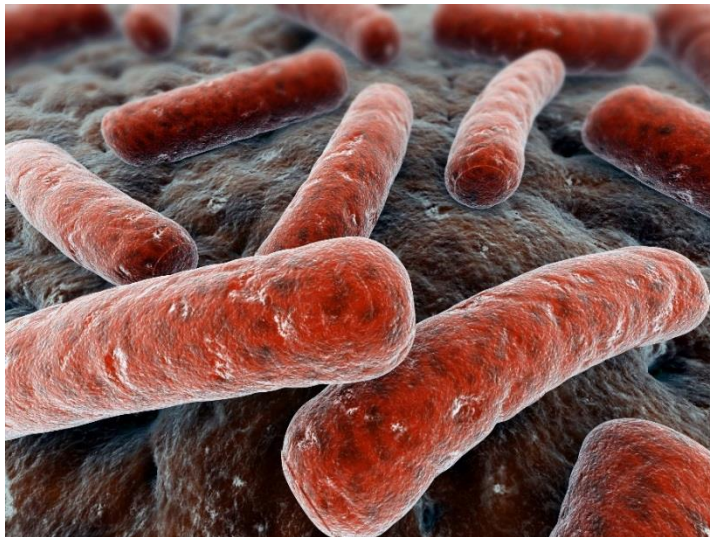




گر نگهدار من آنست که من می دانم
شیشه را در بغل سنگ نگه می دارد

سل

Tubercluisis



94/4/30

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ

مَنّتِ خدای را عز و جل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت هر نفسی که فرو می رود
ممدّ حیات است و چون بر می آید مفرّح ذات پس در هر نفسی دو نعمت موجود است و بر هر نعمت شکری
واجب.

کز عهده شکرش به در آید

از دست و زبان که برآید

تعریف و اهمیت بهداشتی

سل، بیماری عفونی نکروز دهنده حاد یا مزمنی است که باعث گرفتاری اعضاء مختلف بدن و مخصوصاً ریه ها می شود. در بررسی اپیدمیولوژی سل، باید هم به عفونت سلی و هم بیماری سل توجه شود.

معرفی سل

سل بر اثر باکتری مایکو باکتریوم توبرکلوزیس^۱ که اغلب شش ها را تحت تاثیر قرار می دهد، به وجود می آید. بیماری سل قابل پیشگیری و درمان است. سل از طریق هوا از فردی به فرد دیگر منتقل می شود. افراد مبتلا به سل، میکروب سل را از طریق سرفه، عطسه یا آب دهان خود به هوا منتقل کرده و از این طریق باعث سرایت بیماری افراد دیگر می شوند. یک فرد می تواند تنها از طریق استنشاق تعداد کمی از این میکروبها به این بیماری آلوده شود.

حدود یک سوم از جمعیت جهان دارای سل نهفته هستند به این معنا که افرادی که باکتری سل را تنفس می کنند، آلوده می شوند اما بدن قادر است با باکتری مبارزه و از تکثیر آن جلوگیری کند، که در این صورت باکتری غیرفعال می شود ولی در بدن زنده می ماند و هر زمان که سیستم ایمنی ضعیف می شود، این باکتری فعال می گردد. در افرادی که به سل نهفته آلوده شده اند، هنوز امکان سرایت بیماری وجود ندارد.

سل یک بیماری عفونی واگیر می باشد. در کتاب های غربی به این بیماری توبرکلوزیس^۲ و به اختصار «تی بی» (TB) گفته می شود. بیماری سل یکی از مهم ترین بیماری های عفونی قرن حاضر می باشد که توانایی درگیر نمودن تمامی اعضاء بدن را دارد ولی ریه ها بیشتر به سل مبتلا می شوند. از سال 1982 همه پزشکان دنیا معتقد بودند که این بیماری تا سال 2000 کنترل و بحث آن فقط محدود به کتب پزشکی خواهد بود، ولی این امید ده سال بیشتر به طول نیانجامید، به طوری که در سال 1993 این بیماری از طرف سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک فوریت جهانی اعلام شد. بروز 10 میلیون مورد جدید سل و درمان تنها دو سوم از آنها که متأسفانه در بیش از 50 درصد موارد درمان ناقص بوده، عمق فاجعه را در این سال ها نشان می دهد. ایجاد

¹ - Mycobacterium tuberculosis

همه گیری بیماری ایدز و متعاقب آن سل مقاوم به دارو، جهان کنونی را با تمام پیشرفت های عظیم در علم پزشکی از نظر کنترل بیماری سل، بیش از یک قرن به عقب برگردانده است. امروزه در دنیا هر ساله بیش از 8 میلیون نفر به این بیماری مبتلا می شوند و تاکنون یک سوم مردم جهان بدون آنکه احساس بیماری کنند به میکروب این بیماری آلوده شده اند.

عامل بیماری سل

میکروبی میله ای شکل (شبیه مداد) و بسیار کوچک وارد بدن می شود که تنها توسط میکروسکوپ دیده می شود. به این میکروب میله ای شکل «باسیل سل» می گویند. باسیل سل چون بسیار کوچک است، به راحتی در هوا شناور می ماند. چون عامل این بیماری میکروب می باشد، لذا ممکن است این بیماری از فرد آلوده به افراد سالم منتقل شود.



شکل 1- مایکوباکتریوم سل

چگونگی ایجاد بیماری توسط میکروب سل در بدن

میکروب سل از طریق تنفس وارد ریه‌ها شده و ممکن است تعدادی از آنها به قسمت‌های دیگر بدن نظیر کلیه، استخوان و مغز بروند. سلول‌های دفاعی بدن در این حالت با میکروب سل وارد نبرد شده ولی معمولاً موفق به کشتن تمام آنها نمی‌شوند. این سلول‌ها اطراف میکروب‌های زنده مانده یک دیوار دفاعی ایجاد کرده و آنها را به حالت خفته در می‌آورند. در این مرحله فرد دچار عفونت سل شده و در اکثر موارد احساس بیماری نمی‌کند. میکروب سل در بدن میلیون‌ها نفر در دنیا وجود دارد ولی آنها احساس بیماری نمی‌کنند. برخی از این افراد آلوده به دلیل شانس بیشتر ابتلا به بیماری باید با نظر پزشک تحت درمان پیشگیری قرار گیرند. در کمتر از 10٪ موارد این میکروب‌های خفته ممکن است از این حالت بیدار شده و دیوار دفاعی اطراف خود را شکسته و تکثیر گردند. اکثراً این واقعه در چند سال اول بعد از ورود میکروب به بدن رخ می‌دهد، این حالت معمولاً زمانی ایجاد می‌شود که سیستم ایمنی بدن در مبارزه با عفونت‌ها یا وجود همزمان بیماری‌های دیگر نظیر آلودگی با ویروس عامل بیماری ایدز، بیماری قند (دیابت)، بیماری مزمن کلیوی و سرطان بسیار ضعیف و بی‌دفاع شود، زمانی که این واقعه رخ دهد فرد دچار بیماری سل شده است.

تاثیر سن، جنس، شغل و موقعیت اجتماعی

در کشورهایایی که همه‌گیری سل، مراحل اولیه خود را می‌گذرانند و شیوع بیماری به اوج خود رسیده است میزان بروز آن در بالغین جوان و مخصوصاً در زنان جوان بیشتر است ولی در کشورهای پیشرفته صنعتی که همه‌گیری‌ها مراحل جوانی را پشت سر گذاشته و تکامل یافته‌تر می‌باشد میزان بروز سل، در سالخوردگان، بیشتر است.

1) سل در سال اول عمر، مرگبارترین اثر را بر انسان دارد.

2) در سال‌های بعد، خطر سل کمتر ولی هنوز در مقایسه با دوره‌های بعد، خطرناک است.

3) بین پنج سالگی تا بلوغ، با اینکه شیوع آن افزایش می‌یابد خطر آن کمتر می‌شود.

4) در دوره بلوغ، خطر این بیماری و مرگ ناشی از آن به طور ناگهانی افزایش می‌یابد.

5) سیر فزاینده خطر و مرگ و میر ناشی از سل، همچنان در سنین بعد از بلوغ ادامه می یابد و در اواسط دهه سوم عمر و در هنگام پیری به اوج می رسد.

یادآور می شود که بیماری سل، در بسیاری از کشورها ترجیحا بیماری سنین پیری است و منشاء آن سل دوران کودکی می باشد که در زمینه سازشکاری سیستم ایمنی ناشی از کهولت سن، مجددا فعال شده است. البته گاهی در افراد توبرکولین منفی حساس به سل، عفونت جدید سلی در سنین سالمندی نیز عارض می شود و باعث ایجاد پنومونی³ لوب تحتانی، میانی یا سگمان قدامی لوب فوقانی، شده گاهی همراه با نشت جنبی می باشد و از علائم عفونت اولیه کودکان، تقلید مینماید ولی با اینحال، آدنوپاتی چندانی در ناف ریه ها یافت نمی گردد.

بر اساس مطالعاتی که در ایران انجام شده است (نمودار 2) میزان بروز سل در سنین بالاتر از 50 سالگی، بیشتر بوده در تمامی گروه های سنی، در خانم ها از میزان بروز بیشتری برخوردار بوده است، به طوری که در سنین قبل از بلوغ، به نسبت 2/5 به 1 است ولی در سنین بالاتر تدریجا از فاصله آنها کاسته میشود.

عفونت سلی⁴

حالتی است که با سیل های سل، بدون ایجاد علائم بالینی و آزمایشگاهی قابل کشفی در بدن شخص آلوده، حضور داشته و تنها باعث مثبت شدن تست توبرکولین او می شوند. در چنین مواردی با سیل ها معمولا در قله ریه ها، کلیه ها، ج سم مهره ها، استخوان های طویل، لوله فالوپ، زیر اپاندیم و بعضی از عقده های لنفاوی، به حالت نهفته به سر می برند. عفونت سلی، معمولا به خودی خود خطری ندارد ولی از آنجا که در حدود 15 - 5٪ موارد، در عرض پنج سال می تواند به بیماری سل، تبدیل شده و علائم و عوارض خطیری ایجاد کند لذا بایستی مورد توجه قرار گیرد.

بیماری سل⁵

به حالتی اطلاق می شود که با سیل ها موجب گرفتاری یک یا چند عضو بدن شده و باعث ایجاد تغییرات بالینی، رادیوگرافیک و باکتریولوژیک، شده باشند.

³ - Pneumonia

⁴ - TB infection

⁵ - TB disease

در سال 2013، 9 میلیون نفر به بیماری سل مبتلا شدند که 1/5 میلیون نفر از این افراد جان خود را از دست دادند.

بیش از 95٪ از مرگ و میر ناشی از بیماری سل در کشورهای با درآمد کم یا متوسط اتفاق می‌افتد. همچنین این بیماری یکی از پنج عامل مرگ و میر زنان در سنین بین 15 تا 44 سال است.

بر اساس آمارها، تعداد افرادی که سالانه به بیماری سل مبتلا می‌شوند به صورت محسوسی در حال کاهش است، میزان مرگ و میر بیماری سل تا 45٪ بین سال‌های 1990 تا 2013 کاهش یافته است. برآورد شده است که بین سال‌های 2000 تا 2013، 37 میلیون نفر که به بیماری سل مبتلا شده بودند، نجات پیدا کردند و درمان شدند.

در واقع عفونت سل و بیماری سل با هم متفاوت هستند:

1- فرد مبتلا به عفونت سل میکرووب سل را در بدن خود به صورت خفته دارا می‌باشد ولی هیچگاه علائم بیماری سل را ندارد و میکرووب سل را به دیگران منتقل نمی‌کند این افراد تنها تست جلدی توبرکولین⁶ مثبت داشته و به جز موارد خاص با نظر پزشک احتیاج به درمان نخواهند داشت.

2- فرد مبتلا به بیماری سل علاوه بر وجود میکرووب سل فعال در بدن خود علائم بیماری سل را (شامل سرفه مداوم بیش از سه هفته، خلط خونی، کاهش وزن، ضعف و بیحالی مفرط، تب و عرق شبانه) در خود احساس خواهد کرد. میکرووب سل در این افراد تا دو هفته از شروع درمان دیگران را نیز مبتلا می‌سازد.

آیا تمام افرادی که با میکرووب سل آلوده شده اند به این بیماری مبتلا می‌شوند؟

خیر. ورود میکرووب سل به ریه‌ها مساوی با ابتلاء به سل نیست، چون سیستم ایمنی بدن در مقابل این میکرووب دفاع کرده و اطراف آن را یک دیواره محکم دفاعی کشیده و آن را غیرفعال و خفته می‌کند. لذا در این حالت در اکثر موارد فرد حتی متوجه ورود میکرووب سل به بدن خود و این دفاع بدن در ریه‌های خود نمی‌شود. به خاطر همین است که تاکنون یک سوم مردم به این میکرووب آلوده شده اند ولی خود از این موضوع اطلاع ندارند.

تنها در 10٪ موارد این دیواره دفاعی به دلایل مختلف تخریب شده و میکرووب‌های خفته و غیرفعال سل بیدار شده و شروع به تکثیر می‌کنند. در این زمان به دلیل فعالیت شدید میکرووب سل بیمار دچار علائم بیماری سل

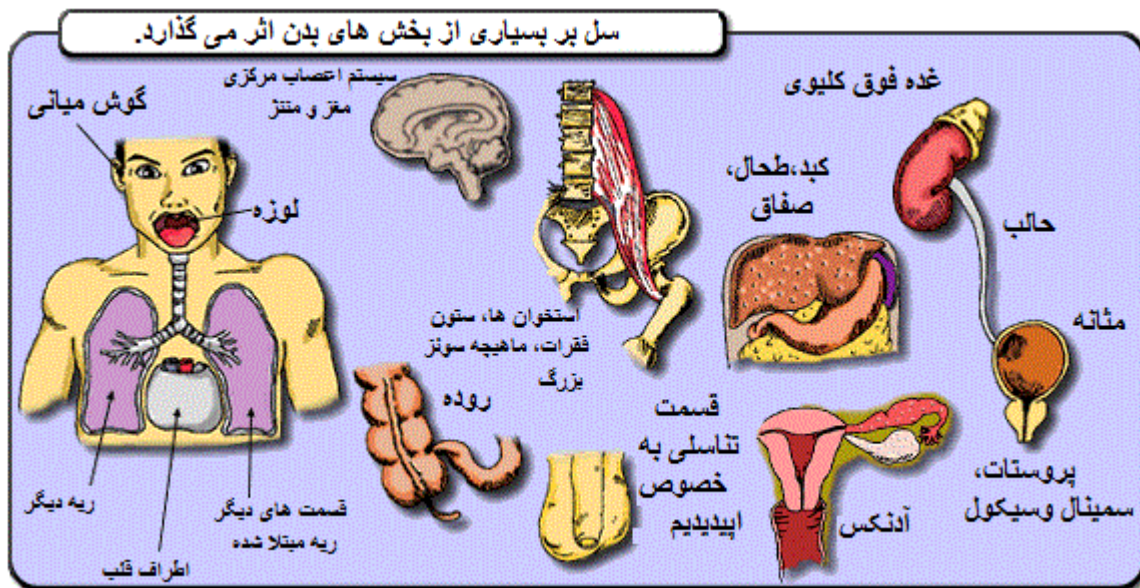
⁶ - Tuberculin skin test, a diagnostic tool for tuberculosis(TST)

می شود و در این مرحله به این فرد «بیمار مسلول» می گویند. پس فرد آلوده شده به میکروب سل (عفونت یافته) بیمار نبوده و کاملاً سالم می باشد. این فرد حتی میکروب سل را به دیگران منتقل نمی کند و احساس ناخوشی نیز نمی کند. رادیوگرافی ریه این افراد نیز کاملاً طبیعی خواهد بود. ولی این افراد تست پوستی سل (تست توبرکولین) مثبت دارند.

