در سال ۲۰۱۱ بیش از ۸/۷ میلیون مورد جدید و ۱/۴ میلیون مرگ ناشی از ابتلا به سل به سازمان بهداشت جهانی گزارش شده که بیشتر از ۹۰٪ موارد از کشورهای در حال توسعه بودند. البته تخمین زده می‌شود که موارد گزارش شده تنها حدود ۶۰٪ از موارد ابتلا را تشکیل می‌دهد (۱). بر اساس برآورد سازمان جهانی بهداشت، ۱/۷ میلیارد نفر از مردم جهان به میکروب سل آلوده می‌باشند (۲). از این رو این بیماری از عوامل عمده ابتلا و مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه است (۱). خوشبختانه علیرغم مشکلات مطرح شده موجود، امکانات کنترل جهانی سل وجود دارد. در ایران میزان بروز و شیوع سل در همه نقاط کشور یکسان نیست بطوری که در مناطق حاشیه‌ای کشور دارای شیوع بالاتر و در استان‌های مرکزی دارای شیوع کمتری است (۳).

بیماری سل می‌تواند هر ارگانی از بدن را درگیر کند ولی مهم‌ترین ارگانی که درگیر می‌شود ریه است. مایکو باکتریوم تویرکلوزیس اغلب از طریق قطرات تنفسی به سایر افراد منتقل می‌شود. برآورد می‌شود که در کشورهای با شیوع بالا به علت تاخیر در مراجعه به پزشک و تشخیص، هر بیمار با اسمیر خلط مثبت از نظر مایکوباکتریوم، بیست نفر را مبتلا می‌کند. درگیری غالباً در قله ریه به صورت انفیلتراسیون و کاویته خود را نشان می‌دهد و به علت اینکه عموماً بین زمان شروع علائم بیماری تا تشخیص و درمان زمان قابل توجهی می‌گذرد در نتیجه آن علی‌زعم درمان مناسب، ضایعات مادام‌العمری را در ریه خواهیم داشت (۴).

ضایعاتی که به علت این بیماری در ریه باقی می‌ماند فاکتور و پیش‌آگهی مهمی برای بروز ناتوانی جسمی، کورپولمونال و عفونت‌های فرصت طلب می‌باشد که همگی منجر به کاهش کیفیت زندگی می‌شود. علاوه بر آن وجود این ضایعات و وسعت آن ریسک فاکتور مهمی در میزان مرگ و میر سل است (۵). سل هم در مجاری هوایی و هم در پارانشیم ریه اثرات

ماندگاری را بجا می‌گذارد. این آسیب‌ها شامل ادم مخاطی، برونشکتازی، تخریب عروق و برونش‌ها، آمفیوزم و فیروز می‌باشد (۶). راه‌های هوایی بدنال هیپرتروفی و هیپرپلازی غدد مخاطی، افزایش ترشحات موکوسی و هیپرتروفی عضلات مخطط درگیر و تنگ می‌شود و در نتیجه بیماری انسدادی را خواهیم داشت. از طرفی فیروز بوجود آمده باعث کاهش ظرفیت و حجم‌های ریه و در نتیجه بیماری تحدیدی می‌شود (۷). بنابراین در صورت تاخیر در تشخیص بیماری سل میزان ضایعات ریوی و در نتیجه افزایش افت ظرفیت‌های تنفسی قابل انتظار است. به همین دلیل است که در سل‌های مقاوم میزان تخریب و آسیب بیشتر است و علائم تنفسی بعد از درمان قابل توجه می‌باشد. در مجموع در غالب موارد سل ریوی کاهش تحمل ورزشی و ناتوانی در انجام فعالیت شدید را خواهیم داشت (۸). متأسفانه به دلیل اهمیت تشخیص، درمان به موقع و پیشگیری از سل و عوامل مرتبط با آن، کمتر به نقش این بیماری در کاهش اختلال عملکرد پرداخته شده است. مطالعه حاضر به بررسی علائم و عملکرد ریوی بیماران مسلول درمان شده پرداخته شده است.

