بررسي اپيدميولوژي و تظاهرات باليني سل قبل و بعد از کرونا در ساکنين شهر يزد

ابوالحسن حلواني[[1]](#footnote-1)، ساره رفعت‌مقام\*[[2]](#footnote-2)، اعظم‌السادات پوراحمدي[[3]](#footnote-3)

تاريخ دريافت 03/08/1403 تاريخ پذيرش 13/09/1403

چکيده

**پيش‌زمينه و هدف:** به دليل شباهت علائم سل و کوويد-19، افتراق اين دو بيماري چالش‌برانگيز است. هدف اين مطالعه بررسي اپيدميولوژي و تظاهرات باليني سل در شهر يزد قبل و بعد از پاندمي کرونا بود.

**مواد و روش کار:** اين پژوهش توصيفي-تحليلي به روش مقطعي انجام شد. جامعه پژوهش شامل کليه افراد مبتلا به سل در شهر يزد در سال‌هاي 1397 و 1400 بود که به مرکز رفرنس سل مراجعه کرده و تحت درمان قرار گرفتند. از ميان آن‌ها، 277 نفر با روش نمونه‌گيري متوالي انتخاب شدند. تحليل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS انجام شد.

**يافته‌ها:** در سال 1397 تعداد 128 نفر (72 زن و 56 مرد) و در سال 1400 تعداد 149 نفر (78 زن و 71 مرد) به مراکز درماني مراجعه کردند. مقايسه تظاهرات باليني نشان داد که علائمي مانند تب، سرفه، تنگي نفس، خلط، تعريق شبانه، کاهش وزن، کاهش اشتها، درد قفسه سينه، و ضعف و خستگي کاهش يافتند. از ميان اين موارد، کاهش اشتها، ضعف و خستگي، و بستري به علت سل کاهش معناداري داشت. همچنين بستري بيماران مسلول پس از آغاز پاندمي کاهش يافت. در بررسي فراواني نسبي و جنسيت افراد، تفاوت معناداري بين دو سال مشاهده نشد. درصد فراواني درمان سل افزايش يافت، اما تکميل درمان و ميزان شيوع و بروز سل تفاوت معناداري نداشتند. همچنين، پاندمي کرونا تأثيري بر سن و جنسيت بيماران مسلول نداشت.

**بحث و نتيجه‌گيري:** نتايج اين مطالعه نشان‌دهنده کاهش بستري بيماران مسلول و برخي علائم باليني در دوران کرونا است. اين موضوع ضرورت توجه به بيماري سل، به‌ويژه در همراهي با ساير بيماري‌ها، را برجسته مي‌کند.

**کليدواژه‌ها**: سل، کوويد- 19، تظاهرات باليني، اپيدميولوژي

**مجله مطالعات علوم پزشکي، دوره سي و پنجم، شماره هفتم، ص 585-579، مهر 1403**

**آدرس مکاتبه**: گروه بيماري‌هاي داخلي، دانشگاه علوم پزشکي فسا، فسا، ايران، تلفن: 07153333177

Email: R.sareh2012@gmail.com

مقدمه

سل[[4]](#footnote-4) يک بيماري منتقل‌شونده از هوا است (1) که توسط مايکوباکتريوم توبرکلوزيس[[5]](#footnote-5) ايجاد مي‌شود (2) و به گونه معمول ريه‌ها را تحت تأثير قرار مي‌دهد و منجر به سرفه شديد، تب و درد قفسه سينه مي‌شود. اگرچه پژوهش‌هاي کنوني در چهار سال گذشته بينش ارزشمندي در مورد انتقال، تشخيص و درمان سل ارائه کرده است، اما هنوز چيزهاي زيادي براي کاهش مؤثر و درنهايت ريشه‌کن کردن سل باقي‌مانده است. اين بيماري همچنين سلامت عمومي را تحت‌فشار قرار مي‌دهد و بعد از اچ آي وي/ ايدز در ايجاد نرخ بالاي مرگ‌ومير در رتبه دوم قرار دارد (3). با شروع پاندمي کرونا و اعمال قرنطينه خانگي، اپيدميولوژي خيلي از بيماري‌ها ازجمله سل تغيير کرد. به‌ويژه با توجه به يکسان بودن برخي از علائم اين دو بيماري، افتراق آن‌ها از هم را دچار چالش مي‌کند (4).