سل کدام عضو بدن را مبتلا می کند و انواع آن کدام است؟

این بیماری قادر است تمام اعضای بدن را مبتلا کند. بیشترین عضوی که در بدن مبتلا می شود ریه ها (شش ها) می باشند، لذا سل ریوی شایع ترین نوع سل است. در صورتی که سل اعضای دیگر بدن را به جز ریه ها درگیر کند به آن سل خارج ریوی گفته شده که تحت نام همان عضو درگیر نامیده می شود. نظیر سل غدد لنفاوی^۷ یا

سل استخوان^۸ یا سل ادراری - تناسلی^۹ یا سل مغز (مننژیت سلی)^{۱۰} و غیره.



شکل 2- تاثیر گذاری بیماری سل بر دیگر ارگان های بدن

7 - Tuberculosis of the Lymphatic Glands

8 - Bone tuberculosis

9 - Urogenital tuberculosis

10 - Meningeal Tuberculosis

سل ریوی^{۱۱}

اگر یک عفونت سل فعال شود، در حدود ۹۰٪ از مردم در ریه‌ها بروز می‌کند. علائم می‌تواند شامل درد قفسه سینه و سرفه‌های طولانی باشد که تولید خلط می‌کنند. در حدود ۲۵٪ از افراد هیچ علائمی ندارند (یعنی آنها «بدون علامت» باقی می‌مانند. گاهی اوقات، افراد دچار سرفه‌های خونین در مقادیر کم می‌شوند. در موارد نادر، عفونت می‌تواند به تضعیف شریان ریوی بینجامد، که منجر به خونریزی شدید به نام آنوریسم راسموسن می‌شود. سل می‌تواند تبدیل به یک بیماری مزمن شده و باعث زخم‌های گسترده در نرمه فوقانی ریه‌ها شود. قسمت فوقانی ریه‌ها بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

سل خارج ریوی^{۱۲}

در ۱۵-۲۰٪ از موارد فعال، عفونت به خارج از اندام‌های تنفسی گسترش می‌یابد که باعث بروز انواع دیگر سل می‌شود. به سلی که خارج از اندام‌های تنفسی رخ می‌دهد، «سل خارج ریوی» گفته می‌شود. سل خارج ریوی به طور معمول در افرادی که دچار نقص سیستم ایمنی هستند و کودکان رخ می‌دهد. سل خارج ریوی در بیش از ۵۰٪ از افرادی که HIV دارند دیده می‌شود. یک نوع بالقوه جدی تر و شایع سل، سل منتشر^{۱۳} نام دارد، که معمولاً به عنوان سل ارزنی یا میلیاری^{۱۴} شناخته شده است. سل ارزنی در حدود ۱۰٪ از موارد سل خارج ریوی را تشکیل می‌دهد.

انواع سل ریوی

در سل ریوی اغلب خلط ایجاد می‌شود. اگر در آزمایش میکروسکوپی خلط بیمار میکروب سل مشاهده شد به آن سل ریوی خلط مثبت و اگر میکروب سل مشاهده نشود به آن سل ریوی خلط منفی می‌گویند.

علائم انواع سل

بیماری سل خود را به هر شکل ممکن است نشان دهد. در کشور ما که این بیماری شیوع نسبتاً زیادی دارد در بسیاری از موارد در تشخیص بیماری، باید سل را به خاطر داشت. بیماری سل ممکن است شبیه بیماریهای دیگر

¹¹ - pulmonary tuberculosis

¹² - extra pulmonary tuberculosis

¹³ - Disseminated TB

¹⁴ - miliary tuberculosis

تظاهر نماید. این تظاهرات ممکن است شبیه بیماری های دیگر نظیر ذات الریه، برونشیت^{۱۵}، آبسسه ریوی^{۱۶}، سرطان و عفونت های قارچی باشد. بیمار مبتلا به بیماری سل می تواند دارای علائم عمومی، ریوی یا وابسته به ارگان های دیگر بدن یا ترکیبی از این موارد باشد.

علائم و نشانه های عمومی :

بیماری سل معمولاً ایجاد علائم بیماری می نماید، ولی بسیاری از بیماران حتی آنهایی که بیماری پیشرفته دارند، علائم خفیف و آهسته ای داشته که ممکن است به طور معمول در نظر گرفته نشود. تعدادی از بیماران مبتلا به سل خارج ریوی نیز در حقیقت ممکن است بدون علامت باشند. معمولاً باید در بیماران یا افراد بدون علامت که علائم خفیف یا غیرواضح دارند، از طریق بررسی سابقه تماس، رادیوگرافی غیرطبیعی ریه، واکنش مثبت تست سل یا کشت مثبت میکروب سل پی به بیماری برد. تعدادی از بیماران ممکن است در ابتدا برای مدت چند هفته تا چند ماه دچار علایم زیر شوند:

- حساس به خستگی
- بی اشتهایی
- کاهش وزن
- ضعف عمومی
- تعریق شبانه به خصوص در نیمه فوقانی بدن
- قاعدگی نامنظم
- تب خفیف

این علائم و نشانه ها اغلب در زمان فعالیت کاری شدید یا استرس های هیجانی تشدید می گردند.

سل در بیماران دیگر ممکن است به صورت یک بیماری تب دار حاد، به همراه لرز و علائم عمومی شبیه انفلوآنزا^{۱۷} بروز نماید. در این حالت بیماران تا زمانی که احساس می کنند، این علائم مربوط به یک عفونت ساده

¹⁵ -bronchitis

¹⁶ - Lung abscess

¹⁷ - Influenza

نظیر سرماخوردگی بوده و خودبه خود برطرف می شود، به پزشک مراجعه نمی کنند. علائم حاد ممکن است طولانی و مزمّن شوند.



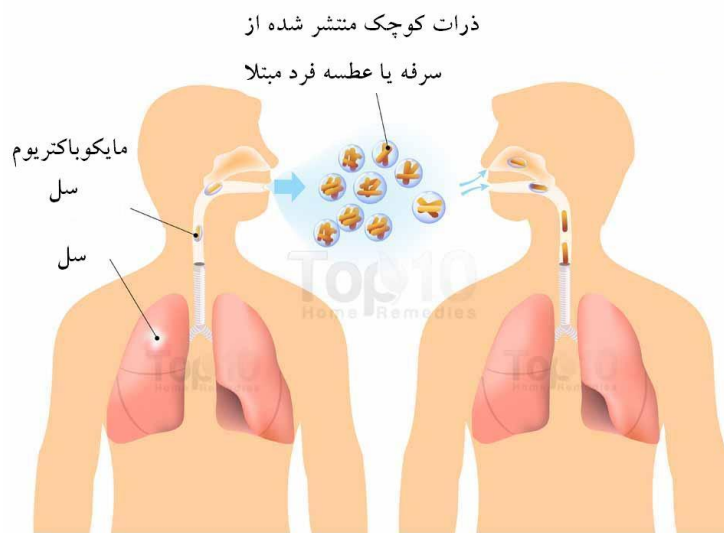
شکل 3-علائم بیماری سل

انتقال سل از بیمار به فرد سالم

میکروب سل به صورت ذرات ریز وارد هوا شده و نظیر سرماخوردگی منتقل می شود. این ذرات در صورتی که مبتلا به سل ریوی باشید توسط سرفه، عطسه، صحبت، خنده یا فریاد شما، ایجاد و در هوا پخش می شوند. یک سرفه می تواند 3000 ذره میکروبی وارد هوا نماید و 5 دقیقه صحبت کردن نیز همین تعداد ذره تولید می کند

و عطسه نیز تعداد بیشتر ایجاد می نماید. این ذرات میکروبی چون بسیار کوچک هستند، در هوای موجود در هر فضای بسته برای مدت طولانی می توانند به طور معلق باقی بمانند. میکروب سل در خلط کاملاً خشک شده و در گرد و غبار معلق پس از 8 تا 10 روز از بین می رود. این میکروب در خاک سرد و سایه دار حداقل 6 ماه زنده مانده و در خلط در حال پوسیدن و تجزیه، هفته ها و ماه ها مقاومت دارد لذا هوای اتاق آلوده شده به میکروب سل توسط شما، می تواند حتی در زمان غیاب شما نیز موجب انتقال بیماری شود.

زمانی که فرد سالم در هوای آلوده به این ذرات میکروبی تنفس کند، میکروب سل را وارد ریه خود کرده و این میکروب خود را در عرض 48 ساعت به نقاط مختلف بدن می رساند، ولی بعد از آن بدن دفاع کرده و اجازه گسترش و فعالیت را به میکروب سل نمی دهد. انتقال بیماری سل، در صورت تماس های طولانی و ورود تعداد زیاد میکروب سل رخ می دهد.



شکل 4- نحوه انتشار میکروب سل

انتقال میکروب سل از شما به اطرافیان بستگی به سه عامل واگیر بودن بیماری سل، محیطی که تماس در آن اتفاق می افتد و مدت زمان تماس دارد. بهترین راه برای توقف انتقال، دوری شما از اطرافیان و شروع درمان دارویی می باشد. شروع درمان دارویی در کاهش انتقال بیماری بسیار موثر می باشد به طوری که واگیری بیماری سل شما را سریعاً بعد از دوهفته از شروع درمان حتی در صورت مثبت بودن آزمایش خلط شما کاهش داده و در طول زمان مصرف دارو ادامه خواهد داد.



شکل 5- نحوه انتشار باسیل سل و تاثیر آن بر ارگان های فرد مبتلا شونده

افرادی که به مدت طولانی در تماس نزدیک با بیماران مسلول و آگیر می باشند بیشترین میزان خطر ابتلاء به سل را دارا هستند. تماس نزدیک بیمار معمولاً با اعضای خانواده، هم اتاقی، دوستان و همکاران رخ می دهد. این افراد به دلیل تماس با میکروب سل، در معرض خطر ابتلاء به عفونت سل می باشند. مکان های پر ازدحام، کوچک، سر بسته، کم نور، بدون تهویه مناسب و مرطوب بهترین شرایط را برای تسهیل انتقال عفونت ایجاد می کنند. تابش مستقیم آفتاب در عرض 5 دقیقه باسیل سل را از بین می برد لذا در کشورهای گرمسیر تماس مستقیم آفتاب روش مناسبی برای از بین بردن میکروب سل است. به همین دلیل گسترش و سرایت بیماری بیشتر در خانه ها یا کلبه های تاریک اتفاق می افتد.

آیا تمام انواع سل مسری بوده و به اطرافیان منتقل می شود؟

خیر. تنها بیمار مبتلا به سل ریوی خلط مثبت می تواند میکروب را در هوا پخش کرده و بیماری را به اطرافیان منتقل کند، لذا در اکثر موارد سل ریوی خلط منفی و انواع سل خارج ریوی مسری نبوده و به دیگران منتقل نمی شوند.

بیماری افراد مبتلا به سل ریوی خلط مثبت تا چه زمانی به اطرافیان سرایت می کند؟

بیماری این افراد از زمانی که دچار سرفه و خلط شده اند تا 2 هفته از شروع درمان دارویی ضد سل برای اطرافیان خطر سرایت دارد، بعد از آن این افراد هیچگونه خطری برای اطرافیان ندارند.

تشخیص بیماری سل چگونه است؟

تشخیص بیماری سل ریوی در قدم اول در افراد مشکوک (بیش از دو هفته سرفه داشته یا خلط خونی دارند) سه نوبت آزمایش خلط می باشد.

در آزمایشگاه سل با بررسی خلط زیر میکروسکوپ می توانند میکروب سل را مشاهده نمایند. اگر میکروب سل در آزمایش خلط مشاهده نشد آنگاه پزشک با عکس برداری (رادیوگرافی) از ریه های بیمار می تواند پی به وجود بیماری سل در بیمار ببرد. انواع سل دیگر را می توان با آزمایش ادرار، آب جمع شده در ریه ها و شکم و نمونه برداری از غدد لنفاوی و دیگر ضایعات شناسایی کرد.

اقدامات جهت آزمایش خلط

ترشحات بینی و بزاق خلط نبوده بلکه خلط عبارت است از ترشحاتی که از ریه ها بعد از یک سرفه عمیق خارج می شود. شما می توانید راهنمایی لازم را در خصوص چگونگی جمع آوری نمونه خلط از مسئولین آزمایشگاه بپرسید. افرادی که مشکوک به سل ریوی می باشند باید حداقل سه آزمایش روی نمونه خلط انجام دهند. بهتر است که این سه نمونه خلط به شکل سه نمونه خلط صبحگاهی در سه روز متفاوت جمع آوری شود.

باید از تحویل ترشحات بینی، گلو یا بزاق که نمونه های نامناسب می باشند پرهیز نمایید.

توصیه می شود مراحل زیر را جهت تهیه یک نمونه خلط خوب به ترتیب زیر انجام دهید:

1- نظافت و شستشوی دهان توسط آب جوشیده سرد شده

2- رفتن به فضای باز مثلاً حیاط و به دور از افراد دیگر

3- تنفس عمیق سه بار پشت سرهم

4- بعد از سومین تنفس عمیق، سرفه محکم و سعی در خارج کردن خلط از عمق ریه ها

5- خروج خلط به اندازه یک قاشق مرباخوری داخل ظرف تحویلی توسط آزمایشگاه

6- ماندن در فضای باز تا زمانی که سرفه متوقف شود.

در صورتی که نمی توانید خلط خود را خارج نمایید تنفس بخار آب و شربت های خلط آور ممکن است در تحریک تولید خلط موثر باشند. در این حالت چندین تنفس طبیعی در بخار مرطوب انجام داده، سپس یک دم عمیق کشیده و سرفه محکم نمایید، سپس خلط خود را پس از خارج کردن از عمق ریه به داخل ظرف جمع آوری نمونه بریزید. معمولاً جهت جمع آوری نمونه خلط توسط سرفه های عمیق 15 دقیقه زمان لازم است. به دلیل این که ایجاد خلط از این طریق بسیار آبدکی و نظیر بزاق می باشد باید در این رابطه به آزمایشگاه تذکر لازم را بدهید. نمونه خلط باید در ظروف مورد اطمینان که توسط آزمایشگاه در اختیار شما گذاشته شده است جمع آوری شود. مشخصات شما و تاریخ جمع آوری باید روی بدنه آن الصاق شده باشد. ظرف را در جعبه حمل ظروف نمونه تمیز قرار داده و آن را سریعاً به آزمایشگاه برسانید. نمونه های خلطی که بیش از 24 ساعت نگهداری شده اند مناسب نیستند ولی نباید دور ریخته شوند.

تشخیص سل

تشخیص سل ریوی

روش های مختلفی برای تشخیص سل ریوی وجود دارد که مهم ترین آن ها کشت میکروسکوپی خلط است، زیرا این روش قادر است عفونی ترین موارد را تشخیص دهد (افرادی که دارای کشت خلط مثبت بوده و در صورتی که امکان انجام کشت باشد، احتمالاً وجود مایکوباکتریوم سل تایید می شود). در صورت مثبت بودن کشت خلط، بیمار برای کشت و حساسیت دارویی نیز باید مورد بررسی قرار گیرد.