## روش کار

این مطالعه از نوع تحلیلی مقطعی و در دسترس می‌باشد و جامعه مورد مطالعه ما تمامی بیمارانی بودند که از سال ۹۲-۱۳۸۳ در یک بازه زمانی ده ساله یا خود به مراکز بهداشتی درمانی سطح استان مراجعه کردند و یا ارجاع شده بودند. سپس این بیماران به صورت تماس تلفنی برای انجام تست تنفسی اسپرومتری و پر کردن پرسش‌نامه به مطب مراجعه نمودند در این مطالعه تشخیص سل ریوی بر طبق پروتکل سازمان بهداشت جهانی داده شده است و طی بررسی‌های انجام شده بر روی این بیماران، اسمیر یا کشت خلط از نظر باسیل اسید فاست مثبت بوده و یا پاتولوژی منطبق با سل داشته‌اند. شرایط ورود به مطالعه بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت و اسمیر منفی و سن بالای پنج سال بود. شرایط خروج از مطالعه شامل بیماران اچ آی وی مثبت، وجود ضعف سیستم ایمنی مانند مصرف استروئید و داروهای

دستگاه اندازه گیری شد شامل  $PEFR$ ,  $FEV_1$ ,  $FEV_1/FVC$ ,  $FVC$ ,  $FEF_{25-75}$  است. میزان پردیکتد این پارامترها با استفاده از استاندارد سازی اسپرومتری انجمن ریه اروپا می باشد (۱۶). بر این اساس  $FEV_1/FVC$  کمتر از ۷۰ بعنوان بیماری انسدادی است. در اینصورت در صورتیکه  $FVC$  نرمال باشد فقط انسدادی و اگر  $FVC$  پایین باشد مخلوط انسدادی و تحدیدی است. اگر نسبت  $FEV_1/FVC$  بالای ۷۰ باشد اسپرومتری نرمال یا تحدیدی است. در این حالت در زمانی که  $FVC$  کمتر از ۸۰ باشد تحدیدی و بالای این مقدار تست تنفسی اسپرومتری نرمال تلقی می شود. برای تعیین شدت درگیری، مقدار پردیکت آن هم در بیماری تحدیدی و در موارد انسدادی  $FEV_1$  ملاک می باشد. به این صورت که مقدار بالای ۷۰٪ خفیف، ۶۰٪-۶۹٪ متوسط، ۵۰٪-۵۹٪ متوسط تا شدید، ۳۵٪-۴۹٪ شدید و کمتر از ۴۰٪ درگیری خیلی شدید می باشد. داده های حاصله از این آزمون در چک لیست ثبت می گردد (۱۶).

داده ها در نهایت توسط نرم افزار آماری SPSS 18 توسط شاخصهای آماری مرکزی و پراکندگی و نیز بر حسب آزمونهای پارامتریک در صورت تبعت داده ها از منحنی نرمال مثل آزمون T مستقل و ANOVA و نیز ضریب همبستگی پیرسون و همچنین از آزمونهای ناپارامتریک مثل کای اسکوئر و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده می گردد. سطح اطمینان مورد نظر این آزمونها ۹۵٪ در نظر گرفته می شود.

### نتایج

از مجموع دویست و چهل و هفت نفر بیمار، میانگین و انحراف معیار سن بیماران مورد پژوهش  $48/31 \pm 20/34$  سال، شاخص توده بدنی  $24/29 \pm 5$ ، شصت و شش درصد خانم، شصت و چهار درصد ایرانی و بقیه افغانی و از سایر کشورها

سرکوب کننده ایمنی، مصرف سیگار و مواد مخدر و وجود سابقه هر گونه مشکل ریوی قبل از بروز سل بوده است. بر اساس معیارهای ورود و خروج و با توجه به مطالعات قبلی در نهایت ۲۴۷ بیمار وارد مطالعه شدند (۹).