يافته‌ها نشان داده است که اعمال قرنطينه پس از شيوع کوويد- 19 سبب کاهش موقتي انتقال سل مي‌شود (5)، اگرچه ارائه خدمات درماني براي سل يکي از اجزاي مهم سيستم درماني هر منطقه است، اما بااين‌حالهمه‌گيري کوويد- 19 ارائه خدمات براي افراد مسلول را محدود مي‌سازد (6).

اين بيماري هنوز يکي از مشکل‌هاي مهم بهداشتي کشورهاي در حال پيشرفت ازجمله ايران است (7). به علت موقعيت جغرافيايي ايران و هم‌جواري آن با پاکستان و افغانستان نيز اين کشور يکي از آلوده‌ترين مناطق خاورميانه در اين زمينه به شمار مي‌آيد (8).

عوامل خطر که با مرگ‌ومير مرتبط است شامل جنسيت مرد، سن بالا، استعمال دخانيات، مواجهه با عوارض جانبي دارو، ديابت و بيماري‌هاي همراه است (9). همچنين، خلط و هموپتيزي نيز در بيماران داراي سل فعال ديده مي‌شود، اما تنگي نفس کمتر است (10). از سوي ديگر، علائم سل و کوويد-19 مشابه هم است و هر دو تب، ضعف و بي‌حالي و علائم تنفسي ازجمله سرفه را دارند که اين مسئله خود چالش جديدي براي پزشکان در افتراق اين دو بيماري از هم ايجاد کرده است. به‌طورکلي به علت شباهت علائم دو بيماري مانند سرفه و تنگي نفس افتراق دو بيماري از هم با مشکل مواجه است (11).

بر اساس يافته‌هاي يک پژوهش، پاندمي کوويد- 19 تأثير نامطلوبي بر شناسايي و درمان بيماران مبتلا به سل داشت. به‌گونه‌اي که تعداد موارد شناسايي سل در سال 2020 ميلادي با کاهش همراه بوده است (12). پژوهشگران ديگري نيز در مطالعه خود به اين نتيجه رسيدند که پاندمي کرونا با کاهش تعداد مراجعه به مرکز تنفسي، باعث کاهش تعداد بيماران مبتلا به سل شده است (13). در مطالعه ديگري نيز مشاهده شد که تعداد موارد سل تشخيص داده‌شده در سال 2020 نسبت به سال‌هاي قبل کمتر بود (14). همچنين، عفونت هم‌زمان سل و کرونا نيز در سطح جهاني رايج است و اين بيماران خطر مرگ‌ومير بالاتري نسبت به ابتلاي جداگانه به هرکدام از اين بيماري‌ها را دارد (15) که توجه به موضوع پژوهش را برجسته مي‌کند.

با توجه به اهميت پاندمي کوويد- 19 و تأثير اين بيماري بر شناسايي و تأخير درمان بيماران، هدف اين مطالعه بررسي اپيدميولوژي و تظاهرات باليني سل قبل و بعد از کرونا در شهر يزد است. بررسي تأثير پاندمي کرونا بر اپيدميولوژي و تظاهرات باليني سل و استفاده از داده‌هاي اين مطالعه در راستاي حل اين مشکل و همچنين، استفاده از اين مطالعه در بررسي‌هاي آينده جهت سنجش تأثير کرونا بر بيماري‌هايي که علائم مشابهي دارد را مسير مي‌کند و مي‌تواند به توسعه علمي منجر شود.