اسمیر میکروسکوپی خلط^{۱۸}

برای تایید فعال بودن بیماری، خلط بیمار باید مورد آزمایش قرار بگیرد. در واقع، اساس تشخیص سل ریوی آزمایش مستقیم و ساده خلط بیماران مشکوک است. آزمایش میکروب شناسی خلط، مهم ترین، در دسترس ترین و ارزان ترین وسیله تشخیص سل ریوی به ویژه در بالغین می باشد. در این روش نمونه خلط پس از گسترش بر روی لام به روش رنگ آمیزی ذیل- نلسون^{۱۹} مورد بررسی قرار می گیرد. به علت ماهیت رنگ پذیری

18 - Sputum smear microscopy

19 - Ziehl-Neelsen stain

مایکوباکتریوم ها، به آن ها باسیل اسیدفاست^{۲۰} نیز اطلاق می شود. برای مثبت شدن این آزمایش نیاز به وجود حداقل 5000 تا 10000 باسیل در یک میلی لیتر از نمونه خلط است. برای این کار از فرد مشکوک به بیماری می بایست سه نمونه خلط در عرض 2 تا 3 روز جمع آوری و مورد آزمایش میکروسکوپی قرار گیرد. حساسیت این تست برای شناسایی موارد سل ریوی کشت خلط مثبت در قیاس با آزمایش کشت، در صورت انجام روی یک نمونه خلط 80 تا 82٪ است و تکرار آن روی نمونه های دوم و سوم خلط، حساسیت این آزمون را به ترتیب 10 تا 14٪ و 5 تا 8٪ افزایش می دهد. این تست در شناسایی باسیل اسید فاست از ویژگی^{۲۱} 98٪ برخوردار است.

توجه

نمونه ای که زیر نظر پرستار یا کارمندان بهداشتی جهت کشت جمع آوری می شود بهتر از نمونه ای است که توسط بیمار بدون هرگونه راهنمایی به دست می آید. بهتر است نمونه در محلی با تهویه مناسب ترجیحا در هوای باز جمع آوری شود. در صورتی که بیمار بستری باشد بهتر است هر سه نمونه از خلط صبحگاهی تهیه شود. حجم مطلوب برای هر نمونه خلط 5 میلی لیتر است. نمونه ها باید در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال شود. ایده آل آنست که این کار در کمتر از 72 ساعت صورت پذیرد و نباید بیشتر از یک هفته طول بکشد. آزمایشگاه ظرف مدت 24 ساعت از زمان دریافت نمونه باید نتیجه آن را تعیین و گزارش کند و نتیجه آزمایش کشت بیمار می بایست حداکثر ظرف مدت 4 روز از زمان تحویل نمونه به آزمایشگاه در اختیار محل بیماریابی (مرکزی که نمونه بیمار را ارسال نموده است) قرار بگیرد. تا زمان دریافت جواب آزمایش خلط از آزمایشگاه، خصوصا در شرایطی که حال بیمار مساعد نباشد پزشک می تواند از درمان با آنتی بیوتیک های وسیع الطیف غیر اختصاصی به استثنای ریفاپین^{۲۲}، استرپتومایسین^{۲۳} و سایر آمینوگلیکوزیدها^{۲۴} و فلوروکینولون ها^{۲۵} استفاده کند. در صورت مثبت بودن نتیجه آزمایش خلط، مناسب است در عرض 24 ساعت از طریق تلفن یا نما بر به محل بیماریابی اطلاع داده شود.

20 - Acid-Fast Bacteria

21 - *VIPGI*

22 - *rifampin*

23 - *Streptomycin*

24 - *Aminoglycosides*

25 - *Fluoroquinolones*

نتیجه کشت بیماران دچار سل ریوی می تواند به دو صورت کشت مثبت یا کشت منفی گزارش شود: بیماران کشت مثبت نشان دهنده بیماری بسیار پیشرفته و آسیب جدی ریه ها است. بیمار سرفه می کند و مواد عفونی بیشتری دفع می کند و در نتیجه بسیار مسری است و چنانچه درمان نشود وضعیت این بیمار بدتر از بیماران می شود که اسمیر منفی دارند.

در صورتی که جواب دو نمونه از سه نمونه خلط ارسالی در آزمایش مستقیم مثبت باشد بیمار به عنوان خلط مثبت طبق برنامه تحت درمان قرار خواهد گرفت. در صورتی که پاسخ یکی از نمونه ها مثبت باشد و نشانه های بالینی و رادیولوژیک با بیماری سل مطابقت داشته باشد با نظر پزشک معالج می توان درمان ضد سل را آغاز کرد.

اگر نمونه های خلط، کلا منفی باشد برای بیمار یک دوره درمان غیر اختصاصی با آنتی بیوتیک های وسیع الطیف به استثنای ریفاپمپین، استرپتومايسين و سایر آمینوگلیکوزیدها و فلوروکینولون ها) با اولویت ماکرولیدها^{۲۶}) به مدت 10 تا 14 هفته انجام می شود و پس از آن چنانچه بهبود حاصل نشده باشد و علائم بالینی روز تجویز پایدار باقی بماند، سه نمونه مجدد خلط، همانند نوبت اول تکرار می شود که در صورت دریافت جواب مثبت یعنی حداقل در دو تا از نمونه ها، بیمار به عنوان سل ریوی با کشت خلط مثبت تحت درمان قرار می گیرد. اما اگر جواب هر سه نمونه خلط سری دوم نیز منفی باشد و نشانه های رادیولوژیک با بیماری سل مطابقت داشته باشد بیمار با نظر کمیته فنی سل شهرستان یا پزشک متخصص تعیین شده برای این امر، تحت عنوان سل ریوی خلط منفی طبقه بندی و تحت درمان قرار می گیرد.

در اطفال چنانچه کشت شیره معده در دو نوبت مثبت باشد بیمار تحت عنوان سل ریوی با کشت خلط مثبت ثبت می شود.

کشت خلط

کشت خلط نسبت به آزمایش مستقیم خلط از حساسیت بیشتری برخوردار است ولیکن نتایج آزمایش معمولا پس از 4 الی 8 هفته مشخص می شود. همچنین انجام کشت خلط نیازمند مرکزی مجهز با تکنسین های ماهر

است که در همه جا میسر نمی باشد. ضمناً کشت خلط به منظور تعیین هویت مایکوباکتریوم و بررسی مقاومت میکروب در برابر داروهای ضد سل (تست حساسیت دارویی) نیز استفاده می شود.

توجه: نتیجه مثبت آزمایش کشت خلط در افراد دارای علایم ریوی مشکوک که در رادیوگرافی سینه، ضایعات منطبق با سل دارند ولی در آزمایش مستقیم، خلط آنها منفی است می توانید مفید باشد.

عکس برداری از قفسه سینه^{۲۷}:

اساس تشخیص سل ریوی آزمایش خلط بیماران مشکوک است و لذا رادیوگرافی در این مورد نقش بارزی ایفا نمی کند زیرا بیماری های مختلف ریه ممکن است تصاویری مشابه سل در رادیوگرافی نشان دهند و از طرف دیگر سل ریوی ممکن است تظاهرات گوناگون رادیولوژیک داشته باشد، مضافاً این که به کمک رادیوگرافی سینه نمی توان اشکال فعال را از سل غیر فعال قدیمی تشخیص داد. هرگز بر اساس تظاهرات رادیولوژیک به تنهایی درمان ضد سل را آغاز نمی کنند، با این حال رادیولوژی می تواند بدون شک کمک بزرگی برای تشخیص بالینی در مورد سل کودکان، سل ریوی با کشت خلط منفی و سل خارج ریوی از جمله سل ارزنی باشد. در بیماران مبتلا به سل ریوی، در شروع و پایان درمان از رادیوگرافی قفسه سینه به منظور کمک به تشخیص و تعیین سیر بهبود ضایعات استفاده می شود، البته پایدار ماندن تغییرات رادیولوژیک به ویژه ضایعات قدیمی هرگز نباید ملاک شروع یا ادامه درمان تلقی شود.

سی تی اسکن^{۲۸} و ام آر آی^{۲۹}

MRI و CT اسکن در برخی موارد خاص که تشخیص مشکل می باشد برای راهنمایی روند تشخیص قابل استفاده است.

تست پوستی توبرکولین Tuberculin Skin Test:

در این آزمایش، ماده ای به نام توبرکولین داخل جلد بازوی بیمار تزریق می شود. توبرکولین پروتئینی است که از باسیل توبرکولین به دست می آید و به وسیله گرما کشته می شود. در اکثر افراد آلوده، سیستم ایمنی توبرکولین را تشخیص خواهد داد، زیرا شبیه به باسیل توبرکولینی است که باعث بیماری می شود. انواع مختلفی

27 -Chest X-Ray

28 -Computed Tomography(CT scan)

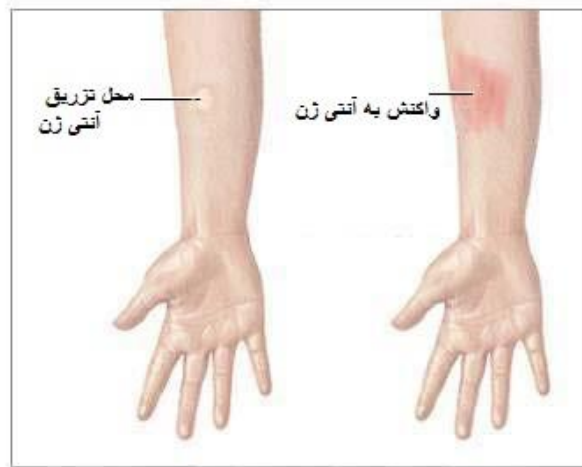
29 -Magnetic Resonance Imaging(MRI)

از تست های توبرکولین در دسترس هستند مانند تست پوستی توبرکولین. مانند تستی است که به دلیل دقت بالای آن به سایر تست های توبرکولینی ارجحیت دارد. توبرکولین برای تشخیص بوده و واکسن نیست. تست توبرکولین برای موارد زیر مفید است:

- بررسی فردی که بیمار نیست اما ممکن است عفونت سل را داشته باشد مثل افرادی که در تماس با بیمار مسلول قرار گرفته اند. در واقع تست توبرکولین تنها روشی است که به تشخیص عفونت سل قبل از پیشرفت آن و تبدیل آن به بیماری سل استفاده می شود.
- غربالگری گروهی افراد برای عفونت سل
- بررسی فردی که علائم بیماری سل را دارد
- آزمایش پوستی توبرکولین از نظر بالینی ارزش محدودی دارد و این مطلب مخصوصاً در کشورهای با شیوع بالای سل بیشتر صادق است. از یک طرف تست پوستی توبرکولین مثبت، بیماری سل را همیشه به همراه ندارد و از طرف دیگر وجود تست توبرکولین منفی تشخیص سل را کاملاً رد نمی کند. علاوه بر آن، تست پوستی یا ورود مایکوباکتریوم های غیر سلی به BCG^{30} توبرکولین از نظر بالینی در کودکان، به ویژه در سنین زیر پنج سال دارای اهمیت تشخیصی است؛ چون نتیجه مثبت آن می تواند نشانه عفونت جدید باشد و مشخص شده است که خطر تبدیل عفونت سلی به بیماری فعال در گروه سنی بیشتر است. در واقع، تست پوستی توبرکولین در اکثر موارد برای شروع درمان پیشگیری دارویی در کودکان در تماس با بیماران مبتلا به سل ریوی با گستره خلط مثبت یا در صورت حضور علائم بالینی و آزمایشگاهی جهت تشخیص بیماری سل در کودکان به کار می رود.



شکل 6- تست پوستی سل (TST)



شکل 7- محل تزریق به آنتی ژن و واکنش به آن

تشخیص سل خارج ریوی

تشخیص سل خارج ریوی به دلیل شیوع کمتر آن نسبت به سل ریوی و همچنین احتمال وجود تشخیص های متعدد و متفاوت مشکل است. علائم سل ریوی با توجه به منطقه درگیر بسیار متنوع بوده اما درد بسیار شدید به خصوص زمانی که استخوان ها و مفاصل درگیر شده باشند شایع می باشد. در برخی موارد به خصوص در سل گره های لنفاوی ممکن است مفید باشد ولی ضروری است که نمونه ها هم برای آسیب شناسی بافت و هم میکروبیولوژی ارسال شوند. تشخیص احتمالی باید بر اساس نمونه کشت مثبت، یا تاریخچه یا شواهد بالینی قوی در تایید سل فعال صورت گیرد که متعاقب آن پزشک تصمیم به دوره درمان کامل با داروهای شیمی درمانی ضد سل می گیرد.

فهرستی از تست های تشخیصی در سل ریوی و خارج ریوی در جدول زیر آمده است:

سل ریوی	سل خارج ریوی
کشت خلط	بافت برداری از محل مورد نظر (biopsy)
عکسبرداری از قفسه سینه (Ray-X)	آسپیراسیون سوزنی از محل مورد نظر
برونکوسکوپی	پونکسیون کمری (در صورت شک به مننژیت سلی)
تصویربرداری با CT scan، MRI	تصویربرداری با CT scan، MRI
تست توبرکولین	تست پوستی توبرکولین
شستشوی معده (لاواژ معده)	

جدول 1- انواع تست های تشخیصی سل

از آنجایی که لاواژ معده یا برونکوسکوپی همیشه مفید نبوده و از طرف دیگر انجام آن در بسیاری از مراکز با امکانات محدود ممکن نیست، زیاد استفاده نمی شود.

آیا بیماری سل درمان پذیر است؟

بلی. اگر شما نکات درمانی توصیه شده در این کتابچه را به خوبی رعایت نمایید، خوشبختانه امروزه با داروهای موجود در بازار نزدیک به 100٪ بهبودی کامل می یابید. اکثر داروهای ضد سل خوراکی بوده و نیازی به بستری شدن در بیمارستان ندارد، بنابراین شما می توانید در منزل داروهای خود را مصرف کرده و بعد از مدت کوتاهی به کار قبلی خود بازگردید.

اصولی را که باید در درمان دارویی بیماری سل خود رعایت نمایید تا بهبود یابید کدامند؟

حتماً تمام انواع داروهای تجویز شده را مصرف کنید. کم و زیاد کردن خود سرانه مقدار هر یک از داروها با هر بهانه ای پرهیز نمایید. نظم در مصرف داروها را رعایت کنید و آنها را به همان روشی که توسط مسئولین مربوطه توصیه شده مصرف نمایید (مثلاً اگر باید داروها را هر روز مصرف کنید آن را حتماً رعایت کنید). طول دوره

درمانی را که حداقل 6 ماه است، کاملاً رعایت کنید و مصرف داروها را به بهانه اینکه بهبود حاصل کرده و دیگر نیازی به ادامه داروها نیست، به طور خودسرانه قطع نکنید.

درمان بیماری سل چگونه است؟

اگر شما قبلاً به دلیل ابتلاء به بیماری سل داروهای ضد سل مصرف نکرده اید، به مدت حداقل 6 ماه، 4 نوع داروی خوراکی مخصوص درمان سل که به صورت قرص و کپسول می باشند، برای شما تجویز خواهند کرد. این داروها را شما می توانید به راحتی با نظارت یک فرد دیگر استفاده کنید. لذا نیازی به بستری شدن در بیمارستان یا آسایشگاه نخواهد بود.

در صورتی که شما قبلاً به دلیل ابتلا به بیماری سل به مدت 6 ماه داروهای ضد سل مصرف کرده باشید، برای شما به مدت حداقل 8 ماه، 5 نوع داروی مخصوص درمان سل که به صورت خوراکی و تزریقی می باشند، تجویز خواهد کرد.

ممکن است در ابتدا تعداد زیاد داروها که ممکن است به حدود نه تا ده قرص و کپسول در روز برسد، کمی برای شما غیر منتظره و ناراحت کننده به نظر آید، ولی این نکته را باید در نظر داشت که استفاده از تمام آنها برای بهبود شما لازم بوده و تاکنون بسیاری از بیماران به راحتی همین تعداد دارو را روزانه مصرف کرده و بهبود کامل یافته اند. برای جلوگیری از سل، مردم باید برای این بیماری غربالگری و با واکسن **bacillus Calmette-Guérin (BCG)** واکسینه شوند.