بیماران پس از ارزیابی بالینی توسط فوق تخصص ریه انتخاب شده و سپس بیماران پرسش نامه ای که شامل اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه سنت جورج به همراه تکمیل فرم رضایت نامه، با آگاهی کامل از نحوه اجرای کار در این پژوهش شرکت کردند. در نهایت از همه بیماران مراجعه کننده تست اسپرومتری ساده گرفته شد. اطلاعات دموگرافیک مانند سن، جنس، قد، وزن و ملیت و سوابقی در رابطه با وجود علائمی نظیر هموپتری، تب و کاهش وزن بود. پرسشنامه دیگر مورد استفاده، پرسشنامه استاندارد سنت جورج بود که برای تعیین شدت، پیش آگهی و ارزیابی علائم و سلامت بیماران با انسداد راههای هوایی مورد استفاده قرار می گیرد و به عنوان ابزاری ساده و روشی استاندارد در سطح جهانی شناخته شده است. این پرسشنامه به بیش از سی و پنج زبان دنیا ترجمه و اعتبار سنجی و روایی آن به تایید رسیده است (۱۴-۱۰). این پرسشنامه دارای ۵۰ سوال و ۷۶ سطح ارزیابی است که در سه بخش تنظیم شده است. بخش اول علائمی مانند سرفه، خلط سینه، تنگی نفس و خس خس پرسش می شود. بخش دوم شامل فعالیت هایی است که می تواند منجر به محدودیت حرکتی و تنگی نفس گردد و بخش سوم شامل تاثیرات عملکرد اجتماعی و اختلالات روانی اجتماعی ناشی از بیماری مزمن تنفسی است که در ابعاد مختلف مورد سنجش قرار می گیرد. امتیازبندی این پرسشنامه برای هر بخش از صفر تا صد بوده و در مجموع پرسشنامه به گونه ای تعریف شده است که عدد صفر نشانگر سلامت کامل بوده و به تدریج با افزایش آن، کیفیت زندگی پایین تری را نشان می دهد. این پرسشنامه براحتی و حداکثر در عرض ده دقیقه تکمیل می شود و اعتبار سنجی و روایی آن به زبان فارسی به تایید رسیده است (۱۵).

بررسی عملکرد ریوی، توسط دستگاه اسپرومتری شرکت میر ایتالیا مارک اسپرولب دو صورت گرفت. پارامترهایی که با این

1. PEFR (peak expiratory flow rate), FEV1 (force expiratory volume in one second), FVC (force vital capacity), FEF25-75% (force expiratory flow between 25-75% vital capacity).

بودند. جزئیات سایر اطلاعات دموگرافیک در جدول شماره یک آورده شده است.

جدول شماره ۱. فراوانی و درصد اطلاعات دموگرافیک جنس، ملیت، وضعیت تاهل، محل زندگی، استعمال دخانیات و سطح درآمد

متغیر	تعداد	درصد	متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۸۴	استعمال	دارد	۳۴
	زن	۱۶۳	دخانیات	ندارد	۶۶
وضعیت تاهل	متاهل	۲۰۱	محل زندگی	شهر	۸۱/۴
	مجرد	۴۶		روستا	۱۸/۶
ملیت	ایرانی	۱۵۸	کمتر از پانصد هزار تومان	۱۷۲	۷۲/۵
	افغانی	۳۲/۸	پانصد تا یک میلیون تومان	۶۳	۲۵/۵
	سایر	۸	بیش از یک میلیون تومان	۵	۲

امتیاز با طیف از صفر تا ۶۵/۳۷ بوده است. سایر اطلاعات مربوط به علائم بالینی بیماران و اسکور پرسشنامه سنت جورج در جدول شماره ۲ آمده است.

نتایج این مطالعه نشان داد ۶۴/۸٪ معادل ۱۶۰ نفر از بیماران طی ماه گذشته سرفه و ۵۴/۷٪ معادل ۱۳۵ نفر خلط سینه داشته اند. همچنین اسکور کلی پرسشنامه سنت جورج  $16/72 \pm 23$  از صد

جدول شماره ۲. فراوانی و درصد علائم بالینی و اسکور علامتی، حرکتی، عملکرد اجتماعی و توتال سنت جورج بیماران مسلول