مواد و روش کار

اين پژوهش از نوع توصيفي تحليلي است که به روش مقطعي انجام گرفت. جامعه پژوهش تمامي افراد مسلول شهر يزد در سال‌هاي 1397 و 1400 با تشخيص قطعي سل هستند که به مرکز رفرنس سل در يزد (مرکز جامع سلامت نيکوپور) مراجعه داشته و در آن مرکز پرونده دارند. ازآنجاکه بر اساس اخبار موجود يزد از استان‌هاي با بروز بالاي بيماري سل در کشور است[[6]](#footnote-6)، اين مطالعه مي‌تواند به شناخت بهتر وضعيت کمک کند. روش نمونه‌گيري اطلاعات نيز به روش متوالي از جامعه واجد شرايط است. نمونه‌گيري متوالي بسيار شبيه به نمونه‌گيري در دسترس است با اين تفاوت که تا زماني که اعضاي نمونه در دسترس باشند فرآيند نمونه‌گيري ادامه ميابد. پس از اخذ مجوزهاي لازم با مراجعه به بايگاني مرکز سل مرکز خدمات جامع سلامت نيکوپور با استفاده از پرونده فعال بيماران در طي دو سال موردبررسي، اطلاعات لازم ازجمله سن و جنس و ساير علائم باليني لازم براي پژوهش جمع‌آوري و ثبت و در پرسشنامه تهيه و تائيد شده توسط خبرگان ثبت شد. لازم به ذکر است که اصول اخلاق پژوهش و موارد اخلاقي مربوط به بيماران و مراجعه‌کنندگان در همه مراحل رعايت شده است. براي تحليل اطلاعات نيز از نرم‌افزار SPSS و آزمون کاي‌دو استفاده شد.

يافته‌ها

در اين پژوهش 277 نفر از افرادي که بر اساس معيارهاي ورود مطالعه امکان بررسي را داشتند موردبررسي قرار گرفتند. از اين تعداد 128 نفر (72 زن و 56 مرد) در سال 1397 و 149 نفر (78 زن و 71 مرد) در سال 1400 مراجعه کرده بودند. همچنين، در سال 1397 (85 مورد جديد و 43 مورد جهت ادامه درمان) و 149 مورد در سال 1400 (96 مورد جديد و 53 مورد ادامه درمان) مراجعه کرده‌اند. ميانگين سني افرادي که در سال 1397 مراجعه داشته‌اند 21±7/51 بوده است که کمترين سن 4 ماه و بيشترين سن 95 سال و ميانگين سني افرادي که در سال 1400 مراجعه داشته‌اند 21±7/50 که کمترين سن 1 سال و 1 ماه و بيشترين سن 93 سال بوده است.

فراواني نسبي، جنسيت افراد و نوع مراجعه به تفکيک جنسيت افراد مسلول نيز در دو سال موردبررسي با آزمون کاي‌دو بررسي و مشاهده شد که تفاوت معناداري ندارد. افزون بر آن، درصد فراواني درمان سل در سال 1400 با 9/85درصد (128 مورد) از سال 1397 با 2/85درصد (109 مورد) بيشتر است. نتايج نشان داد تفاوت معناداري در اين زمينه وجود ندارد.

توزيع فراواني نسبي تب در مراجعين مسلول در دو برهه زماني موردبررسي نشان داد که 176 مورد داراي تب و 101 مورد بدون تب بوده است و ازلحاظ آماري نيز داراي تفاوت معنادار نيست. همچنين 225 مورد داراي سرفه و 52 مورد بدون سرفه بودند که اين مورد نيز تفاوت معناداري ندارد. همچنين، 196 مورد داراي تنگي نفس و 81 مورد بدون تنگي نفس مشاهده شد که اين موضوع نيز داراي تفاوت معنادار آماري نيست.

بررسي وجود خلط نيز نشان داد که 216 مورد مثبت و 61 مورد منفي وجود داشته که تفاوت معنادار آماري ندارد. همچنين، 169 مورد داراي تعريق و 108 نفر بدون تعريق مشاهده شد که اين مورد نيز تفاوت معنادار آماري ندارد. افزون بر آن، 192 مورد داراي کاهش وزن و 85 مورد بدون کاهش وزن بوده‌اند که اين تفاوت نيز معنادار نشد. در زمينه کاهش اشتها نيز 192 نفر داراي کاهش اشتها و 85 نفر بدون کاهش اشتها مشاهده شد که داراي تفاوت معنادار آماري بود.