واکسیناسیون **BCG** بهترین راه پیشگیری از **TB** در دنیا است. این واکسن در بدو تولد و در 6 سالگی برای کودکان تلقیح می شود که بسیار ثمر بخش بوده و از خطرات عمده بروز این بیماری به شدت می کاهد. در افراد و در کودکانی که به طور مشترک با اولیای آلوده زندگی می کنند باید از داروی ایزونیاژید به عنوان پیشگیری استفاده شود. سایر موارد پیشگیرانه عبارتند از رعایت بهداشت انفرادی و اجتماعی، احتیاط های ویژه در صورتی که با افراد مسلول زندگی می کنید، یا اگر به مناطق با شیوع بالایی از سل سفر می کنید؛ و همچنین انجام چکاپ و معاینات کلینیکی و پاراکلینیکی در هر 6 ماه یا سال به ویژه اگر دارای تب های مزمن و عرق ریزش شبانه و کاهش وزن هم بوده یا اگر دارای خلط خونی هستید .



شکل 7-واکسیناسیون

چگونه می توان پی برد که بیمار در حین درمان در حال بهبود است؟

علاوه بر اینکه شما در چند هفته اول درمان احساس بهبود می کنید، تب قطع شده و اشتهای شما زیاد خواهد شد. بطوری که در این زمان ممکن است افزایش وزن نیز پیدا کنید. لذا توزین ماهانه و افزایش وزن می تواند نشانه پیشرفت درمان باشد. اما ممکن است این افزایش وزن در تمام افراد مشاهده نشود. از طرف دیگر سرفه های شما کم و یا قطع شده و خلط شما کم می شود. اما برای اطمینان از سیر بهبود بیمار مسلول ریوی در حین درمان، بهترین راه آزمایش خلط می باشد. به همین خاطر به شما توصیه می شود در پایان ماه دوم، ماه پنجم و پایان دوره درمانی خود، آزمایش خلط انجام دهید. در اکثر موارد در آزمایش خلط پایان ماه دوم درمان شما دیگر میکروب سل دیده نخواهد شد.

جهت بهبود کامل خود، چه نکاتی را باید در مصرف داروها رعایت کرد؟

- 1- دستورات دارویی توصیه شده توسط پزشک و مسئولین بهداشتی را به موقع و مداوم اجرا نمایید.
- 2- طول درمان بیماری شما حداقل 6 ماه است، در طی این مدت داروها را به هیچ عنوان خودسرانه قطع نکنید.
- 3- به خاطر تعدد داروها و کاهش احتمال فراموشی مصرف آنها، مناسب است تمامی داروها را با فاصله چند ثانیه از هم در صبحگاه قبل برخواب (یک ساعت قبل از صبحانه) یا شب قبل از خوابیدن (دو ساعت بعد از شام) به همراه آب فراوان مصرف کنید، مگر اینکه پزشک سل شما، یا مسئولین بهداشتی نحوه مصرف دیگری را توصیه کرده باشند.

4- چون نظم در درمان بسیار حائز اهمیت است مناسب است جهت جلوگیری از فراموش کردن مصرف داروها، یک نفر از مسئولین بهداشتی، آشنایان یا اعضاء خانواده بر مصرف و بلع دارو توسط شما نظارت کامل و مستقیم داشته باشند. جدول مصرف روزانه دارو را می توانید از مرکز بهداشتی مربوط بخواهید. با تکمیل خانه های این جدول به طور روزانه، ناظر درمان شما می تواند متوجه تکمیل دوره درمان بیمار خود شود و احتمال خطا را به حداقل برساند.

5- در صورتی که داروها را خودتان به تنهایی مصرف می کنید مناسب است جهت کاهش احتمال اشتباه در مصرف داروها، قرص و کپسول مصرفی هر روز را در بسته های جداگانه قرار داده و هر روز یکی از بسته ها را باز و مصرف کنید.

6- در صورت عدم تحمل مصرف هم زمان داروها باید با پزشک سل خود یا مسئولین بهداشتی مربوط مشورت کنید.

7- در صورت بروز تهوع خفیف می توانید داروها را قبل از خواب مصرف کنید.

8- از مصرف داروهای ضد اسید معده (آنتی اسید) نظیر شربت یا قرص حاوی آلومینیوم جداً پرهیز کنید. چون این داروها موجب می شود که داروهای ضد سل اثر خود را از دست بدهند.

9- آمپول، قرص های خوراکی و کاشتنی پیشگیری از حاملگی، در زمان مصرف داروهای ضد سل اثر خود را از دست می دهند، لذا باید حین مصرف داروهای ضد سل از روش های دیگر پیشگیری نظیر کاندوم یا دستگاه داخل رحمی (آی یو دی) استفاده کنید.

10- هیچگاه به توصیه های افراد غیر مسئول و ناوارد در رابطه با بیماری خود و درمان آن توجه نکنید. تمام اطلاعات یا راهنمایی های لازم را از پزشک سل خود یا مسئولین بهداشتی کسب نمایید.

11- جهت کمک به تقویت ایمنی بدن و تسریع بهبود حین درمان از مواد غذایی پرپروتئین نظیر گوشت و لبنیات بیشتر استفاده کنید.

در صورت مشاهده علائم بیماری در خود چه کنیم؟

در صورت مشاهده علائم سل در خود با یکی از اعضا خانواده سریعاً به نزدیکترین مرکز بهداشتی درمانی مراجعه و یا با پزشک خود مشورت کنید.

در صورت وجود بیماری سل در شما درمان دارویی خوراکی به مدت حداقل شش ماه طبق جدول مصرف روزانه به صورت کاملاً رایگان در تمامی مراکز بهداشتی درمانی ارائه می شود. برای اینکه احتمال مصرف دارو به صورت نامنظم و ناکامل از طرف بیمار از بین برود یکی از مسئولین بهداشتی بر بلع دارو توسط بیمار نظارت مستقیم خواهد داشت. به این روش داتس^{۳۱} (DOTS) گفته می شود. بیماری سل تا زمانی که درمان صحیح نشود یک بیماری جدی و مرگ آفرین است.

سل مقاوم به چند دارو^{۳۲}:

مقاومت دارویی را به اولیه و ثانویه، طبقه بندی کرده اند، مقاومت اولیه عبارتست از جدا کردن سویه های مقاوم مایکوباکتریوم توبرکولوزیس از بیمارانی که قبلاً داروهای ضد سل، دریافت نکرده اند و مقاومت ثانویه عبارتست از جدا کردن سویه های مقاوم از بیمارانی که قبلاً داروی آنتی TB دریافت نکرده اند ولی حقیقت امر آنست که تقریباً تمامی سویه های مایکوباکتریومی که مقاومت چشمگیری نشان می دهند قبلاً به نحوی با آنتی میکروبیال ها مواجه شده اند. ضمناً سل مقاوم به چند دارو به سلی گفته می شود که حداقل نسبت به دو داروی ایزونیاژید و ریفامپین به طور همزمان مقاوم باشد. در حال حاضر سل مقاوم به دارو را از سراسر جهان گزارش می کنند ولی میزان بروز آن از کشوری به کشور دیگر متفاوت است و به نحو واضحی در کشور هائی که جمعیت آن ها از ثبات بیشتری برخوردار بوده، همواره از رژیم های دارویی موثری استفاده می کرده اند، در حد پائینی قرار دارد.

بیماران مبتلا به سل حساس به دارویی که قربانی این بیماری می شوند به بروز مقاومت دارویی، دامن نمی زنند ولی بیمارانی که به طور ناقص درمان می شوند مخزن و منبع اصلی سل مقاوم به دارو به حساب می آیند و موجبات انتشار آن را فراهم می کنند. ضمناً در کشور هایی که سل از شیوع کمی برخوردار است، جنگ و مهاجرت چندانی وجود ندارد، جمعیت آنها وضعیت نسبتاً ثابتی دارد و سیستم سازمان یافته ای برای تشخیص و درمان این بیماری وجود دارد، موارد سل مقاوم به چند دارو از شیوع بسیار کمی برخوردار است و سل مقاوم، کمتر از 5٪ کل موارد را تشکیل می دهد و بدیهی است که پدیده مهاجرت در این کشور ها به طور قطع می تواند الگوی فعلی را تغییر دهد. ضمناً در کشور های با وضعیت اقتصادی نامطلوب و محدودیت امکانات بهداشتی

³¹ -Directly Observed Treatment, Short-Course

³² -Multi-drug-resistant tuberculosis (MDR-TB)

که قادر به تامین داروهای موثر ضد سل نمی باشند نیز علیرغم شیوع بالای سل ، میزان موارد مقاوم به دارو در حد پائینی قرار دارد ولی معضل اصلی مقاومت دارویی ، مربوط به کشور های با وضعیت اقتصادی متوسط می باشد. در این کشور ها که میزان سل ، در حد بالایی قرار دارد و سازماندهی مناسبی در امر تشخیص و درمان سل وجود ندارد سل مقاوم به درمان از شیوع بالایی برخوردار است و گاهی به 30-50 درصد موارد نیز بالغ می شود که از آن میان تعدادی از بیماران ، به سل مقاوم به چند دارو مبتلا می باشند.

دارو	مقاومت اولیه	مقاومت ثانویه
ایزونیازید	0_16/9	4_54/3
استرپتومايسين	0/1_23/5	0_19/4
ريفامپين	0_3	0_14/5
اتامبوتول	0_4/2	0_13/7

جدول 2- میزان مقاومت اولیه و ثانویه نسبت به بعضی از دارو های ضد سل طی سال های 1985-94

همچنین مشخص شده است که میزان مقاومت دارویی و از جمله موارد مقاوم به چند دارو در نپال 48٪ در گجرات هند 33/8٪ در بولیوی 15/3٪ و در کره 14/5٪ بوده است که بالاترین ارقام گزارش شده در سطح جهان را تشکیل می دهد.

سل مقاوم به دارو و بیوتروریسم

در طبقه بندی عوامل سببی بیوتروریسم ، مایکوباکتریوم توبرکولوزیس مقاوم به چند دارو را در گروه سوم قرار داده اند و معتقدند که با بهره گیری از مهندسی ژنتیک ، می توان به تولید انبوه این عوامل که به آسانی قابل انتشار و در دسترس می باشند ، پرداخت.

عوامل مولد بیماری، شامل مجموعه مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، مایکوباکتریوم بویس^{۳۳} و مایکوباکتریوم آفریکانوم^{۳۴}، می باشد. مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، باسیل گرم مثبت مقاوم به اسیدی است که رشد آهسته ای داشته داخل فاگوسیت های بدن قادر به تکثیر، است.

بروز مقاومت دارویی در سل با معرفی اولین داروی ضد سل در دنیا در سال 1943 معنا یافته و شروع به افزایش کرد، اما متأسفانه در ادامه و به دنبال استفاده و وسیع از ریفامپین (که از دهه 70 در قرن بیستم مصرف آن شروع شد)، سل مقاوم به چند دارو در جهان ظهور کرد و به سرعت به معضلی اساسی و تهدید کننده برای برنامه کنترل سل بسیاری از کشورها و در نتیجه جهان بدل شد. سازمان جهانی بهداشت تعداد موارد جدید MDR-TB (که عمدتاً به دلیل استفاده نابه جا و غیر صحیح از داروهای اصلی ضد سل به وجود می آیند) را 510545 در سال 2007 برآورد کرده است.



شکل 8- میزان بروز مقاومت دارویی در برخی کشورها

³³ - *Mycobacterium bovis*

³⁴ - *Mycobacterium africanum*

از نقطه نظر میکروب شناسی، مقاومت دارویی به دلیل موتاسیون (جهش ژنتیکی)^{۳۵} در باسیل اتفاق می افتد؛ اما نکته آن است که درمان ناقص یا اشتباه اجازه می دهد که باسیل های جهش یافته ای که به داروها مقاوم شده اند به سوش^{۳۶} غالب در بدن فرد مبتلا تبدیل شوند، به این ترتیب که باسیل های حساس به دارو در اثر داروهای ضدسل مصرفی از بین رفته، اما موتانت های مقاوم^{۳۷} در حضور درمان های ناقص و اشتباه، زنده مانده، تکثیر شده و به سوش غالب در بدن بیمار مبدل می شوند. متأسفانه همین ویژگی است که باعث می شود تجویز رژیم درمانی استاندارد و کوتاه مدت برای بیمارانی که از ابتدا به باسیل های مقاوم به دارو آلوده شده اند، نه تنها فرد را درمان نکند، بلکه حتی سبب ایجاد مقاومت به طیف وسیع تری از داروهای ضد سل شوند. اگرچه دلایل رخداد پدیده مقاومت دارویی سل را به عوامل میکروبی، بالینی و برنامه ای تقسیم می کنند (که این عوامل در جدول زیر خلاصه شده است)، اما در یک جمله می توان گفت که: سل مقاوم به دارو اساساً یک پدیده ساخت بشر است.

عوامل مرتبط با بیمار	عوامل مرتبط با دارو	عوامل مرتبط با ارائه کنندگان خدمات درمانی
- تمکین ضعیف بیماران به درمان	- کیفیت نامناسب دارو	- عدم وجود دستورالعمل مناسب و جامع کشوری
- نا آگاهی بیماران	- نامنظمی در تأمین برخی داروهای ضد سل	- عدم تبعیت پزشکان از دستورالعمل کشوری
- عدم دسترسی / عدم اطلاع از نامناسب بودن شرایط ذخیره دارو	- نامناسب بودن شرایط ذخیره دارو	- آموزش ناکافی پزشکان و کارکنان بهداشتی -
- وجود درمان ضدسل رایگان	- سازگی	- عدم پایش صحیح درمان بیماران
- مشکلات موجود برای ایاب و ذهاب بیماران به مرکز بهداشتی	- تجویز دوز غلط یا ترکیب نامناسب دارویی	- ضعف ساختاری یا اعتباری برنامه کنترل سل
- نگرش منفی جامعه نسبت به بیماری		- عدم آموزش بیماران و خانواده آن ها
- ابتلا به سوء جذب اعتیاد / سوء مصرف مواد		- ضعف در اطلاع رسانی به مردم در زمینه رایگان بودن درمان ضدسل

جدول 3- علل بروز مقاومت دارویی در سل در کشورها

³⁵ - Mutation

³⁶ - specie

³⁷ - Resistance mutation

چند نکته:

تعریف MDR-TB: مورد سل مقاوم به حداقل 2 داروی "ایزونیازید"^{۳۸} و ریفامپین
تعریف (M/XDR-TB)^{۳۹}: موردی از سل مقاوم به چند دارو که مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ایجاد کننده آن در شرایط آزمایشگاهی حداقل به یکی از کینولون ها و یکی از داروهای تزریقی خط دوم ضدسل نیز مقاومت نشان داده است.

- یک سوم موارد MDR-TB به هر 4 داروی اصلی ضد سل مقاومند.
- موارد MDR-TB چند سال زنده می مانند و در این مدت قادر به انتقال باسیل سل مقاوم به چند دارو به اطرافیان خود هستند.
- با پیشرفت TB/HIV co-infection نگرانی در مورد انتشار MDR-TB روز به روز بیشتر می شود.
- پیدایش سل مقاوم به درمان (MDR-TB)، نشانه ای از کنترل ناموفق سل در جامعه است.