متغیر	تعداد	درصد	متغیر (سنت جورج)	اسکور	انحراف معیار	مینیمم اسکور	ماکزیمم اسکور
دارد	۱۶۰	۶۴/۸					
سرفه	ندارد	۸۷	اسکور علامتی	۲۶/۸۰	۲۱/۳۲	۰	۷۷/۵۰
خلط سینه	دارد	۱۳۵					
	ندارد	۱۱۲					
هموپتزی	دارد	۳۹	اسکور حرکتی	۳۱/۹۳	۲۲/۸۲	۰	۷۵
	ندارد	۲۰۸					
نفس تنگی	دارد	۱۳۳	اسکور عملکرد اجتماعی	۱۸/۹۸	۱۷/۴۴	۰	۷۱/۵۷
	ندارد	۱۱۴					
درد سینه	دارد	۱۱۵					
	ندارد	۱۳۲					
کاهش وزن	دارد	۱۳۴	سنت جورج (توتال)	۲۳	۱۶/۷۲	۰	۶۵/۳۷
	ندارد	۱۱۰					

شدید گزارش شده است. سایر پارامترهای اسپیرومتری بیماران در جدول شماره سه آورده شده است.

اسپیرومتری انجام شده بر روی بیماران حاکی از آن است که ۱۹/۴٪ آنها الگوی انسدادی و ۲۳/۹٪ الگوی تحدیدی داشتند. همچنین ۴۶/۶٪ موارد درگیری خفیف و ۱۷/۸٪ درگیری ریوی

**جدول شماره ۳.** فراوانی و درصد اسپرومتری و شدت درگیری آن و درصدهای پردیکتد FEV1، FEF25-75% و PEFR بیماران مسلول

متغیر	درصد پردیکتد	انحراف معیار	مینیم درصد پردیکتد	ماکزیم درصد پردیکتد
FVC	۶۴/۷۵	۲۱/۶۱	۱۲	۱۹۵
FEV1	۶۸/۲۶	۲۱/۲۴	۱۳	۱۳۲
FEF25-75%	۷۱/۸۵	۲۹/۴۹	۹	۱۸۷
PEFR	۵۵/۵۹	۲۱/۲۵	۶	۱۲۵
شدت درگیری				
تعداد درصد	تعداد درصد			
۱۷	۲۸/۷	۱۱۵	۴۶/۶	خفیف
۴۸	۱۹/۴	۳۷	۱۵	متوسط
۵۹	۲۳/۹	۴۳	۱۷/۴	متوسط-شدید
۶۹	۲۷/۹	۴۴	۱۷/۸	شدید
مخلوط انسدادی-تحدید	۶۹	۲۷/۹	۳/۲	خیلی شدید

همچنانکه در جدول شماره چهار ملاحظه می گردد میان علائم بالینی بر اساس پرسشنامه سنت جورج و زیر مجموعه آن شامل اسکور علامتی، اسکور حرکتی و اسکور عملکرد اجتماعی با یافته های اسپرومتری ارتباط معناداری وجود دارد که جزئیات آن در ذیل آورده شده است.

**جدول شماره ۴.** ارتباط بین علائم بالینی بر اساس پرسشنامه سنت جورج با یافته های اسپرومتری در بیماران مسلول

PEFR		FEF25-75%		FEV1/FVC		FEV1		FVC		سنت جورج
Pearson correlation	P value	Pearson correlation	P value	Pearson correlation	P value	Pearson correlation	P value	Pearson correlation	P value	
-۰/۳۲۶	<۰/۰۰۱	-۰/۲۴۳	<۰/۰۰۱	-۰/۲۳۰	<۰/۰۰۱	-۰/۲۸۹	<۰/۰۰۱	-۰/۲۲۴	<۰/۰۰۱	اسکور علامتی
-۰/۳۷۲	<۰/۰۰۱	-۰/۲۳۱	<۰/۰۰۱	-۰/۱۹۸	۰/۰۰۲	-۰/۲۹۶	<۰/۰۰۱	-۰/۲۴۱	<۰/۰۰۱	اسکور حرکتی
-۰/۳۳۶	<۰/۰۰۱	-۰/۲۴۴	<۰/۰۰۱	-۰/۱۹۹	۰/۰۰۲	-۰/۳۰۳	<۰/۰۰۱	-۰/۲۴۶	<۰/۰۰۱	اسکور عملکرد اجتماعی
-۰/۳۷۹	<۰/۰۰۱	-۰/۲۵۳	<۰/۰۰۱	-۰/۲۲۷	<۰/۰۰۱	-۰/۳۲۱	<۰/۰۰۱	-۰/۲۶۱	<۰/۰۰۱	سنت جورج (توتال)