در ادامه جدول 1، توزيع فراواني نسبي درد قفسه سينه در مراجعين مسلول در دو برهه زماني موردبررسي را نشان مي‌دهد که داراي تفاوت معنادار نيست.

جدول (1): **فراواني درد قفسه سينه در دو سال موردبررسي در بيماران مسلول شهر يزد**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **درد سينه** | **واحد** | **سال 1397** | **سال 1400** | **کل** |
| دارد | تعداد | 81 | 80 | 161 |
| درصد | 3/63% | 7/53% | 1/58% |
| ندارد | تعداد | 47 | 69 | 116 |
| درصد | 7/36% | 3/46% | 9/41% |
| کل | تعداد | 128 | 149 | 277 |
| درصد | 100% | 100% | 100% |
| Chi-Square Tests =107/0 | | | | |

جدول 2، توزيع فراواني نسبي ضعف و خستگي در مراجعين مسلول در دو برهه زماني سال 1397 و سال 1400 را نشان مي‌دهد داراي تفاوت معنادار است.

جدول (2): **فراواني ضعف و خستگي در دو سال موردبررسي در بيماران مسلول شهر يزد**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ضعف و خستگي** | **واحد** | **سال 1397** | **سال 1400** | **کل** |
| دارد | تعداد | 107 | 106 | 213 |
| درصد | 6/83% | 1/71% | 9/76% |
| ندارد | تعداد | 21 | 43 | 64 |
| درصد | 4/16% | 9/28% | 1/23% |
| کل | تعداد | 128 | 149 | 277 |
| درصد | 100% | 100% | 100% |
| Chi-Square Tests =014/0 | | | | |

جدول 3، توزيع فراواني نسبي بستري به علت سل در مراجعين مسلول در دو برهه زماني موردبررسي را نشان مي‌دهد.

جدول (3): **فراواني بستري به علت سل در دو سال موردبررسي در بيماران مسلول شهر يزد**

| **بستري به علت سل** | **واحد** | **سال 1397** | **سال 1400** | **کل** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| بستري‌شده | تعداد | 46 | 32 | 78 |
| درصد | 9/35% | 5/21% | 2/28% |
| بستري نشده | تعداد | 82 | 117 | 199 |
| درصد | 1/64% | 5/78% | 8/71% |
| کل | تعداد | 128 | 149 | 277 |
| درصد | 100% | 100% | 100% |
| Chi-Square Tests = 008/0 | | | | |

جدول 4، توزيع فراواني نسبي ابتلا به کرونا قبل و در طول ابتلا به سل در مراجعين مسلول در سال 1400 را نشان مي‌دهد که داراي تفاوت معنادار است.

جدول (4): **فراواني ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل در سال 1400 در بيماران مسلول شهر يزد**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **تکميل درمان** | **واحد** | **سال 1400** | **کل** |
| ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل | تعداد | 39 | 39 |
| درصد | 2/26% | 2/26% |
| مبتلا نشده | تعداد | 110 | 110 |
| درصد | 8/73% | 8/73% |
| کل | تعداد | 149 | 149 |
| درصد | 100% | 100% |

جدول 5، توزيع فراواني نسبي بستري به علت کرونا در بيمارستان به علت کرونا قبل و در طول ابتلا به سل در مراجعين مسلول در سال 1400 را نشان مي‌دهد.

جدول (5): **فراواني بستري به علت کرونا قبل از ابتلا به سل در سال 1400 در بيماران مسلول شهر يزد**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **بستري به علت کرونا** | **واحد** | **سال 1400** | **کل** |
| بستري‌شده قبل از ابتلا به سل | تعداد | 15 | 15 |
| درصد | 5/38% | 5/38% |
| بستري نشده | تعداد | 24 | 24 |
| درصد | 5/61% | 5/61% |
| کل | تعداد | 39 | 39 |
| درصد | 100% | 100% |

بر اساس يافته‌ها، از 39 نفر مسلولي که سابقه ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل را داشتند، 15 نفر (5/38درصد) به علت کرونا بستري‌شده بودند و 24 نفر (5/61درصد) نيز سابقه بستري به علت کرونا را نداشتند.