مهم ترین راه پیشگیری از بروز سل فوق مقاوم به دارو:

اجرای کامل استراتژی DOTS، بهترین راه پیشگیری از بروز موارد مزمن سل و گسترش MDR-TB است. به عبارت دیگر، بهترین راه پیشگیری از ایجاد مقاومت دارویی، تبعیت از راهنمای کشوری مبارزه با سل یعنی تجویز صحیح و کامل رژیم درمانی حاوی داروهای خط اول ضد سل به صورت تحت نظارت مستقیم روزانه ی یک ناظر مطمئن، علاقمند و آموزش دیده برای موارد سل حساس به دارو است.

- درمان صحیح و موثر بیماران مبتلا به سل
- با دوز، ترکیب، طول مدت مناسب و کافی
- تحت نظارت مستقیم روزانه

ارتباط سل و سایر بیماری ها

بیماری های مزمن و عواملی که لطمه ای به مکانیسم های دفاعی بدن بزنند بر سیر بیماری سل، تاثیر خواهند گذاشت. مثلا برونشیت مزمن، ممکن است دارای چنین تاثیری باشد و به خاطر علائم مشترک برونشیت و سل،

تشخیص سل به فراموشی سپرده شود. ضمناً مبتلایان به دیابت، الکلیک های مزمن و آنهایی که تحت عمل گاسترکتومی، قرار گرفته اند و مبتلایان به لوسمی و ایدز و افرادی که تحت درمان با داروهای سرکوب گر ایمنی هستند به میزان بیشتری دچار سل می شوند. در مبتلایان به سرخک و سوءتغذیه، تست توبرکولینی که قبلاً مثبت بوده است منفی می شود و به علت سرکوب پاسخ ایمنی، سیر عفونت سلی تغییر میکند.

طی مطالعه ای در دهلی مشخص شده است که میزان بروز سل، در افرادی که تحت دیالیز مکرر قرار دارند حدود 13 برابر سایر افراد جامعه است.

وقوع توام کارسینوم برونکوژنیک (سرطان ریه)⁴⁰ و سل، خیلی بیشتر از آن است که بتوان آنرا به هم زمانی اتفاقی آن دو نسبت داد. تخمین زده شده است که وقوع کارسینوم برونکوژنیک در افراد مسلول سیگاری 20 برابر بیشتر از سایر افراد همان جمعیت است که همانقدر سیگار می کشیدند. از طرفی 5٪ - 1٪ افرادی که به علت سل، پذیرفته میشوند کانسر هم دارند و اکثریت آنها مردانی هستند که سیگار می کشند.

گاهی سل در زمینه اسکار کارسینوما (سرطان سلول پایه ای)⁴¹ عارض می شود و متقابلاً گاهی کارسینوما در کانون های سلی نهفته می تواند عفونت را مجدداً فعال کند و این وقایع منتج از یکدیگر می رساند که ارتباط آناتومیک نزدیکی بین کانسر و ضایعه سلی وجود دارد اما در عده زیادی از بیماران، این دو واقعه از لحاظ آناتومیک، از یکدیگر جدایند و این موضوع، دلالت بر آن دارد که مردمی که در معرض ابتلاء به سرطان هستند در معرض ابتلاء به سل نیز می باشند و این اشتراک، بیشتر به علل ایمونولوژیک (ایمنی شناسی)⁴² است. ضمناً در صورتی که تمام موارد کانسر، ناشی از اسکار باشد توقع داریم یک نوع سلول خاصی غالب باشد که البته اینطور نیست و اکثریت اینها آدنوکارسینوما⁴³ یا آلوئولار⁴⁴ سل کارسینوما است. این نکته مهم نیز باید مورد تاکید قرار گیرد که اکثر کانسرها مرکزی است تا محیطی.

40 - Bronchogenic Carcinoma

41 - Scar Carcinoma

42 - Immunology

43 - Adenocarcinoma

44 - alveolar

وقتی سل و کانسر با یکدیگر وجود دارد اغلب، تشخیص سرطان، پیچیده و مبهم می شود ولی وقتی به این موضوع شک داشته باشیم تشخیص، مشکل نخواهد بود و لذا بایستی ویژگی های رادیوگرافیک و ارسال خلط جهت بررسی سیتولوژیک (زیست شناسی سلولی)^{۴۵} را همواره به یاد داشته باشیم و در صورت مواجهه با یک ضایعه توده مانند بزرگتر از 3 سانتی متر همراه با ضایعات انفیلتراتیو، وجود غدد لنفاوی ناف ریه، پلورزی (التهاب و تحریک پرده جنب)^{۴۶} در سل ریوی مزمن بالغین، آتلکتازی^{۴۷} و پیشرفت ضایعه رادیولوژیک در یک منطقه ریه در حالی که سایر مناطق، در طول درمان، روبه بهبود میروند بایستی ظن تشخیص کانسر را برانگیزد.

ایدز و سل

در بیش از 50 درصد افرادی که قبلاً به سل مبتلا بوده و درمان شده اند و بعداً به ویروس ایدز مبتلا شدند، مجدداً بیماری سل عود کرده است. این عارضه به ویژه در معتادان به مواد مخدر تزریقی شایع تر است. بیماری هایی چون سل و سیفیلیس^{۴۸} از مخازن شیوع بیشتر ایدز در افراد مستعد هستند و افرادی که به این دو بیماری دچار شده اند به جذب ایدز نیز آمادگی بسیار دارند. حدود نیمی از مبتلایان به سل در زمینه AIDS دچار سل خارج ریوی و ترجیحاً مبتلا به آدنیت سلی می باشند و در مبتلایان به سل ریوی در زمینه AIDS نیز تظاهرات رادیولوژیک آتیپیک، یافت می شود.

عفونت های مایکوباکتریال غیرتوبرکولوزی نیز به نحو شایعی در زمینه AIDS عارض می شود به طوری که در کشور آمریکا حدود نیمی از مبتلایان به AIDS دچار بیماری منتشر ناشی از مایکو باکتریوم آویوم انتراسلولر^{۴۹}، نیز در مراحل پیشرفته بیماری می شوند.

طی مطالعه ای در کرمانشاه مشخص شده است که شیوع عفونت ناشی از HIV در مسلولین سال 78 آن استان 6/8% بوده که بسیار بیشتر از برآوردهای کشوری که حداکثر یک تا دو درصد بوده است می باشد. الگوی اپیدمیولوژیک غالب انتقال HIV در مبتلایان به سل مورد مطالعه، اعتیاد تزریقی بوده و اقامت در زندان و مراکز بازپروری، یک عامل خطر، به حساب آمده است و نظیر بسیاری از مطالعات دیگر، عفونت ناشی از HIV، مسلولین جوان را بیشتر درگیر کرده، در مجرد ها بیش از متاهلین بوده است. همچنین تمامی مبتلایان به سل

45 - Cytology

46 - Pleurisy

47 - Atelectasis

48 - Syphilis

49 - Mycobacterium Avium-Intracellulare

HIV + مذکر بوده و مسلولین HIV مثبت در 85٪ موارد TB ریوی اسمیر مثبت داشته اند، 10٪ مبتلا به TB ریوی اسمیر منفی بوده و تنها 5٪ از این افراد مبتلا به TB خارج ریوی تشخیص داده شده اند ولی خوشبختانه هیچیک از آنان دچار سل مقاوم به چند دارو نبوده اند.

بیماران مبتلا به عفونت ناشی از HIV باید با تست PPD مورد بررسی قرار گیرند و در صورت مثبت بودن این تست تحت پوشش کمپروویلاکسی⁵⁰ قرار گیرند. همچنین افرادی که دچار بیماری سل یا عفونت سلی هستند باید از نظر عفونت ناشی از HIV بررسی گردند. ضمناً تلقیح BCG در مبتلایان به AIDS ممنوع است ولی در افراد مبتلا به عفونت ناشی از HIV ممنوعیتی ندارد.

لازم به تاکید است که قبل از وقوع جهانگیری ایدز، چنین تصور می شد که وجود کاویته ریوی جهت مسری بودن سل، الزامی است ولی در حال حاضر، بیماران مبتلا به سل ریوی در زمینه ایدز، بدون داشتن کاویته ریوی و حتی علیرغم طبیعی بودن گرافی قفسه صدی می توانند شدیداً مسری باشند.



مبارزه با سل در کودکان
پیش به حذف مرگ کودکان در اثر این بیماری

چند نکته

- حداقل نیم میلیون کودک در هر سال به بیماری سل مبتلا می شوند.
- حدود 74000 کودک مبتلا به ایدز در هر سال به دلیل ابتلا به سل فوت می کنند.
- 70-80 درصد کودکان مبتلا به سل، سل ریوی دارند و مابقی در قسمت های دیگر بدنشان مبتلا به سل هستند (سل خارج ریوی).
- در سال 2010، حدود 10 میلیون کودک به دلیل مرگ والدینشان در اثر سل، یتیم شدند.

⁵⁰ - Chemoprophylaxis

عواملی که کودکان را در معرض خطر قرار می‌دهند:

- هر کودکی که در محل زندگی او افراد مبتلا به سل حضور دارند، حتی اگر واکسینه شده باشد هم به سل مبتلا می‌شود.
- به دلیل اختصاصی نبودن علائم بیماری و دشواری تشخیص، مانند گرفتن نمونه خلط از کودکان کوچک، بیماری سل در کودکان، اغلب نادیده گرفته شده یا دیر تشخیص داده می‌شود.
- کودکانی که سیستم ایمنی آسیب‌پذیری دارند مانند کودکان کوچک تر مبتلا به ایدز یا دچار سوءتغذیه شدید، بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری یا مرگ در اثر سل هستند.
- نوزادان و کودکان کوچک بیشتر در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های شدید قابل انتشار به همراه مرگ و میر بالا مانند مننژیت سلی یا سل ارزنی هستند.
- نوجوانان در معرض خطر ابتلا به سل نوع بزرگسالان هستند که اغلب اسمیر خلط آنها مثبت و شدیداً عفونی است.
- کودکان مبتلا به سل اغلب فقیر هستند و در جوامع آسیب‌پذیر که ممکن است به مراقبت‌های بهداشتی دسترسی نداشته باشند زندگی می‌کنند.
- نوزادان متولد شده از مادران مبتلا به سل در معرض خطر بیشتری برای مواجهه با سل هستند. این خطر در مادران و نوزادان مبتلا به ایدز بیشتر است.

سرمایه‌گذاری به منظور خاتمه دادن به مرگ و میر کودکان در اثر سل اهمیت بسیار دارد. در سطح جهان، حداقل 80 میلیون دلار در سال برای رسیدگی به سل کودکان مورد نیاز است. 40 میلیون دلار دیگر هم سالانه برای درمان ضد ویروس و درمان پیشگیرانه با کوتریموکسازول⁵¹ جهت کودکانی که هم‌زمان به سل و ایدز مبتلا هستند مورد نیاز است. برای تحقیق در مورد سل در کودکان، حداقل 40 میلیون دلار در سال لازم است تا پروژه‌هایی که مستقیماً ابزارهای جدید برای پیشگیری، تشخیص و درمان کودکان مبتلا به سل فراهم می‌کنند، تکمیل شوند.

⁵¹ - Co-trimoxazole

چالش‌های کلیدی

- بیماری سل کودکان به دلیل اختصاصی نبودن علائم بیماری و دشواری تشخیص، اغلب، نادیده گرفته شده یا دیر تشخیص داده می‌شود.
- توجه به اقدامات مربوط به سل کودکان، به ندرت در برنامه‌های استراتژیک و بودجه‌های وزارت‌های بهداشت گنجانده می‌شود.
- غربالگری منظم برای سل در میان کودکانی که در خانواده‌های آلوده به ویروس سل زندگی می‌کنند انجام نمی‌شود.
- به توصیه‌ها برای فراهم کردن درمان پی‌شگیرانه با ایزونیازید در کودکان زیر 5 سال به ندرت عمل می‌شود.
- روش‌های تشخیصی موثر برای شناسایی سل کودکان و ترکیبات دارویی با دوزهای مناسب برای درمان کودکان اغلب وجود ندارند.
- واکسن کنونی سل کودکان کوچک‌تر را در مقابل اشکال شدید بیماری سل مانند مننژیت و بیماری‌های منتشره سل محافظت می‌کند، اما از انتقال این بیماری از طریق یک تماس آلوده پیشگیری نمی‌کند.
- دانش کارکنان بهداشتی در مورد تشخیص و مدیریت سل در کودکان ناکافی است.
- بین فعالان بیماری سل و بهداشت مادر و نوزاد نیاز به همکاری بیشتری وجود دارد.
- فقدان دانش و حمایت جامعه وجود دارد.



نقشه راه برای بیماری سل در کودکان به سوی حذف مرگ آنها در اثر این بیماری

1.  فرصت‌های حیاتی برای مداخله را از دست ندهید.
2.  تخصص و رهبری داخلی را پرورش دهید.
3.  لوازم آموزشی و مرجع را برای کارکنان بهداشتی توسعه دهید.
4.  داده‌های بهتر شامل اطلاعات مربوط به پیشگیری را جمع‌آوری و گزارش کنید.
5.  نیازهای کودکان و نوجوانان را در پژوهش، سیاست‌گذاری و خدمات بالینی دخیل کنید.
6.  برای ارتقای ابزار تشخیصی و درمان، ائتلاف و مشارکت کنید.
7.  بودجه مورد نیاز برای بیماری سل در کودکان را فراهم کنید.
8.  شکاف تحقیقات را بررسی کنید.
9.  استراتژی‌های یکپارچه خانواده‌محور و جامعه‌محور را توسعه دهید.
10.  ذینفعان اصلی را در برنامه‌های خود دخیل کنید.

هدف رسیدن به حذف مرگ در اثر بیماری سل در کودکان در سراسر جهان در دست ماست. رسیدن به آن مستلزم حمایت مستمر، تعهد بیشتر، تجهیز منابع افزایش یافته و تلاش مشترک همه ذینفعان دخیل در ارائه مراقبت‌های بهداشتی و کنترل سل است. این نقشه راه، اقدامات کلیدی و سرمایه‌گذاری بهبود یافته ضروری و مورد نیاز برای مقابله با سل دوران کودکی را نشان می‌دهد.

گاه شمار: اقدامات کلیدی برای رسیدگی به کودکان

کوتاه مدت تا سال 2015

- افزایش اقدامات در کشورها برای اولویت دادن به سل کودکان و اجرای فعالیت‌هایی مانند بررسی تماس‌ها جهت تشخیص و مدیریت سل در کودکان در راستای استانداردهای بین‌المللی
- وجود مطالعه فراوان در مورد سل کودکان در سطوح ملی و جهانی
- ارتقای ظرفیت کارکنان بهداشتی در تمام سطوح برای تشخیص و مدیریت کودکان مبتلا به سل
- غربالگری قبل از تولد برای سل، در کنار ایدز، تشخیص، درمان یا جلوگیری از سل در مادران
- حمایت از پژوهش‌ها در مورد روش‌های تشخیصی جدید، داروها و واکسن‌های سل کودکان
- ارتقای ثبت و گزارش اطلاعات مربوط به سل کودکان

متوسط المدت تا سال 2020

- ارتقای پیشگیری، تشخیص و مدیریت سل در کودکان
- اجرای روش‌های ادغام شده در همه سیستم سلامت جهت رسیدگی به سل کودکان و زنان باردار
- بررسی آزمایشات مربوط به تشخیص‌ها و داروهای جدید در مورد کودکان
- توسعه ابزارهای تشخیصی جدید مناسب برای کودکان

طولانی مدت تا سال 2025

- آزمایش سل نهفته در کودکان در شرایطی که این آزمایش قابلیت پیش‌بینی پیشرفت بیماری را در آنها داشته باشد.
- آزمون‌های حین مراقبت از دقت خوبی برای سل کودکان برخوردار باشند.
- رژیم‌های کوتاه‌تر و مناسب کودکان هم برای عفونت و هم برای بیماری به وجود آیند.
- واکسن‌های پیشگیری از عفونت و بیماری در کودکان و بزرگسالان در دسترس باشند.