این مطالعه نشان داد ارتباط میان یافته های بالینی سنت جورج و زیر مجموعه آن با شدت ردگیری ریوی قابل ملاحظه می باشد ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین میان اسکورهای سنت جورج و

**جدول شماره ۵.** ارتباط بین یافته های بالینی بر اساس پرسشنامه سنت جورج و اسپرومتری

سنت جورج	میانگین	انحراف معیار	P value
اسکور علامتی	۱۷/۰۱	۱۹/۳۸	<۰/۰۰۱
اسکور حرکتی	۱۹/۴۱	۲۰/۰۳	<۰/۰۰۱
اسکور عملکرد اجتماعی	۱۰/۷۶	۱۴/۰۳	<۰/۰۰۱
سنت جورج (توتال)	۱۴/۰۳	۱۴/۵۱	<۰/۰۰۱

## بحث

پژوهش حاضر با هدف مقایسه علائم بالینی و عملکرد ریوی بیماران مسلول انجام گرفت. بیش از هشتاد درصد بیماران مسلول در بیست و دو کشور در حال توسعه است. همسایگی ایران با دو کشور افغانستان و پاکستان که در زمره این بیست و دو کشور هستند و همچنین عراق (با بحرانهای اخیر آن) و کشورهای تازه استقلال یافته شمال کشور با شیوع بالا سل مقاوم به چند دارو، ضرورت توجه بیشتر ما را به این بیماری متذکر میشود (۱۱). خوشبختانه تنها ۵ تا ۱۰٪ کسانی که با میکروب سل آلوده میشوند به بیماری سل مبتلا می‌شوند (۱۲). در کشور ما آمار ابتلا به سل در سالهای گذشته رو به کاهش بوده است. سال ۸۳ حدود دوازده هزار بیماری مسلول در کشور بوده است. این آمار در سال ۸۴ به ده هزار نفر و در سال ۸۵ به نه هزار نفر کاهش یافت. البته نگرانی جدی از وجود سل مقاوم است که حدود نیم درصد بروز موارد جدید هستند (۱۳).

کاهش کارکرد ریوی در سل بدلیل درگیری قسمت های مختلف سیستم تنفسی است ولی شایعترین عضو درگیر مرتبط با کاهش کار تنفسی و بروز علائم بعد از درمان سل، درگیری راه ها و مجاری هوایی می‌باشد (۳). در مطالعه حاضر فقط ۲۸٫۷٪ درصد از مسلولین اسپرومتری نرمال داشتند و مابقی اسپرومتری غیر طبیعی انسدادی، تحدیدی یا مخلوط هر دو را داشتند. همچنین در این پژوهش ملاحظه شد حدود نیمی از بیماران مسلول اسپرومتری نرمال یا در حد خفیف بوده و مابقی متوسط، متوسط تا شدید، شدید و خیلی شدید داشتند و متوسط FVC آنها حدود دو سوم نرمال بوده است. این بدان معناست که بالغ بر پنجاه درصد مسلولین حتی بعد از درمان کامل عوارضی ریوی نسبتاً شدید را تا آخر عمر خواهند داشت. از طرفی از نظر علائم ریوی بیش از دو سوم موارد سرفه و بیش از نیمی از آنها نفس تنگی و خلط سینه و درصد قابل توجهی هموپتزی حتی بعد از درمان کامل را تجربه کرده اند. همچنین با نگاهی به مقایسه علائم بالینی بر اساس پرسشنامه سنت جورج و زیر مجموعه آن با اسپرومتری انجام شده مشاهده می‌گردد که ارتباط قوی و

معناداری هم با اسپرومتری غیرطبیعی و هم با شدت درگیری ریوی آن وجود دارد.