بحث و نتيجه‌گيري

پژوهش حاضر باهدف «بررسي اپيدميولوژي و تظاهرات باليني سل قبل و بعد از کرونا در ساکنين شهر يزد» انجام شد. نتايج نشان داد که شيوع و بروز سل به تفکيک جنسيت در دو سال 1397 و 1400 تفاوت معناداري ندارد و بيماري کرونا تأثيري بر جنسيت بيماران مسلول ندارد. اين يافته با مطالعه‌اي در 45 کشور با ميزان شيوع بالاي سل همسو است که نشان داده بود کوويد-19 تأثيري بر بروز سل در مردان و زنان ندارد (16). اين نتايج مي‌تواند نشان‌دهنده اثرات مشابه اين ويروس بر هر دو جنسيت باشد.

يافته‌ها نشان دادند که در سال 1400 ميزان درمان سل نسبت به سال 1397 افزايش يافته است. اين نتيجه با مطالعه‌اي که کاهش موفقيت درمان در سال 2020 نسبت به سال 2019 را گزارش کرده بود، همخواني ندارد (12). احتمالاً اين تفاوت ناشي از توجه بيشتر اجتماعي و پزشکي به بيماري‌هاي تنفسي در دوران کرونا باشد. همچنين، بستري بيماران مبتلا به سل در سال 1400 نسبت به سال 1397 به‌طور معناداري کاهش يافته است (5/21درصد در برابر 9/35درصد) که نشان‌دهنده تأثير همه‌گيري کرونا بر کاهش بستري‌هاي بيمارستاني است. مطالعه ديگري نيز کاهش بستري‌ها در دوران پاندمي را گزارش کرده است (17).

بررسي تظاهرات باليني نشان داد که علائمي نظير تب، سرفه، تنگي نفس، خلط، تعريق شبانه، کاهش وزن، درد قفسه سينه، کاهش اشتها، و ضعف و خستگي در سال 1400 نسبت به سال 1397 کاهش يافته‌اند. از ميان اين علائم، کاهش اشتها و ضعف و خستگي کاهش معناداري داشتند. اين يافته‌ها با مطالعه‌اي که نشان‌دهنده افزايش شدت علائم سل پس از کوويد-19 بود (18) همخواني ندارد و ممکن است ناشي از تفاوت در نظام‌هاي بهداشتي و شيوه‌هاي مديريت بيماري در مناطق مختلف باشد.

در زمينه تکميل درمان، تفاوت معناداري بين دو سال بررسي مشاهده نشد، هرچند ميزان تکميل درمان در سال 1400 (9/85درصد) اندکي بيشتر از سال 1397 (2/85درصد) بود. اين نتيجه با مطالعه‌اي در چين که کاهش ميزان تکميل درمان در سال 2020 نسبت به سال 2019 را گزارش کرده بود، همسو نيست (17).

نتيجه‌گيري کلي

نتايج اين مطالعه نشان داد که شيوع و بروز سل پس از پاندمي کرونا تغيير معناداري نکرده و اين بيماري تأثيري بر جنسيت بيماران نداشته است. بااين‌حال، علائم باليني و ميزان بستري بيماران کاهش يافته است که مي‌تواند ناشي از تغييرات در نظام مراقبت بهداشتي يا عوامل ديگر باشد. اين يافته‌ها اهميت بررسي جامع‌تر عوامل تأثيرگذار بر اپيدميولوژي سل در دوران همه‌گيري‌هاي ويروسي را برجسته مي‌کنند.

محدوديت‌ها و پيشنهاد‌ها

اين مطالعه داراي محدوديت‌هايي ازجمله حجم نمونه محدود، تمرکز بر يک منطقه جغرافيايي (شهر يزد)، و در نظر نگرفتن تمامي عوامل مؤثر بر سل، ازجمله بيماري‌هاي همراه (مثل عفونت HIV) و عوامل اجتماعي-اقتصادي بود. همچنين، استفاده از پرونده‌هاي آرشيوي مي‌تواند منجر به بروز خطا در داده‌ها شود. اين محدوديت‌ها ممکن است بر تعميم‌پذيري نتايج تأثير بگذارند.

پيشنهاد مي‌شود مطالعات آينده با حجم نمونه بزرگ‌تر، در مناطق جغرافيايي گسترده‌تر و با در نظر گرفتن عواملي نظير وضعيت اجتماعي-اقتصادي، ابتلا به بيماري‌هاي همراه، و شرايط بهداشتي-محيطي انجام شوند. همچنين، بررسي تأثيرات بلندمدت کوويد-19 بر درمان و مديريت سل مي‌تواند به شناخت بهتر اين رابطه کمک کند.

ملاحظات اخلاقي

ملاحظات اخلاقي در اين پژوهش بر اساس کدهاي حفاظت آزمودني انساني در پژوهش‌هاي علوم پزشکي رعايت شد. لازم به ذکر است که اطلاعات بيماران محرمانه باقي ماند و فقط از اطلاعات براي تجزيه‌وتحليل آماري استفاده شد و هيچ‌گونه استفاده شخصي از آن‌ها نشد. براي انجام اين پژوهش کد اخلاق IR.IAU.YAZD.REC.1402.040 اخذشده است.

**References**

1. Griffith DE, Kerr CM. Tuberculosis: disease of the past, disease of the present. J Perianesth Nurs 1996;11(4):240-5 https://doi.org/10.1016/S1089-9472(96)80023-2
2. Hazrati S, Khaligh N, Moeini A, Amani F, Barak M, Rahimi G, et al. Epidemiology of tuberculosis in Ardabil city from 2005 to 2010. J Health 2013;4(2):103-9. (Persian)
3. Fogel N. Tuberculosis: a disease without boundaries. Tuberculosis 2015;95(5):527-31 https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.05.017
4. Wang X, He W, Lei J, Liu G, Huang F, Zhao Y. Impact of Covid-19 pandemic on pre-treatment delays, detection, and clinical characteristics of tuberculosis patients in Ningxia Hui Autonomous Region, China. Front Public Health 2021;9:644536 https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.644536
5. Cilloni L, Fu H, Vesga JF, Dowdy D, Pretorius C, Ahmedov S, et al. The potential impact of the Covid-19 pandemic on the tuberculosis epidemic: a modelling analysis. EClinicalMedicine 2020;28:100603 https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100603
6. Fukunaga R, Glaziou P, Harris JB, Date A, Floyd K, Kasaeva T. Epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets-worldwide, 2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021;70(12):427-30 https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7012a4
7. Sharifi-Mood B, Alavi-Naini R, Metanat M. Tuberculosis and drug resistance in Iran. Zahedan J Res Med Sci 2010;12(3):1-6. (Persian)
8. Saberifar R. Effective environmental and demographic factors on incidence of tuberculosis in Mashhad, Iran. J Mazandaran Univ Med Sci 2017;27(147):404-8. (Persian)
9. Dizaji MK, Kazemnejad A, Tabarsi P, Zayeri F. Risk factors associated with survival of pulmonary tuberculosis. Iran J Public Health 2018;47(7):980-8
10. Wani RL. Clinical manifestations of pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis. South Sudan Med J 2013;6(3):52-6
11. Soko RN, Burke RM, Feasey HR, Sibande W, Nliwasa M, Henrion MY, et al. Effects of coronavirus disease pandemic on tuberculosis notifications, Malawi. Emerg Infect Dis 2021;27(7):1831-40 https://doi.org/10.3201/eid2707.210557
12. Liu Q, Lu P, Shen Y, Li C, Wang J, Zhu L, et al. Collateral impact of the coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic on tuberculosis control in Jiangsu Province, China. Emerg Infect Dis 2021;73(3):542-4 https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1289
13. Choi H, Ko Y, Lee C, Chung S, Kim H, Kim J, et al. Impact of Covid-19 on TB epidemiology in South Korea. Int J Tuberc Lung Dis 2021;25(10):854-60 https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0255
14. Lai CC, Yu WL. The Covid-19 pandemic and tuberculosis in Taiwan. J Infect 2020;81(2):e159-61 https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.014
15. Wang Q, Guo S, Wei X, Dong Q, Xu N, Li H, et al. Global prevalence, treatment and outcome of tuberculosis and Covid-19 coinfection: a systematic review and meta-analysis (from November 2019 to March 2021). BMJ Open 2022;12(6):e059396 https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059396
16. McQuaid CF, Henrion MY, Burke RM, MacPherson P, Nzawa-Soko R, Horton KC. Inequalities in the impact of Covid-19-associated disruptions on tuberculosis diagnosis by age and sex in 45 high TB burden countries. BMC Med 2022;20(1):432 https://doi.org/10.1186/s12916-022-02624-6
17. Di Gennaro F, Gualano G, Timelli L, Vittozzi P, Di Bari V, Libertone R, et al. Increase in tuberculosis diagnostic delay during first wave of the Covid-19 pandemic: data from an Italian infectious disease referral hospital. Antibiotics (Basel) 2021;10(3):272 https://doi.org/10.3390/antibiotics10030272

Investigation of Epidemiology and Clinical Manifestation of Tuberculosis before and after the Covid-19 Pandemic in Yazd

Abolhasan Halvani[[7]](#footnote-7), Sareh Rafatmagham[[8]](#footnote-8)\*, Azamosadat Poorahmadi[[9]](#footnote-9)

Received: 24 October, 2024; Accepted: 03 December, 2024

**Abstract**

***Background & Aims*:** Due to the similarity of symptoms between tuberculosis (TB) and COVID-19, distinguishing between these two diseases poses a significant challenge. This study aimed to investigate the epidemiology and clinical manifestations of TB in Yazd City before and after the COVID-19 pandemic.

***Materials & Methods:*** This descriptive-analytical, cross-sectional study included all TB patients in Yazd City during the years 2018 and 2021 who were referred to the TB reference center for treatment. A total of 277 patients were selected through consecutive sampling, and data analysis was performed using SPSS software.

***Results*:** In 2018, 128 patients (72 females and 56 males) were treated, compared to 149 patients (78 females and 71 males) in 2021. A comparison of clinical manifestations revealed a reduction in symptoms such as fever, cough, dyspnea, sputum production, night sweats, weight loss, appetite loss, chest pain, and fatigue. Among these, appetite loss, fatigue, and hospitalizations due to TB showed statistically significant reductions. The hospitalization rate for TB patients decreased following the onset of the pandemic. No significant differences were observed in the relative frequency, gender distribution, or treatment completion rates between the two years. Additionally, TB incidence and prevalence remained unchanged, and COVID-19 had no impact on the age or gender distribution of TB patients.

***Conclusion*:** The findings indicate a reduction in hospitalizations and certain clinical symptoms of TB during the COVID-19 pandemic, highlighting the need for greater attention to TB, particularly in cases involving other comorbidities.

***Keywords*:** Tuberculosis, COVID-19, Clinical Manifestations, Epidemiology

***Address***: Department of Internal Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

***Tel***: +987153333177

***Email***: r.sareh2012@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024: 35(7): 585 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

1. گروه بيماري‌هاي داخلي، دانشگاه آزاد اسلامي واحد يزد، يزد، ايران [↑](#footnote-ref-1)
2. گروه بيماري‌هاي داخلي، دانشگاه علوم پزشکي فسا، فسا، ايران (نويسنده مسئول) [↑](#footnote-ref-2)
3. گروه بيماري‌هاي داخلي، دانشگاه آزاد اسلامي واحد يزد، يزد، ايران [↑](#footnote-ref-3)
4. TB [↑](#footnote-ref-4)
5. MTB [↑](#footnote-ref-5)
6. خبرگزاري صدا و سيما، کد خبر ۴۳۵۵۵۱۹- تاريخ انتشار: ۲۳ مهر ۱۴۰۳ - ۱۲:۵۰

   خبرگزاري صدا و سيما، کد خبر ۳۶۰۷۷۷۸- تاريخ انتشار: ۲۸ مهر ۱۴۰۱ - ۲۲:۲۱ [↑](#footnote-ref-6)
7. *Department of Internal Medicine, Yazd Medical Science Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Department of Internal Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran (Corresponding Author)* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Department of Internal Medicine, Yazd Medical Science Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran* [↑](#footnote-ref-9)