رسیدن به اهداف توسعه هزاره

اهداف توسعه هزاره 4 و 5 مربوط به کاهش مرگ و میر در کودکان و زنان باردار هستند، در حالی که اهداف توسعه هزاره 6، بر مسئله سل، ایدز و اپیدمی‌های مالاریا متمرکز است. این اهداف بدون تلاش‌های بیشتر در زمینه تشخیص و درمان سل در کودکان و زنان باردار قابل دستیابی نیستند.

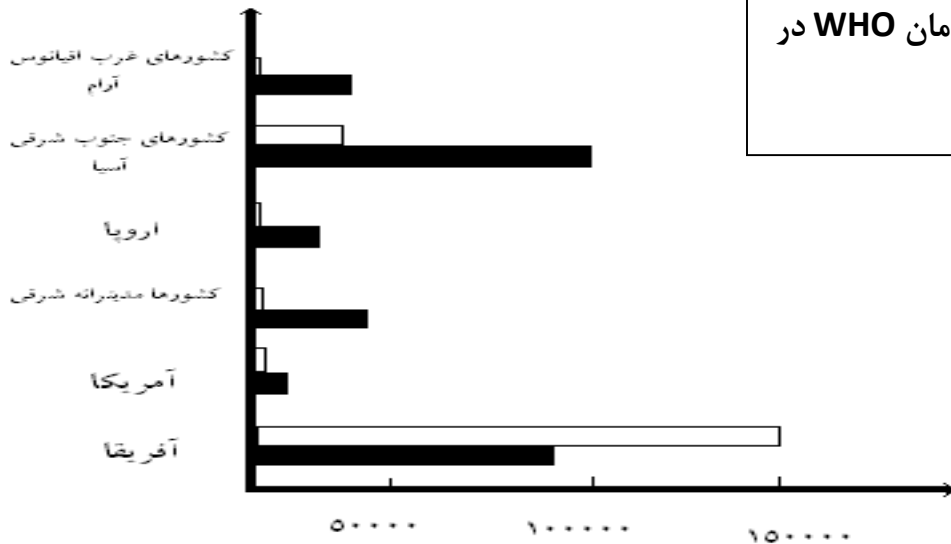
بیماری سل در زنان

بیماری سل یک بیماری مسری است که از طریق ذرات هوا منتقل می‌شود و به عنوان دومین عامل مرگ و میر از طریق یک عامل عفونی، بعد از ویروس HIV رتبه بندی شده است.

شاخص بیماری سل در زنان

- در سال 2012، 2/9 میلیون زن مبتلا به سل تخمین زده شدند.
- 410/000 زن به علت ابتلا به بیماری سل در سال 2012 جان باختند.
- زنان 50٪ از کسانی را که به دلیل بیماری سل جان باختند و در عین حال به بیماری HIV نیز مبتلا بودند را شامل می‌شوند. سل یکی از کشنده ترین بیماری‌ها در بین زنان در سنین باروری به شمار می‌رود.
- نواحی آفریقا و جنوب شرقی آسیا، حدود 68٪ زنان مبتلا به بیماری سل را شامل می‌شود.
- تقریباً 90٪ از جان باختگان بر اثر بیماری سل که در عین حال به بیماری HIV نیز مبتلا بودند، از میان زنان در آفریقا بوده است. یعنی که در این ناحیه این بیماری در بین زنان نسبت به مردان شیوع بیشتری دارد.
- در سال 2012 بیش از نیمی از جمعیت تخمین زده شده مبتلا به سل در مقایسه با 40٪ از کل جمعیت غیر قابل تشخیص بودند.

آمار برآورد شده از مرگ و میر در میان
زنان مبتلا به سل توسط سازمان WHO در
سال 2012:



شکل 9- مرگ و میر در میان زنان مبتلا به سل در سال 2012

□ شاخص مرگ و میر در زنان دارای HIV مثبت
■ شاخص مرگ و میر در زنان دارای HIV منفی

تاثیر سل بر سلامت مادران



- سل در بین مادران، به صورت یک افزایش شش برابری در مرگ های پیش از تولد و احتمال افزایش دو برابری در تولد نوزاد نارس یا دارای کمبود وزن مشاهده شده است.
- سل خطر مرگ ومیر مادران و نوزادان را در زنان باردار که مبتلا به HIV هستند، افزایش می دهد.
- در آفریقا میزان ابتلا به سل تا 10 برابر در زنانی که به HIV مبتلا هستند را افزایش می دهد.

- مطالعات مربوط به مراکز با آمار بالای مبتلایان به HIV نشان می دهند که سل مسئول 15-34٪ از عوامل غیرمستقیم مرگ در دوران بارداری است.
- سل تناسلی که تشخیص آن مشکل است، به عنوان یک علت مهم ناباروری در مناطقی که با کمبود امکانات مواجه هستند، به شمار می رود.
- شواهد موجود در کشور هند نشان داده است که سل در بین مادرانی که به HIV مبتلا هستند، یک احتمال دو- برابری سرایت HIV به نوزاد متولد نشده را به وجود می آورد.

پاسخگویی



چه کاری می توان انجام داد؟

تعهد: بسیج همگانی در سطح جهانی و ملی جهت اطمینان از دسترسی جنسیتی عادلانه که شامل مطالعات یک موسسه مربوط به زنان، تشخیص و درمان و مراقبت و حمایت می شود.

همکاری: مشارکت و همکاری استراتژیک در نظام بهداشتی تقویت شود. برنامه های بهداشتی در خصوص بیماری های سل، HIV، بیماری های مادران و نوزادان و برنامه های بهداشت کودکان و خدمات مراقبت های اولیه باید برای به حداکثر رساندن تعداد زنانی که تحت درمان سل قرار می گیرند بایکدیگر همکاری کنند.

یکپارچه سازی: ادغام غربالگری و تحقیق در مورد بیماری سل جهت خدمات بهداشت باروری که شامل تنظیم خانواده و مراقبت های قبل از تولد و بعد از تولد، در تمام مراکز می شود. باید به دختران و زنان مبتلا به HIV، در مناطقی که بیماری های HIV و سل شیوع بالایی دارد، تاکید شود.

جمع آوری داده ها: بهبود ثبت و گزارش آمار مربوط به داده های سل تجزیه شده بر اساس جنس و سن که شامل شروع درمان سل و نتایج آن می شود.

سیستم های نظارتی: ارتقای اجرای سیستم های یکپارچه نظارتی بیمار جهت مراقبت های بیماری HIV، سرایت بیماری HIV از طریق مادر به فرزند (PMTCT) و بیماری سل جهت به دست آوردن اطلاعات و حصول اطمینان از پیگیری موفقیت آمیز بیمار در مکان های با شیوع بالای HIV و سل.

افزایش روش های تشخیصی: آزمایش Xpert MTB/RIF به عنوان یک آزمایش اولیه برای تشخیص بیماری سل در بین مردمی که مبتلا به HIV یا کسانی که مشکوک به سل مقاوم هستند، باید استفاده شود. آزمایش Xpert MTB/RIF در تشخیص بیماری سل نسبت به آزمایش میکروسکوپی خلط بدون هیچگونه تفاوت معناداری در عملکردهای جنسی یا وضعیت های بیماری HIV به طور قابل توجهی موثرتر است.

تحقیق و توسعه: حمایت برای تحقیقات روزافزون و توسعه روش های تشخیصی جدید و داروهای جدید برای نیازهای مربوط به زنان مبتلا به HIV و باردار و زنان شیرده در نظر گرفته می شود.

رسیدن به اهداف توسعه هزاره^{۵۲} MDGs

اهداف توسعه هزاره 4 و 5، کاهش مرگ و میر کودکان و زنان باردار را نشانه گرفته است در حالی که MDG6^{۵۳} بر سل و HIV و مالاریا معطوف شده است. این اهداف بدون تلاش های مضاعف بر تشخیص و درمان سل در کودکان و هم چنین زنان باردار به دست نمی آید.

استانداردهای بین المللی برای مراقبت بیماری سل

استانداردهای بین المللی برای مراقبت از بیماری سل، سطح قابل قبولی از نحوه مراقبت از بیماران مبتلا به سل، که تمامی مددکاران خدمات درمانی چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی باید در برخورد با بیماران مبتلا یا مشکوک به سل پیروی کنند را شرح می دهد.

⁵² -Millennium Development Goals (MDGs)

53 - Millennium Development Goal 6

استانداردها برای مشارکت موثر همه کارکنان بهداشتی در ارائه خدمات با کیفیت به مددجویان در همه سنین شامل افراد با اسمیر خلط مثبت، اسمیر خلط منفی و سل خارج ریوی و سلی که توسط ارگانسیم های پیچیده مایکوباکتریوم مقاوم به دارو ایجاد می شود، و همچنین سلی که با ویروس ایدز همراه شده است، فراهم شده اند.

استانداردهای تشخیص بیماری

استاندارد شماره 1: تمام افراد با سرفه های غیرمعمول که به مدت دو الی سه هفته یا بیش تر به طول انجامیده است، از نظر ابتلا به سل باید مورد بررسی قرار گیرند.

استاندارد شماره 2: در همه بیماران اعم از بزرگسالان، نوجوانان، کودکانی که مشکوک به بیماری سل ریوی هستند، باید حداقل دو و ترجیحا سه بار نمونه خلط برای انجام آزمایش میکروسکوپی گرفته شود. در صورت امکان نمونه باید صبح زود گرفته شود.

استاندارد شماره 3: در صورت وجود امکانات و منابع در دسترس ، برای همه بیماران اعم از بزرگسالان، نوجوانان و کودکانی که به ابتلا به بیماری سل خارج ریوی مشکوک هستند، باید نمونه های مناسبی از مکان های درگیر و مشکوک به ویروس برای آزمایشات میکروسکوپی و انجام کشت و آزمایش بافت شناسی، به دست آید.

استاندارد شماره 4: همه افراد با یافته های رادیو گرافی قفسه سینه که بیان کننده بیماری سل هستند، جهت آزمایش میکروبیولوژیکی باید نمونه خلط ارائه دهند.

استاندارد شماره 5: تشخیص سل ریوی با اسمیر خلط منفی باید بر اساس معیار های زیر باشد:

• دارای حداقل سه اسمیر خلط منفی (با حداقل یک نمونه اولیه صبح) ؛

• یافته های رادیوگرافی قفسه سینه دال بر بیماری سل؛

• عدم واکنش به آزمایش دارو های ضد میکروبی با طیف گسترده؛

(توجه داشته باشید که باید از مصرف فلوروکینولون ها^{۵۴} اجتناب کرد زیرا آن ها در برابر سل پیچیده مقاوم، فعال هستند و ممکن است بهبود موقتی را در افراد مبتلا به سل ایجاد کنند.) برای چنین بیمارانی اگر امکان کشت در دسترس باشد، کشت خلط باید صورت پذیرد. در افراد مبتلا یا مشکوک به عفونت HIV، ارزیابی تشخیصی باید با سرعت بیشتری انجام شود.

استاندارد شماره 6: تشخیص سل درون سینه ای (برای مثال ریوی، پلور، غدد لنفاوی ریه) در کودکانی که دارای نشانه های این بیماری همراه با اسمیرهای خلط منفی هستند، باید بر اساس یافته های غیر طبیعی رادیولوژیک قفسه سینه مطابق با بیماری سل و همچنین دارای سابقه قرار گرفتن در معرض یک مورد عفونت سل (تست پوستی مثبت سل ، اینترفرون گاما با استفاده از روش انتشار^{۵۵}) باشد. برای چنین بیمارانی اگر امکان کشت در دسترس باشد، نمونه های خلط باید (از طریق تشویق به سرفه، شستشوی معده ، یا نمونه گیری به روش خلط القا شده به کمک نبولایزر) به دست آید.

استاندارد شماره 7: هر متخصص در درمان بیمار مبتلا به سل یک مسئولیت مهم را در حوزه بهداشت عمومی به عهده دارد. برای تحقق این مسئولیت، متخصص نباید فقط یک رژیم مناسب را تجویز کند، بلکه باید قادر به ارزیابی تبعیت بیمار جهت رعایت رژیم و مقابله با عدم تبعیت بیمار در مواقع مورد نیاز باشد. با انجام این کار، ارائه دهنده از پای بندی به رژیم تا اتمام دوره درمان مطمئن خواهد بود.

استاندارد شماره 8: همه بیماران اعم از کسانی که مبتلا به عفونت HIV هستند و قبلا تحت درمان قرار نگرفته اند باید رژیم درمانی اولیه که مورد تایید جامعه بین الملل است و شامل استفاده از داروهای زیستی (Bioavailability) هستند، را دریافت کنند. مرحله ابتدایی باید شامل ایزونیاژید^{۵۶}، ریفامپیسین^{۵۷}، پیرازینامید^{۵۸}، و اتامبوتول^{۵۹} باشد که باید یک دوره دو ماهه را شامل شود. مرحله بعدی ارجحیت داده شده شامل ایزونیاژید و اتامبوتول تعیین شده برای چهار ماه است. ایزونیاژید و اتامبوتول تعیین شده برای شش ماه، یک روش رژیم ادامه دهنده جایگزین است که ممکن است زمانی که میزان تبعیت از رژیم قابل ارزیابی نیست، مورد استفاده

54 -Flouroquinolones

55- Interferon gamma release assay

56 - Isoniazid

57 - Rifampicin

58 - Pyrazinamide

59-Ethambutol

قرار گیرد که با نسبت بالاتری از شکست یا بروز عود علائم به خصوص در بیماران مبتلا به HIV همراه خواهد بود.

دوز داروهای ضد سل (Antituberculosis) استفاده شده باید با توصیه های بین المللی مطابقت داشته باشد. داروهای با دوز ثابت، مرکب از دو داروی (ایزونیازید و ریفامپیسین)، سه داروی (ایزونیازید و ریفامپیسین) پیرازینامید و چهار داروی (ایزونیازید، ریفامپیسین، پیرازینامید و اتامبوتول) دارو به شدت توصیه می شوند به ویژه هنگامی که بیمار دارو مصرف نکرده باشد.

استاندارد شماره 9: برای تقویت و همچنین ارزیابی پایبندی، یک رویکرد بیمار محور جهت مدیریت درمان دارویی بر اساس نیازهای بیمار و احترام متقابل میان بیمار و ارائه دهنده خدمات باید برای تمام بیماران توسعه یابد. نظارت و پشتیبانی باید نسبت به سن و جنسیت حساس باشد و در طیف گسترده ای از مداخلات و خدمات پشتیبانی در دسترس که شامل مشاوره و آموزش بیمار می شود، ذخیره شود. عنصر اصلی استراتژی بیمار محور، استفاده از مقیاس هایی جهت بررسی و پایبندی به رژیم درمانی و بررسی پایبندی ضعیف به این رژیم است. چنین اقداماتی باید متناسب با شرایط فردی بیمار و همچنین مورد قبول بیمار و ارائه دهنده خدمات باشد. این اقدامات می تواند شامل نظارت مستقیم بر مصرف دارو (نظارت مستقیم بر درمان) توسط یک پشتیبان درمان که هم برای بیمار و هم برای نظام سلامت قابل قبول و پاسخگو است، باشد.

استاندارد شماره 10: تمام بیماران برای پاسخ به درمان باید مورد بررسی قرار گیرند و بهترین قضاوت انجام شده در میان بیماران مبتلا به سل ریوی توسط اسمیر خلط میکروسکوپی (دو نمونه) حداقل در زمان تکمیل مرحله اول درمان (دو ماه)، و در پایان دوره درمان (در پنج ماه) است. بیمارانی که در طول 5 ماه درمان، دارای اسمیر مثبت هستند به عنوان درمان ناموفق تلقی می شوند و به یک درمان اصلاحگر نیاز دارند (به استاندارد های 14 و 15 رجوع شود).

در بیماران مبتلا به سل خارج ریوی و همچنین در کودکان بهتر است واکنش به درمان از نظر بالینی مورد توجه قرار گیرد. پیگیری معاینات رادیوگرافیک معمولاً غیرضروری اند و ممکن است گمراه کننده باشند.

استاندارد شماره 11: اسناد ثبت شده از همه داروهای تجویز شده مانند واکنش باکتریولوژیک و عوارض جانبی باید برای تمام بیماران نگهداری شود.

استاندارد شماره 12: در مناطق با نسبت شیوع بالای عفونت HIV در جمعیت کلی و در جایی که هم بیماری سل و هم عفونت HIV وجود دارد، مشاوره و تست HIV برای تمامی بیماران مبتلا به سل به عنوان قسمتی از درمان متداولشان پیشنهاد می شود. در مناطقی که عفونت HIV شیوع کمتری دارد، مشاوره و تست HIV برای بیماران مبتلا به سل با علائم و نشانه هایی از شرایط مربوط به HIV و در بیماران مبتلا به سل که دارای یک سابقه ریسک پذیری بالای ابتلا به عفونت HIV هستند، پیشنهاد داده می شود.

استاندارد شماره 13: همه بیماران مبتلا به سل و عفونت HIV باید جهت دریافت یا عدم دریافت درمان ضدترتروویروسی⁶⁰ در طول دوره درمان برای بیماری سل مورد بررسی قرار گیرند. تنظیمات مناسب جهت دست یابی به داروهای ضدترتروویروسی باید برای بیمارانی که نشانه های درمان را مشاهده می کنند، ایجاد شود.

با توجه به پیچیدگی تجویز همزمان درمان ضد سل و درمان ضدترتروویروسی، مشورت با پزشکی که در این زمینه متخصص است، قبل از شروع درمان همزمان برای بیماری سل و عفونت HIV بدون در نظر گرفتن این که کدام بیماری برای اولین بار در فرد ظاهر شده است، توصیه می شود، اگرچه شروع درمان سل نباید به تعویق افتد. بیماران مبتلا به سل و عفونت HIV، همچنین کوتریموکسازول را به عنوان پروفیلاکسی⁶¹ جهت جلوگیری از عفونت های دیگر دریافت می کنند.

استاندارد شماره 14: تشخیص شیوع مقاومت دارویی در جامعه باید برای همه بیماران اتخاذ شود. بیمارانی که درمان ناموفقی دارند و دارای موارد مزمن هستند باید جهت ابتلا به مقاومت دارویی مورد بررسی قرار گیرند. برای بیمارانی که مقاومت دارویی تشخیص داده می شود، کشت و تست برای داروهایی مثل ایزونیازید، ریفامپیسین و اتامبوتول باید به سرعت انجام شود.

استاندارد شماره 15: بیمارانی که در اثر مقاومت دارویی (به خصوص ارگاناسم های مقاوم به چند دارو) به سل مبتلا شده اند باید با رژیم های تخصصی که شامل داروهای آنتی باکتریال سطح دوم می شوند، درمان شوند. حداقل چهار دارو برای ارگاناسم هایی که مقاوم تلقی می شوند، باید استفاده شود و درمان حداقل برای 8 ماه ادامه داشته باشد. اقدامات بیمار محور برای حصول اطمینان از تبعیت بیمار از درمان مورد نیاز است. مشورت با پزشک متخصص در درمان بیماران مبتلا به سل مقاوم به چند دارو باید کسب شود.

⁶⁰ -retrovirus

61 - prophylaxis

استانداردهایی برای مسئولیت های بهداشت عمومی

استاندارد شماره 16: همه ارائه دهندگان خدمات درمانی به بیماران مبتلا به سل باید مطمئن شوند که افراد (به خصوص کودکان زیر 5 سال و افرادی که مبتلا به عفونت HIV هستند) و در تماس نزدیک با بیماران مبتلا به سل قرار دارند، در راستای توصیه های بین المللی بررسی و مدیریت می شوند. کودکان زیر 5 سال و افراد مبتلا به عفونت HIV که در تماس با مورد های عفونی بوده اند، باید هم برای عفونت پنهان با سل مقاوم و هم برای سل فعال مورد بررسی قرار گیرند.

استاندارد شماره 17: تمامی ارائه دهندگان خدمات باید مورد های درمان سل تازه و درمان مجدد سل و نتایج درمان خود را مطابق با الزامات و سیاست های قانونی قابل اجرا به مقامات بهداشت عمومی محلی گزارش دهند.

جمعیت در سال 2013

77 million

موارد مربوط به سل	تعداد	نسبت (از هر 100000 نفر)
اسل و دیگر بیماری ها به جز HIV) میزان مرگ و میر	2.5 (1.4-3.5)	3.2 (1.8-4.5)
فقط بیماری سل و HIV) میزان مرگ و میر	0.078 (0.045-0.12)	0.1 (0.06-0.16)
اسل و دیگر بیماری ها) میزان شیوع	24 (12-41)	32 (16-53)
اسل و HIV و دیگر بیماری ها) میزان بروز	16 (13-20)	21 (17-25)
فقط بیماری سل و HIV) میزان بروز	0.26 (0.11-0.32)	0.34 (0.14-0.41)
(%) تشخیص، ارزیابی همه حالت ها	68 (56-83)	

2013 تخمین اثرگذاری سل مقاوم به دارو	جدید	درمان مجدد
درصد افراد مبتلا به سل مقاوم	5 (3.4-7)	48 (35-62)
افراد مبتلا به سل ریوی و مقاوم	370 (250-520)	360 (260-470)

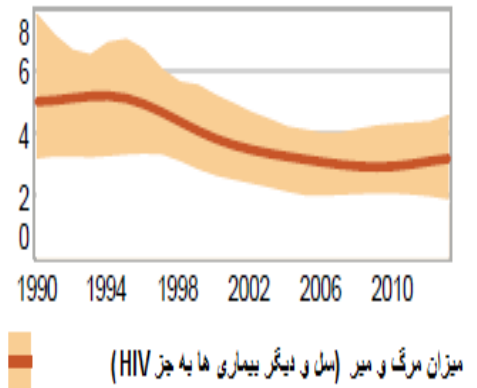
افراد مبتلا به سل در سال 2013	جدید	مواردی که بیماری خود کرده
تایید باکتریولوژیکی سل ریوی (تست آزمایشگاهی تایید شده توسط مشاهده باکتری)	6 112	372
تشخیص کلینیکی سل ریوی	1 312	78
سل خارج ریوی	3 113	65

موارد جدید و مواردی که بیماری دوباره خود کرده است	11 052
مواردی که قبلا درمان شده اند به جز کسانی که بیماری در آنها خود کرده است	307
تمامی موارد تایید شده	11 359

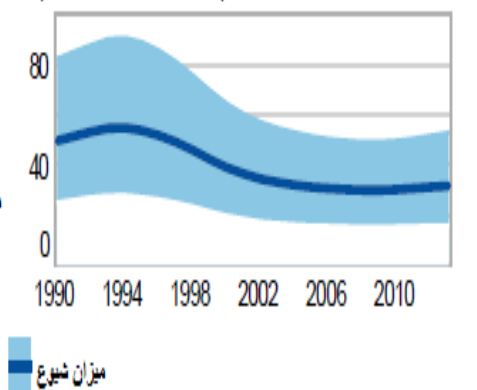
در میان 11052 مورد جدید مبتلا شده و مواردی که بیماری آن ها خود کرده است؛ 420 مورد (4 درصد) زیر 15 سال بودند که در این میان نسبت مرد به زن یک بوده است.

موارد گزارش شده سل مقاوم به دارو	جدید	درمان دوباره	کل
موارد آزما شده جهت سل مقاوم	582 (10%)	285 (35%)	867
موارد تایید شده سل مقاوم به دارو توسط آزمایشگاه			68
بیمارانی که درمان سل مقاوم به دارو را شروع کردند			59

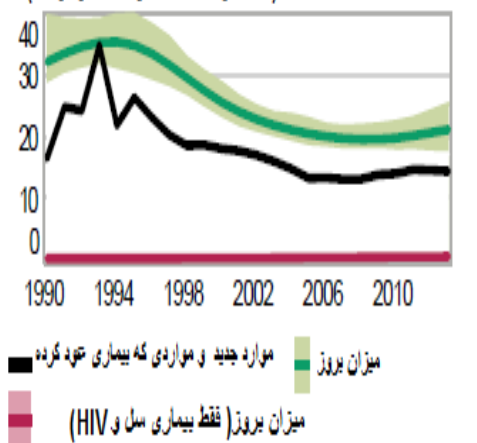
(نسبت هر 100000 نفر جمعیت در هر سال)



(نسبت هر 100000 نفر جمعیت)



(نسبت هر 100000 نفر جمعیت در هر سال)

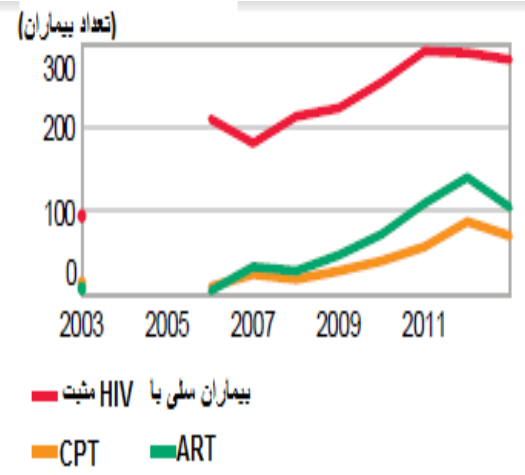


TB/HIV 2013	تعداد	(%)
بیماران مبتلا به سل یا وضعیت شناخته شده HIV	1428	(13)
بیماران مبتلا به سل یا HIV مثبت	281	(20)
بیماران مبتلا به سل یا HIV مثبت = تحت درمان (CPT) پیشگیرانه با کوتریموکسازول	70	(25)
بیماران مبتلا به سل یا HIV مثبت = تحت درمان (ART) ضدویروسی	104	(37)
افراد مبتلا به HIV مثبت که از نظر بیماری سل غربالگری شدند	7906	
افراد مبتلا به HIV مثبت. تحت درمان پیشگیرانه با ایزونیاژید IPT	150	

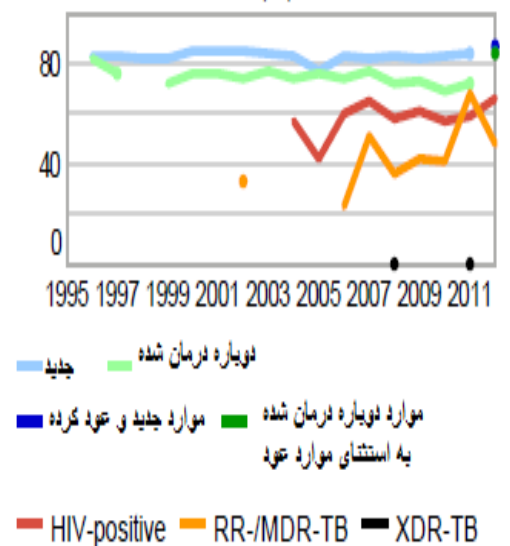
نسبت موفقیت درمان	(%)
موارد ثبت شده جدید و مواردی که بیماری در آن ها عود کرده است (سال 2012)	87
مواردی که قبلاً درمان شده اند (سال 2012) به جز مواردی که بیماری در آن ها عود کرده بود	84
موارد ثبت شده مبتلا به انواع سل یا HIV مثبت (سال 2012)	66

نتایج آزمایشگاهی 2013	
اسمیر (هر 10000 نفر جمعیت)	0.5
کشت (هر 5 میلیون نفر جمعیت)	3.6
تست حساسیت به دارو (هر 5 میلیون نفر جمعیت)	0.8
مکان هایی که آزمایش Xpert MTB/RIF را انجام می دهند	3
آیا تست حساسیت داروهای مرحله دوم (خط دوم) قابل انجام است؟	بله

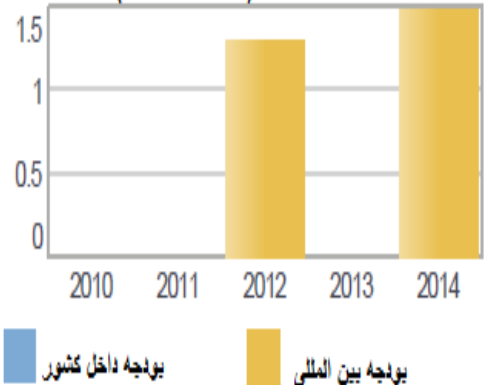
تأمین مالی کنترل سل در سال 2014
(میلیون دلار آمریکا) بودجه برنامه ملی سل
درصد بودجه داخل کشور
درصد بودجه بین المللی



نسبت موفق درمانی (%)



(میلیون دلار آمریکا) بودجه کلی



پیشگیری:

معمولا در هفته پس از شروع درمان موثر سل، خطر سرایت این بیماری از بین می رود. بیمار باید دوره درمان را کامل کند بیمار باید تا ۱۵ روز پس از شروع درمان موارد زیر را رعایت کند:

۱. به هنگام عطسه و سرفه جلوی دهان خود را ترجیحا با ماسک جراحی با اندازه مناسب بپوشاند.
۲. در محیط های بسته سرفه، خنده بلند یا صحبت نکند.
۳. از انداختن خلط روی زمین خودداری کنید. بهتر است خلط را در دستمال کاغذی ریخته و در صورت امکان آن را بسوزانید.
۴. تا حد امکان از حضور در اماکن عمومی و از تماس نزدیک با کودکان خودداری کنید.

سایر توصیه ها: اتاق بیمار باید از نور و تهویه کافی (۶ بار در ساعت) برخوردار باشد و در طول درمان تغذیه مناسب شامل: گوشت، تخم مرغ، انواع حبوبات، آجیل و خشکبار، میوه و سبزیجات تازه را داشته باشد. افرادی که با فرد مسلول زندگی می کنند باید جهت بررسی به نزدیک ترین مرکز بهداشتی درمانی مراجعه کنند.

سل یک بیماری واگیر دار است که توسط میکروب سل ایجاد می شود.

در اغلب اوقات بیماری سل معمولا ریه ها را مورد حمله قرار می دهد ولی سایر اعضا دیگر نیز می توانند به سل مبتلا شوند مثل مغز و نخاع، غدد لنفاوی، دستگاه تناسلی - ادراری و... تمام افرادی که میکروب سل وارد بدنشان می شود بیمار نمی شوند بلکه تنها ۵-۱۰٪ افرادی که به میکروب سل آلوده شده اند در آینده مبتلا به این بیماری می شوند.

میکروب سل از طریق هوا از فرد بیمار به دیگران منتقل می شود در صورت ورود میکروب به ریه، در آنجا شروع به تکثیر می کند و از طریق خون به اعضای دیگر بدن منتقل می شود. اگر از همان ابتدای شروع عفونت، سیستم ایمنی بدن نتواند میکروب را مهار کند، میکروب شروع به تکثیر کرده و باعث ایجاد بیماری می شود.