اخیراً در رابطه با کاهش کارکرد ریوی و برونشیت مزمن بعنوان عارضه سل ریوی مطالعاتی صورت گرفته است (۴-۲). در خلاصه مقاله راهنمای برونشیت مزمن در سال ۲۰۰۶، نقش سل در بروز انسداد مزمن تاکید شده است (۵). از عوارض شایع سل بعد از درمان برونشیت، امفییزم و برونشیت مزمن است (۶). در مطالعه دیگر مشاهده شده میزان شیوع برونشیت مزمن در افراد مبتلا به سل ۳/۷ تا ۷ درصد می‌باشد (۷). در مطالعه آقای محمد بایگ و همکاران که در پاکستان در سال ۲۰۱۰ صورت گرفت عملکرد ریوی ۴۷ بیمار سل درمان شده مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده گردید در اسپرومتری ۵۵/۳٪ بیماران الگوی انسدادی وجود دارد که از این بین شصت و نه درصد انسداد شدید و ۲۳٪ متوسط و بقیه تنگی خفیف مجای هوایی را داشتند. همچنین مشاهده شد دو سوم بیماران با عملکرد ریوی پایین، افرادی بودند که بیش از ده سال قبل درمان سل شده بودند (۸). در مطالعه آقای دیده شد بیمارانی که بیش از ده سال از درمانشان گذشته است میزان افت FEV1 بیشتری دارند که احتمالاً مربوط به اسکارهای باقیمانده ناشی از سل ریوی میباشد (۱۶). در مطالعات دیگر نیز شیوع درگیری راه های هوایی بارز گزارش شده است (۱۳-۱۱). در مطالعه پلاتینو در غالب بیماران الگوی انسدادی مشاهده گردید (۱۴). گر چه مطالعات دیگری نیز وجود دارد که الگوی تحدیدی را نشان داده اند (۱۵). در این بین مهمترین نشانه وجود علائم و کاهش عملکرد ریوی میزان تخریبی است که بدلائل مختلف از جمله تشخیص دیررس بیماری ایجاد کرده و در عکس قفسه صدی قابل مشاهده است (۱۶).

در این مطالعه محدودیت هایی نیز وجود داشت از جمله اینکه بیماران روستایی خارج شهر قم و افرادی که فاصله مکانی آنها از شهر قم زیاد بود از ورود به این کار پژوهشی سر باز زدند و نمونه ها در دسترس بود. همچنین برای اثبات درگیری پارانشیم و بیماری تحدیدی ریوی به دستگاه بادی باکس و دستگاه DLCO نیاز بود که از این نظر امکانات ما محدود بود و همه

می‌شود که بهترین راه در درمان این بیماری کنترل آن و کاهش تعداد مبتلایان است.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم بوده است لذا از کلیه پرسنل این واحد خصوصا حوزه پژوهش قدردانی می‌گردد. در انجام این مطالعه افرادی بسیاری سهم بودند از جمله دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم و هم چنین خانم خدابخشی و خانم یزدیان و پرسنل محترم شبکه بهداشت استان قم که بدین وسیله تشکر و قدردانی می‌گردد.

بیماران اسپیرومتری ساده انجام دادند. از محدودیت های دیگر این مقاله عدم داشتن اسپیرومتری قبل از درگیری ریوی بود و فقط به پرسشنامه (نداشتن مشکل ریوی قبل از بروز سل) اکتفا گردید.

### نتیجه گیری

با وجود درمان موثر و به موقع سل ملاحظه می‌گردد که در غالب موارد و بیش از نیمی از بیماران علائم و عوارض ریوی مانند سرفه، خس خس، نفس تنگی، خلط سینه، هموپتزی و غیر طبیعی بودن یافته های اسپیرومتری را خواهند داشت و یادآور