عدد تا افرادی که ابتدا بیمار نمی شوند ولی با ایجاد شرایطی که سبب کاهش ایمنی فرد می شود بیماری فعال می شود مانند سوء تغذیه، دیابت، مصرف برخی داروها



و برخی سرطان ها. شیرخواران و کودکان استعداد بیشتری دارند که عفونتشان به بیماری تبدیل شود. بیماری سل بیشتر در قشر فقیر است. سل عمده ترین عارضه قابل انتقال به بیماران ایدزی است.

راه انتقال:

وقتی که فرد مبتلا به سل ریه یا حلق، سرفه یا عطسه یا حتی خنده بلند می کند، میکروب در هوا پخش می شود و تنفس در مجاورت این فرد احتمال آلودگی اطرافیان را بالا می برد. سل ریه و حلق، مسری است یعنی از فرد بیمار به اشخاص دیگر منتقل می شود ولی سل اعضای دیگر مثل کلیه معمولا مسری نیست. اعضای خانواده، همکاران و دوستان فرد مسلول بیشترین افرادی هستند که در معرض خطر ابتلا به عفونت سل می باشند.

بیماری سل از طریق وسایل بیمار مانند لیوان، قاشق، چنگال، حوله، ملحفه و... منتقل نمی شود بنابراین به جداسازی وسایل بیمار مسلول نیازی نیست.

علائم بیماری:

- ۱- سرفه بیش از ۲ هفته که معمولا با خلط و گاه خلط خونی همراه است
- ۲- کاهش وزن و اشتها
- ۳- تعریق شبانه
- ۴- خستگی زودرس و ضعف بدن
- ۵- تنگی نفس و درد قفسه سینه



تشخیص:

فردی که به مدت بیش از سه هفته سرفه داشته باشد مشکوک به سل می باشد و باید دو نمونه خلط وی تحت آزمایش قرار بگیرد. چنانچه طبق نتایج آزمایش فرد بیمار بوده می بایست تحت درمان قرار بگیرد. تشخیص و درمان بیماری سل در تمامی مراکز بهداشتی درمانی رایگان می باشد.

سایر راه های تشخیص: رادیوگرافی قفسه سینه، تست پوستی سل، آزمایش مستقیم خلط و کشت میکروبی خلط

عفونت نهفته سل: از ۱۰ تا ۱۵ درصد جهان به میکروب سل آلوده اند. این افراد علائم ندارند و احساس ناخوشی نمی کنند و فقط میکروب را در بدنشان دارند. بیماری از این افراد مسری نیست. تست پوستی سل مثبت است اما عکس سینه و آزمایش خلط فرد مبتلا طبیعی است.

درمان:

بیماری سل قابل درمان است. مدت درمان حداقل ۶ ماه می باشد. اگر داروهای سل نادرست، ناکافی و نامنظم استفاده شود یا داروها خودسرانه قطع گردند، میکروبها نسبت به دارو مقاوم شده و سل مقاوم به درمان ایجاد خواهد شد.

در صورت عدم درمان نیمی از بیماران در طول ۵ سال از بین خواهند رفت. بهترین راه پیشگیری از ابتلا به سل، درمان بیماران مبتلا به سل تحت نظارت مستقیم مرکز بهداشت می باشد.

چگونه از انتقال بیماری جلوگیری کنیم؟

اگر دارای علائم بیماری سل هستید:



هنگام سرفه کردن دهان خود را با دست، دستمال، بازو و آستین بپوشانید.



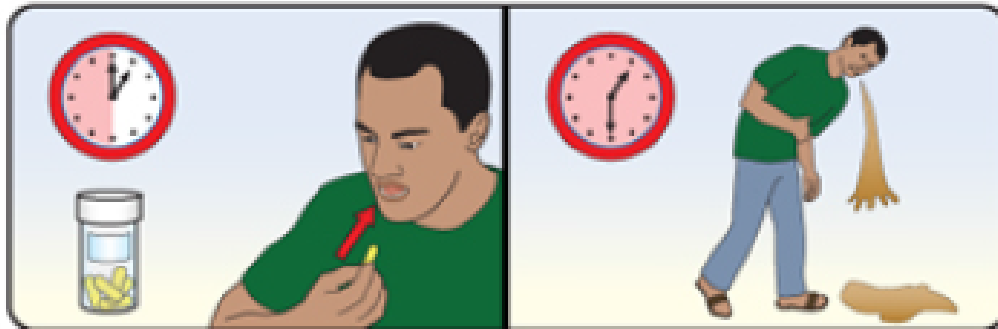
به طور جداگانه بخوابید و تخت خود را اگر ممکن است جدا کنید. پنجره ها و درها را باز کنید.



از ورود به مکان های سرپسته خودداری کنید.

عوارض جانبی خفیف

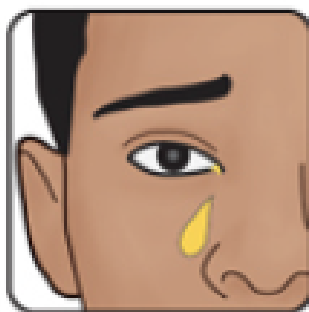
داروها ممکن است باعث ایجاد عوارض شوند



قبل از مصرف داروهایتان غذا بخورید

ممکن است دچار حال تهوع شوید

تغییراتی در رنگ پوست یا مایعات مترشحه بدن ایجاد می شود.



اشک چشم
ممکن است
تغییر رنگ
دهد.



ادرار ممکن
است به رنگ
قرمز یا زرد
پر رنگ درآید.

قرص های ضدبارداری ممکن است اثر خنثی کننده داشته باشند بنابراین لازم است تغییراتی در دوز این گونه قرص ها یا استفاده از روش های دیگر باشد.

شناسایی علایم:



سرفه کردن بیش از دو هفته



وجود خون در خلط



تعریق شبانه یا تب بالا هنگام عصر

علایم دیگر بیماری سل

- ضعف

- درد در قفسه سینه یا جای

دیگر

- کاهش وزن



عفونت سل غیرفعال:

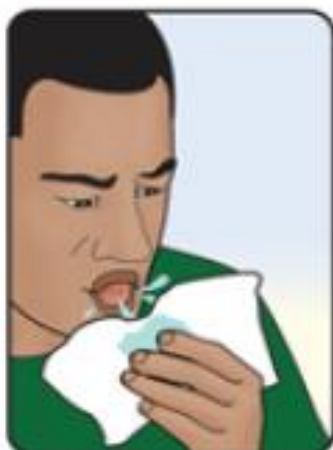
این عفونت با آزمایش پوستی شناسایی می شود.



بیماری سل فعال:

این بیماری با انجام آزمایش خلط و تصویربرداری از قفسه سینه با استفاده از اشعه ایکس شناسایی می شود.

واقعیت های بیماری سل



همیشه جلوی دهان خود
را ببوشانید



سل از طریق سرفه و عطسه منتقل
می شود.



از داروهای فرد دیگر استفاده
نکنید.



سل از طریق تماس منتقل
نمی شود.

- سل از نسلی به نسل دیگر منتقل نمی شود.
- احتمال ابتلا به سل در افراد مبتلا به ایدز بسیار بیشتر است.
- احساس بهتر شدن بعد از آغاز درمان به معنای معالجه فرد بیمار
نیست.

به یاد داشته باشید که سل قابل درمان است.

درمان

اگر فراموش کردید که داروی خود را مصرف کنید:

به مصرف داروی خود بر اساس برنامه ادامه دهید.



دارویی را که برای دو نوبت است را هم زمان استفاده نکنید

اگر نوبت های زیادی از مصرف دارو را از دست دادید هر چه سریع تر به مراقبت کننده خود مراجعه کنید.

پزشک ممکن است برای بعضی بیماران که به دارو مقاوم اند یا کسانی که قبلاً درمان شده اند داروهای مختلف یا به برنامه درمانی طولانی تری را که فرد باید آن را دنبال کند توصیه کند.

اکثر داروهای متداول عبارت اند از:

ایزونیازید- ریفامپیسین- پیرازینامید و اتامبو تول

عوارض جانبی شدید

عوارض جانبی که نیازمند توجهات پزشکی یا ایجاد تغییر در زندگی روزمره و عادی هستند.



عوارض جانبی که به توجهات پزشکی یا یک تغییر در برنامه روزانه فرد بیمار نیاز دارند:

- حالت تهوع مداوم
- حساسیت به نور خورشید
- درد مفاصل
- ظاهر شدن قرمزی و تورم
- تنگی نفس شدید یا اشکال ناگهانی در روند تنفس

اگر دچار عوارض جانبی زیر شدید فوراً به مراکز درمانی مراجعه کنید:

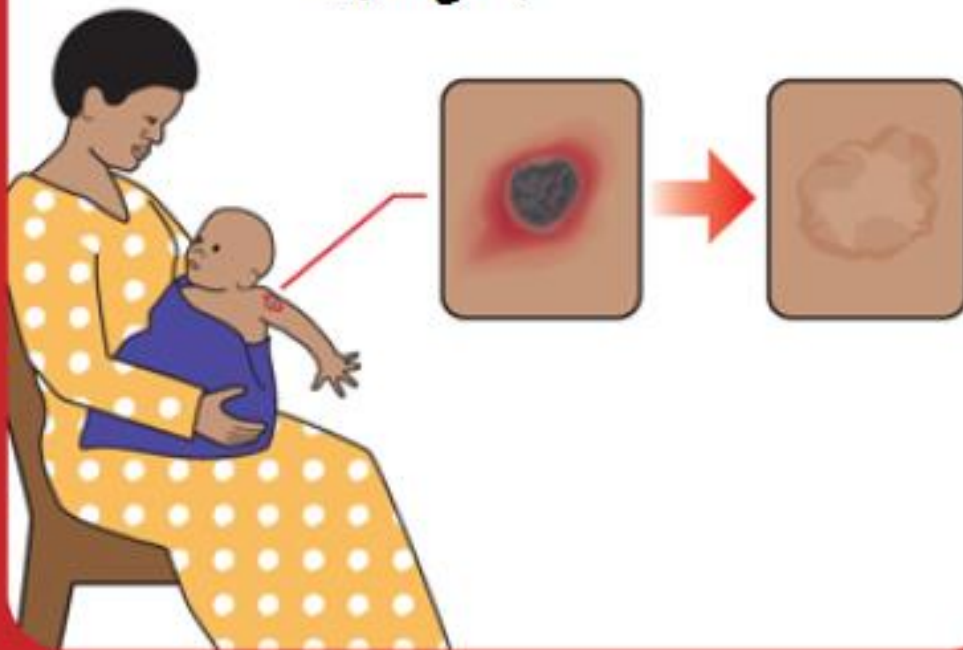
- زرد شدن چشم ها
- اشکال در بینایی و شنوایی
- ظاهر شدن بثورات و لکه های پوستی
- شروع ناگهانی سرفه خونی

پیشگیری و کودکان:

مطمئن شوید که نوزادتان طبق یک توصیه نامه و استاندارد ملی واکسن BCG را دریافت کند.



در مورد تاویل ایجاد شده نگران نباشید. این تاویل بهبود می یابد و ناپدید می شود و فقط یک اسکار کوچک به جا می گذارد.



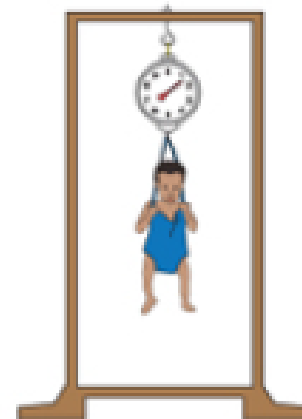
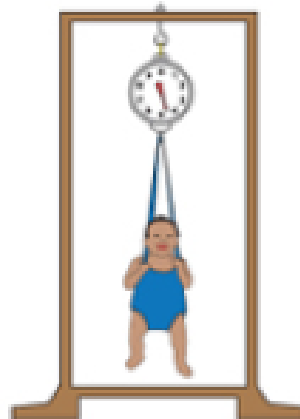
TB and Children



سل و سوء تغذیه اغلب به یکدیگر مرتبط اند. کودکان مبتلا به بیماری سل ممکن است که وزن نگیرند که انرژی خود را از دست بدهند و قادر به انجام سرفه موثر نباشند و به تب طولانی مدت دچار شوند.

اگر این علائم برای کودکان زیر دو سال ظاهر شد فوراً آن ها را برای آزمایش آماده کنید:

- کاهش شدید اشتها یا کاهش علاقه به شیر مادر
- کاهش وزن شدید
- تب طولانی مدت
- کاهش آگاهی
- خواب آلودگی و/ یا خواب آلودگی بیش از حد



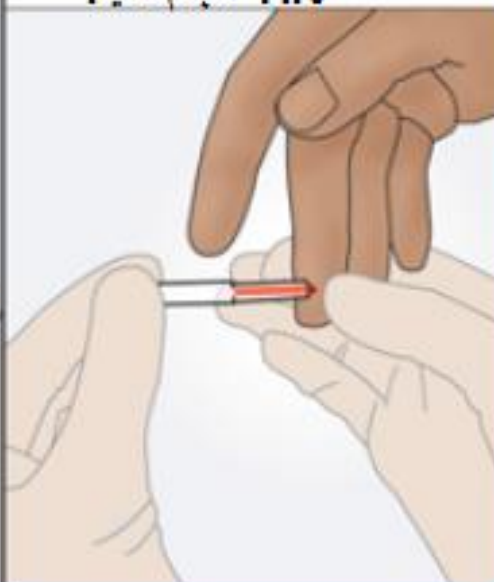
عفونت همزمان TB/HIV

به کلینیک درمانی بروید و تست HIV انجام دهید.



علائمی مانند:

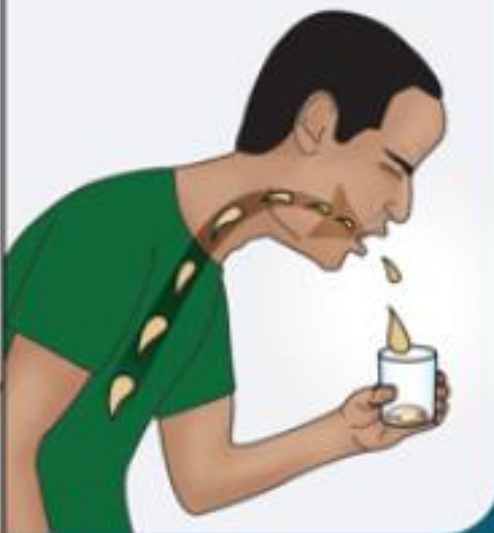
- تب
- سردرد
- گلودرد
- بثورات پوستی
- متورم شدن غدد لنفاوی



به کلینیک مراجعه کنید و تست سل را انجام دهید.



- سرفه خونی
- سرفه کردن
- تعریق شبانه



سل قابل درمان است

سل قابل درمان است اگر به یاد داشته باشید که:



دوره درمانی خود را کامل کنید و داروهای خود را به طور کامل مصرف کنید.



منابع:

- سالمی، صدیقه و میرزابیگی، محمد. مراقبت های پرستاری در سل، تهران : 1389 سازمان نظام پرستاری جمهوری اسلامی ایران
- World Health Organization
- 1381eazphcp.tbzmed.ac.ir/?PageID=71
- vc-health.kums.ac.ir/kums_content/media/image/2009/04/1279_orig.pdf
- http://www.gmu.ac.ir/2012-11-06-08-43-03/404-sel-va-jozam/1824-1389-12-20-05-19-39
- http://www.elib.hbi.ir/persian/BIOTERRORISM/TUBERCULOSIS/TUBERCULOSIS.htm
- http://www.mums.ac.ir/main/fa/cg2new
- https://www.usaid.gov/