### Reference

1. Glaziou P, Falzon D, Floyd K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis. *Seminars in respiratory and critical care medicine*. Thieme Med 2013; 34:3-16.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
3. Khazaei HA, Rezaei N, Bagheri GR, Dankoub MA, Shahryari K, Tahai A, et al. Epidemiology of tuberculosis in the Southeastern Iran. *Eur J Epidemiol* 2005; 20:879-83.
4. Ralph AP, Kenangalem E, Waramori G, Pontororing GJ, Sandjaja, Tjitra E, et al. High morbidity during treatment and residual pulmonary disability in pulmonary tuberculosis: under-recognized phenomena. *PLoS One* 2013; 8:e8030.
5. Vecino M, Pasipanodya JG, Slocum P, Bae S, Munguia G, Miller T, et al. Evidence for chronic lung impairment in patients treated for pulmonary tuberculosis. *J Infect Public Health* 2011; 4:244-52.
6. Menon B, Nima G, Dogra V, Jha S. Evaluation of the radiological sequelae after treatment completion in new cases of pulmonary, pleural, and mediastinal tuberculosis. *Lung India* 2015; 32:241-5.
7. Kimura H, Imaizumi K. Progress in management of severe tuberculosis or tuberculosis with severe complication. *Tuberculosis* 2014; 89:571-82.
8. Denning DW, Pleuvry A, Cole DC. Global burden of chronic pulmonary aspergillosis as a sequel to pulmonary tuberculosis. *Bull World Health Organ* 2011; 89:864-72.
9. Chung KP, Chen JY, Lee CH, Wu HD, Wang JY, Lee LN, et al. Trends and predictors of changes in pulmonary function after treatment for pulmonary tuberculosis. *Clinics* 2011; 66:549-56.
10. Al-shair K, Atherton GT, Kennedy D, Powell G, Denning DW, Caress A. Validity and reliability of the St. George's Respiratory Questionnaire in assessing health status in patients with chronic pulmonary aspergillosis. *Chest* 2013; 144:623-31.
11. Polatli M, Yorgancioglu A, Aydemir O, Yilmaz Demirci N, Kirkil G, Atis Nayci S, et al. Validity and reliability of Turkish version of St. George's respiratory questionnaire. *Tuberk Toraks* 2013; 61:81-7.
12. Barr JT, Schumacher GE, Freeman S, LeMoine M, Bakst AW, Jones PW. American translation, modification, and validation of the St. George's Respiratory Questionnaire. *Clin Ther* 2000; 22:1121-45.
13. Lo C, Liang WM, Hang LW, Wu TC, Chang YJ, Chang CH. A psychometric assessment of the St. George's respiratory questionnaire in patients with COPD using rasch model analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2015; 13:131
14. Swigris JJ, Esser D, Conoscenti CS, Brown KK. The psychometric properties of the St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: a literature review. *Health and Qual Outcomes* 2014; 12:124
15. Tafti SF, Cheraghvandi A, Mokri B, Talischi F. Validity and specificity of the Persian version of the Saint George Respiratory Questionnaire. *J Asthma* 2011; 48:589-92.
16. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005; 26:948-68.

## Original Article

### Assessment of clinical manifestation and pulmonary function test on post tuberculosis treatment in Qom province 2005-2013

Received:23/10/2017 - Accepted: 22/11/2017

Mozafari Abolfazil<sup>1\*</sup>  
Mahdi Gholamzade<sup>2</sup>

1- Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

\*Internal Medicine, Pulmonologist, Intensivist, Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran

Tel: +98-253-7780001

Email: a\_mozafari@hotmail.com

#### Abstract

**Introduction:** Despite control, prevention and the availability of drugs to cure tuberculosis, TB remains an important cause of death from an infectious agent in Iran. Pulmonary tuberculosis is more than 80% of tuberculosis cases. Regardless of new treatment, there are pulmonary sequel and decrease pulmonary function test following tuberculosis. This study is aim to assessment of clinical manifestation and pulmonary function test post tuberculosis management.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, after consideration of inclusion and exclusion criteria, finally 247 patients from 2005-2013 in Qom province were selected. Data of patients were including of demographic parameter, St George's Respiratory Questionnaire and spirometry. For analysis, we use from Pearson correlation coefficient, student T test and chi-square test and was done in SPSS version 17 and P value below than 0.05 was significant.

**Results:** Mean age was 48.31 years old and 64% was female. Over than half of patients have pulmonary symptoms like cough, sputum, dyspnea and abnormal pulmonary function test in spirometry. There were significant correlation between clinical finding with spirometry and severity of involvement (P<0.001).

**Conclusion:** in spite of effective and on time treatment of tuberculosis, patients have pulmonary sequel and symptom over lives.

**Key words:** tuberculosis, pulmonary tuberculosis, spirometry, clinical manifestation.

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest.