

سل

سل یک بیماری عفونی است که در اثر مجموعه مایکوباکتریوم های سلی یعنی هر کدام از مایکوباکتریوم های توپر کلوزیس، بوویس و آفریکانوم ایجاد می شود. بیماری در اکثریت موارد ناشی از مایکوباکتریوم توپر کلوزیس (یعنی نوع انسانی) است. سل می تواند تقریباً تمام اعضای بدن را مبتلا سازد. ولی شایع ترین شکل بیماری **سل ریوی** است راه انتقال عفونت تقریباً همیشه از **راه تنفس** است ولی میکروب سل پس از ورود به ریه و ایجاد ضایعه اولیه می تواند از طریق جریان خون، عروق لنفاوی، برونشها و یا در اثر مجاورت، مستقیماً به دیگر قسمت های بدن منتشر شود در صورتیکه بیماری سل پارانیشیم ریه را درگیر کرده باشد به آن "سل ریوی" اطلاق می گردد. نکته قابل توجه آنکه چنانچه درگیری غدد لنفاوی مدیاستینال و / یا ناف ریه یا پلورال افیوژن سلی با نمای غیر طبیعی رادیولوژیک در ریه ها همراه نباشد بیمار در گروه سل خارج ریوی طبقه بندی می شود. سل ریوی بیش از ۸۰٪ موارد ابتلا به سل را تشکیل می دهد و نزد بالغین غالباً همراه با اسمیر خلط مثبت است. راه انتقال :

بیماری سل معمولاً توسط فردی که مبتلا به سل ریوی مسری (یعنی اسمیر خلط مثبت) است به افراد سالم انتقال پیدا می کند. این بیماران با سرفه یا عطسه قطرات ریز حاوی میکروب را در هوای اطراف خود پخش می کنند، ذرات بزرگتر می توانند تا چند ساعت در هوا معلق بمانند و سپس در قسمت های بالای دستگاه تنفسی جای گیرند که اغلب توسط سیستم موکوسی - مژکی به بیرون رانده می شوند و یا بلع می گردند؛ ولی ذرات کوچکتر قادرند تا آلوئول های ریوی شخص سالمی که هوای آلوده را استنشاق می کند راه یافته و در صورت استقرار و تکثیر ایجاد عفونت نمایند. راههای انتقال دیگر از قبیل ورود اتفاقی باسیل به پوست حین دستکاری مواد آلوده به میکروب (مثلاً در آزمایشگاه) و انتقال از مادر به جنین نیز امکان پذیر است ولی بسیار نادر بوده و از نظر اپیدمیولوژیکی حائز اهمیت نمی باشند. انتقال از طریق شیر دام نیز با توجه به راههای استریلیزه کردن شیر (پاستوریزه کردن و جوشاندن) و کنترل سل در دام ها دارای اهمیت کمتری است. سل حنجره نیز - گرچه در گروه خارج ریوی طبقه بندی می شود - از جمله موارد بسیار مسری سل محسوب می گردد. توجه: وسایلی که برای بیماران مسلول استفاده میشوند (از جمله لیوان، قاشق و چنگال، حوله و ملحفه و ...) در انتقال مایکوباکتریوم توپر کلوزیس نقشی ندارند، بنابر این نیازی به جداسازی وسایل و لوازم بیماران مسلول نیست. شایعترین علامت ابتلا به بیماری سل ریوی **سرفه پایدار به مدت دو هفته یا بیشتر است** که معمولاً همراه خلط و گاهی خلط خونی می باشد و ممکن است علایمی از جمله تنگی نفس و درد قفسه سینه نیز وجود داشته باشد. علایم عمومی و مشترک در بیماری سل عبارتند از: تب، کاهش اشتها، کاهش وزن، بی حالی، تعریق شبانه، خستگی زودرس و ضعف عمومی

اهداف جهانی تعیین شده از سوی سازمان جهانی بهداشت برای برنامه کنترل سل

۱. بهبودی کامل حداقل ۹۰٪ موارد جدید مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت تا سال ۲۰۱۵

۱. ایجاد دسترسی همه جانبه (Universal Access) به خدمات مرتبط با برنامه کنترل سل. (بجای هدف "کشف حداقل ۷۰٪

بیماران مبتلا به سل)

اساس تشخیص در سیستم مراقبت بهداشتی بر آزمایش لام مستقیم خلط فرد مشکوک استوار است برای اینکار از فرد مشکوک به بیماری می بایست "سه نمونه خلط" در عرض ۲ تا ۳ روز جمع آوری و مورد آزمایش میکروسکوپی قرار داد:

نمونه اول: (First spot specimen): در اولین مراجعه بیمار و زیر نظر پرسنل بهداشتی دریافت می شود.

نمونه دوم : در همان روز اول یک ظرف خلط به بیمار داده می شود تا فردا صبح زود، خلط صبحگاهی (Early morning specimen) خود را در آن جمع آوری کرده و به واحد بهداشتی بیاورد.

نمونه سوم : در مراجعه روز دوم به واحد بهداشتی پس از تحویل نمونه دوم یک نمونه خلط دیگر در جا (Second spot specimen) از او دریافت می شود.

منظور از خلط صبحگاهی خلطی است که قبل از برخاستن فرد از بستر جمع آوری شده باشد.

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

بیماری که حداقل دوآزمایش اسمیرخلط مثبت از نظر AFP داشته باشد . یا بیماری که فقط یک آزمایش اسمیرخلط مثبت از نظر AFP داشته باشد و تغییرات رادیوگرافیک قفسه سینه موید سل ریوی باشد . یا بیماری که فقط یک آزمایش اسمیرخلط مثبت از نظر AFP داشته و یک مورد نیز کشت مثبت خلط از نظر AFP داشته باشد	سل ریوی اسمیر مثبت
--	-----------------------

بیماری که تمام شرایط زیر را داشته باشد بیماری که دوسری آزمایش اسمیرخلط سه نمونه ای به فاصله حداقل ۲ هفته انجام داده باشد و در هر سری کلیه نمونه ها از نظر AFP منفی باشد و تغییرات رادیوگرافیک قفسه سینه موید سل ریوی باشد و علیرغم ۱۰ تا ۱۴ روز درمان آنتی بیوتیکی وسیع الطیف تغییری در حال عمومی بیمار ایجاد نشود و تصمیم پزشک بر شروع یک دوره درمان کامل ضد سل باشد . یا بیماری با علائم مطرح کننده سل که تمام شرایط زیر را داشته باشد بشدت بدحال باشد و یکسری آزمایش اسمیرخلط (حداقل دونمونه ای) انجام داده باشد و کلیه نمونه ها از نظر AFP منفی باشد و تغییرات رادیوگرافیک قفسه سینه موید سل ریوی (شامل تصاویر ضایعات سل ریوی با درگیری بافت بینابینی یا سل ارزنی) باشد و تصمیم پزشک بر شروع یک دوره درمان کامل ضد سل باشد . یا : بیماری که آزمایشات اولیه اسمیر مستقیم خلط وی از نظر AFP منفی بوده ولی آزمایش کشت خلط او مثبت گزارش شود . - بیماری که آزمایشات اولیه اسمیر مستقیم خلط وی از نظر AFP منفی بوده ولی اسمیر تهیه شده از شستشوی برونش و آلوئولها (BAL) در وی مثبت شده باشد نیز بعنوان سل ریوی اسمیر منفی تلقی می گردد .	سل ریوی اسمیر منفی
---	-----------------------

انواع روشهای تشخیصی در سل ریوی

۱) کشف باسیل سل

آزمایش اسمیر مستقیم خلط (Direct Smear Microscopy) :

- در این روش نمونه خلط پس از گسترش بر روی لام به روش رنگ آمیزی ذیل نلسون مورد بررسی قرار می گیرد
- کشت :
- کشت خلط نسبت به آزمایش مستقیم خلط از حساسیت بیشتری برخوردار است ولیکن نتایج آزمایش معمولاً پس از ۴ الی ۸ هفته مشخص میگردد .

۲) رادیوگرافی :

- 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 تصاویر مشابه سل در رادیوگرافی نشان دهند و از طرف دیگر سل ریوی ممکن است تظاهرات گوناگون رادیولوژیک داشته باشد مضافاً اینکه به کمک رادیوگرافی سینه نمی توان اشکال فعال را از سل غیر فعال قدیمی تشخیص داد. هرگز براساس تظاهرات رادیولوژیک به تنهایی درمان ضد سل را آغاز نکنید ،
- رادیولوژی می تواند بدون شک کمک بزرگی به تشخیص بالینی در مورد سل کودکان، سل ریوی با اسمیر خلط منفی وسل خارج ریوی (از جمله سل ارزنی) باشد.
- توصیه می شود که در بیماران مبتلا به سل ریوی، در شروع و پایان درمان از رادیوگرافی قفسه سینه بمنظور کمک به تشخیص و تعیین سیر بهبود ضایعات استفاده گردد.
- سل ریوی هیچگاه نمای رادیوگرافی منحصر بفردی ندارد

۳) تست پوستی توبرکولین (TST):

- آزمایش پوستی توبرکولین از نظر بالینی ارزش محدودی دارد و این مطلب مخصوصاً در کشورهایی با شیوع بالای سل بیشتر صادق است.
- تست توبرکولین از نظر بالینی بویژه در سنین زیر پنج سال دارای اهمیت است و یک تست مثبت می تواند نشانه عفونت جدید باشد، باید توجه داشت که خطر تبدیل شدن عفونت به بیماری در این گروه سنی بیشتر است.
- تست توبرکولین عمدتاً برای شروع پیشگیری دارویی در کودکان در تماس با بیماران مبتلا به سل ریوی با گسترده خلط مثبت یا در صورت وجود علائم بالینی و آزمایشگاهی جهت تشخیص بیماری سل در کودکان بکار می رود

جدول تفسیر نتایج آزمون تست توبرکولین

توضیحات	تفسیر کلی	قطر اندوراسیون
در مبتلایان به عفونت HIV؛ هر گونه اندوراسیون مثبت تلقی می شود	منفی	کمتر از ۵ mm
در کودکان زیر ۵ سال در تماس نزدیک با مبتلایان به سل مسری مثبت تلقی می شود	مثبت بینابینی (border line)	۵-۹ mm
	مثبت	۱۰-۱۴ mm
افرادى که باید مورد توجه بیشتری قرار داده شوند : - افراد زیر ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۰ میلیمتر افزایش قطر داشته است. - افراد بالای ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۵ میلیمتر افزایش قطر داشته است. - معنادان تزریقی که HIV منفی هستند. - افرادی که از نظر پزشکی مستعد ابتلا به سل هستند (بیماران با دیابت کنترل نشده ، برخی از بیماریهای خونی، بیماریهای کلیوی پیشرفته ، بیماران تحت درمان طولانی مدت با کورتیکواستروئیدها) - مهاجرین از کشورهای با شیوع بالای سل. - جمعیت های فقیری که از امکانات بهداشتی - پزشکی مطلوبی برخوردار نبوده اند. - واکنش با قطر ۱۵ میلی متر و یا بیشتر در تمامی افراد « مثبت » تلقی میگردد .	افرادى که باید مورد توجه بیشتری قرار داده شوند : - افراد زیر ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۰ میلیمتر افزایش قطر داشته است. - افراد بالای ۳۵ سال که در طی ۲ سال اخیر تست مانتو آنان بیشتر از ۱۵ میلیمتر افزایش قطر داشته است. - معنادان تزریقی که HIV منفی هستند. - افرادی که از نظر پزشکی مستعد ابتلا به سل هستند (بیماران با دیابت کنترل نشده ، برخی از بیماریهای خونی، بیماریهای کلیوی پیشرفته ، بیماران تحت درمان طولانی مدت با کورتیکواستروئیدها) - مهاجرین از کشورهای با شیوع بالای سل. - جمعیت های فقیری که از امکانات بهداشتی - پزشکی مطلوبی برخوردار نبوده اند. - واکنش با قطر ۱۵ میلی متر و یا بیشتر در تمامی افراد « مثبت » تلقی میگردد .	قویاً مثبت

موارد جدید New	بیماری که در گذشته هیچگاه درمان ضدسل دریافت ننموده و یا سابقه مصرف داروهای ضد سل در او کمتر از ۴ هفته باشد
عود Relapse	بیماری که در حال حاضر با اسمیر خلط مثبت مراجعه کرده ولیکن در گذشته بدلیل ابتلاء به هر یک از اشکال بیماری سل ، یک دوره درمان کامل ضد سل دریافت نموده و توسط پزشک بعنوان بهبود یافته (Cured) و یا تکمیل دوره درمان اعلام شده است
درمان بعد از شکست Treatment After Failure	بیماری که آزمایش مستقیم خلط وی پس از ۵ ماه یا بیشتر از شروع درمان هنوز مثبت باقی مانده باشد و یا در عرض همین مدت پس از منفی شدن مجدداً مثبت گردد . همچنین مواردی که در ابتدای درمان دارای اسمیر خلط منفی بوده ولی پس از دو ماه درمان آزمایش خلطشان مثبت شده باشد
درمان بعد از غیبت Treatment After interruption	بیماری که حداقل یک ماه از درمان ضدسل خود را گذرانده باشد و حداقل پس از ۲ ماه غیبت از درمان مجدداً با اسمیر خلط مثبت جهت مداوا مراجعه کرده باشد
وارد شده Transfer in	بیماری که در یک واحد گزارش دهی (شهرستان) دیگر تحت درمان بوده و جهت ادامه درمان به این واحد منتقل شده باشد
سایر Other	بیماری که با تعاریف فوق مطابقت نداشته باشد (نظیر عود اسمیر منفی یا خارج ریوی) در این گروه طبقه بندی می شود . لازم بذکر است موارد مزمن بیماری نیز در این گروه قرار می گیرند . مزمن : بیماری که علیرغم درمان کامل مشتمل بر حداقل یک دوره رژیم درمانی گروه ۱ و یک دوره کامل درمان مجدد (رژیم درمانی گروه ۲) تحت نظارت مستقیم روزانه همچنان اسمیر خلط وی مثبت باقی بماند (یا در طی درمان پس از منفی شدن مجدداً مثبت گردد) چنین موردی مشکوک به سل مقاوم به چند دارو " MDR- TB " می باشد

درمان

- اساس درمان بیماری سل را درمان دارویی تشکیل میدهد. در اکثر موارد خطر سرایت بیماری پس از دو هفته از آغاز درمان مؤثر از بین رفته و با تکمیل دوره درمان منبع عفونت را از جامعه حذف خواهد شد؛ لذا درمان بیماران مسلول تنها اقدام اساسی برای پیشگیری از گسترش بیماری محسوب شده و بهمین دلیل این درمان **بطور رایگان** در اختیار بیماران مبتلا به سل قرار داده می شود.
- درمان دارویی را باید به محض دریافت دو جواب آزمایش مبنی بر مثبت بودن اسمیر مستقیم و یا در صورتیکه که بیمار بسیار بد حال و ظن به بیماری سل بشدت مطرح باشد آغاز نمود .
بمنظور اجرای درمان مؤثر باید:
از مجموعه مناسب داروها، با دوز کافی و برای مدت مناسب استفاده شود.
با اجرای DOTS (درمان کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم) از مصرف دارو توسط بیمار مطمئن شد.
با اجرای نظارت مستقیم بر درمان از پیدایش و بروز عوارض جانبی در بیماران جلوگیری نمود.
با انجام آزمایش خلط در فواصل معین، روند درمان را تحت نظارت و پیگیری قرار داد.

داروهای اصلی ضد سل

H ایزونیاژید

R ریفامپین

Z پیرازینامید

E اتامبوتول

S استرپتومايسين

شکل دارویی، علامت اختصاری و مقدار تجویز روزانه داروهای خط اول ضد سل

دارو	علامت اختصاری	مقدار روزانه برای بزرگسالان mg/kg	مقدار روزانه (۵۵) برای کودکان mg/kg	فرآورده های ژنریک ایران
ایزونیاژید	H	۵ (۴-۶) حداکثر ۳۰۰ mg	۱۰ (۱۰ - ۱۵) حداکثر ۳۰۰ mg	Double Scored Tablets: 300 mg.100
ریفامپین	R	۱۰ (۸-۱۲) حداکثر ۶۰۰ mg	۱۵ (۱۰-۲۰) حداکثر ۶۰۰ mg	300mg.Capsules:150 Drop:153mg/ml Suspension: 200mg/ml
پیرازینامید	Z	۲۵ (۲۰-۳۰)	۳۵ (۳۰-۴۰)	Scored Tablet: 500mg
اتامبوتول	E	۱۵ (۱۵-۲۰)	۲۰ (۱۵-۲۵)	Double Scored Tablet: 400mg
استرپتومايسين	S	۱۵ (۱۲-۱۸)	۱۵ (۱۲-۱۸)	For Injection: 1g/vial

- در بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت، مادام که ریفامپین در ترکیب دارویی بیمار مسلول قرار دارد، داروها تحت نظارت مستقیم روزانه توسط یک ناظر مطمئن و آموزش دیده مصرف شوند.
- مبتلایان به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت تنها گروهی هستند که ارزیابی روند موفقیت درمانشان با انجام آزمایش اسمیر خلط امکان پذیر می باشد، لذا در فواصل زمانی معینی بنا به گروه درمانی بیماران هر بار دو نمونه خلط تهیه و آزمایش مستقیم میشود. (البته روند درمان مبتلایان به سل ریوی با اسمیر خلط منفی نیز در پایان مرحله درمان حمله ای، توسط انجام آزمایش اسمیر خلط مورد بررسی قرار داده می شود).
- نکته قابل توجه آنکه مثبت شدن یکی از دو نمونه خلطی که در هر مرحله از پایش درمان بیماران تهیه می شود، جهت اعلام مثبت بودن نتیجه آزمایش در آن مرحله کافی است.

زمان بندی پایش درمان بوسيله آزمایش خلط در بیماران مبتلا به سل ریوی خلط مثبت

• زمان انجام آزمایش گسترده خلط	گروه درمانی ۱ (رژیم شش ماهه)	گروه درمانی ۲ (رژیم هشت ماهه)
• پایان مرحله حمله ای	پایان ماه دوم (سوم)	پایان ماه سوم (چهارم)
• در طی مرحله نگهدارنده	پایان ماه چهارم (پنجم)	پایان ماه پنجم (ششم)
• پایان درمان	در طی ماه ششم (هفتم)	در طی ماه هشتم (نهم)

عوارض دارویی

- عوارض خفیف: معمولاً خودبخود بهبود می یابند
- عوارض شدید: باید بلافاصله استفاده از داروها را متوقف ساخت و بیمار را فوراً به بیمارستان ارجاع نمود تا داروی مسئول شناسایی و رژیم دارویی مناسب تجویز گردد.

اقداماتی جهت پیشگیری از بروز عوارض دارویی:

- توزین بیماران جهت تنظیم دوز دارویی مناسب (قبل از شروع درمان)
- پرسش موارد زیر از کلیه بیماران (قبل از شروع درمان):
سابقه داشتن هرگونه حساسیت دارویی یا بیماری کبدی و کلیوی
مصرف داروهایی از قبیل قرص های ضد حاملگی، داروهای کنترل دیابت، داروهای ضد انعقاد خون، فنی توئین، دیگوکسین و سایر داروهایی که نیازمند تعدیل دوز دارویی هستند.
- مصرف ریفامپین اثرات داروهای ضد بارداری را کاهش میدهد و ممکن است سبب بروز بارداری ناخواسته گردد، لذا استفاده از روشهای غیرهورمونی جلوگیری را تا یک ماه پس از پایان دوره درمان ضد سل به بیمار توصیه کنید.
- هپاتیت دارویی: افزایش خفیف تا متوسط آنزیم های کبدی (به میزان ۲ تا ۳ برابر طبیعی) بدون علائم بالینی یافته شایعی محسوب می شود و متوقف کردن مصرف داروها ضروری نیست

دوران حاملگی:

- مصرف اغلب داروهای ضد سل در طی دوران بارداری بی خطر است و فقط استرپتومايسين بعلت اثرات اتوتوکسیک روی جنین ممنوعیت دارد، که بجای آن اتامبوتول تجویز می گردد (2HRZE/4HR). برای به حداقل رساندن اثرات جانبی ایزونیاژید بر روی سیستم عصبی جنین مصرف پیریدوکسین به مقدار ۴۰ میلی گرم در روز در خانم های باردار توصیه می شود.

دوران شیردهی:

- درمان ضد سل مادر شیرده نه تنها هیچگونه ممنوعیتی ندارد، بلکه مانع انتقال بیماری به شیرخوار نیز می شود.
- عفونت سلی از طریق شیر مادر به کودکان منتقل نمی شود.

مبتلایان به بیماریهای حاد کبدی (نظیر هپاتیت ویروسی حاد):

- غالباً عقیده بر این است که درمان بیماری سل تا فروکش کردن عارضه حاد کبدی به تاخیر افتد، ولی در شرایطی که از نظر بالینی شروع درمان ضد سل ضروری باشد استفاده از اتامبوتول همراه با استرپتوماکسین برای حداکثر ۳ ماه تا زمان فروکش کردن بیماری کبدی و پس از آن ایزونیازید و ریفامپین بعنوان مرحله نگهدارنده بمدت ۶ ماه توصیه می گردد (6HR).

بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی:

- ایزونیازید، ریفامپین و پیرازینامید یا بطور کامل از طریق سیستم صفاوی دفع میشوند و یا پس از متابولیسم بصورت غیر سمی در می آیند، بدین علت تجویز این داروها با دوزهای معمولی در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه مانعی ندارد. در نارسایی کلیوی تجویز پیریدوکسین همراه با ایزونیازید برای جلوگیری از نوروپاتی محیطی اهمیت دارد.
- استرپتوماکسین و اتامبوتول از طریق کلیه دفع میشود لذا در شرایطی که تجویز آنها الزامی باشد باید با دوز کمتر تجویز گردند. مصرف این داروها بدون تعدیل دوز مورد لزوم، بعلت بالا رفتن سطح خونیشان منجر به بروز عوارض شنوایی و بینایی می گردد.
- رژیم درمانی مطلوب در مبتلایان به نارسایی کلیه عبارتست از: 2HRZ/ 6 HR
- توجه: در صورت انجام دیالیز دوزهای دارویی باید پس از انجام دیالیز مصرف شوند.

مورد در تماس: به شخصی گفته می شود که با یک بیمار مبتلا به سل مواجهه داشته است (صرف نظر از میزان تماس)

- مورد در تماس نزدیک به شخصی گفته می شود که با فرد مسلول تماس طولانی یا مکرر داشته و یا اینکه در دوران سرایت پذیری بیمار (و یا حداقل سه ماه قبل از تشخیص مورد بیمار) با وی تماس بسیار نزدیک داشته است
- در برخی کشورهای توسعه یافته که در تلاش برای دستیابی به مرحله حذف بیماری سل در کشورشان هستند، داشتن ۱۰ ساعت تماس زیر یک سقف در هفته را تماس نزدیک محسوب می کنند؛ لذا ما با توجه به شرایط محلی، منابع موجود و ضمن رعایت اصل رازداری در این زمینه برنامه ریزی و اقدام کنیم.

Index case های نیازمند

بررسی فعال موارد در تماس نزدیک

- بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت؛
- بیماران مبتلا به سل ریوی دارای کاویته در رادیوگرافی قفسه سینه (CXR)؛
- بیماران مبتلا به سل حنجره؛
- اطرافیان کودک مبتلا به سل؛

افراد در تماس نزدیک دارای اولویت بالا

برای بررسی فعال

- کودکان زیر شش سال؛
 - افراد مبتلا به HIV؛
 - دریافت کنندگان داروهای تضعیف / مهار کننده سیستم ایمنی
 - علاوه بر مصاحبه اولیه، حداقل یکبار دیگر در طول ۲ هفته اول درمان جهت اطمینان از کامل بودن لیست افراد در تماس نزدیک و انجام اقدامات لازم برای ایشان اقدام فعال به عمل آید. بهترین مکان برای ویزیت و مصاحبه دوم محل سکونت بیمار است. (البته با رعایت اصول رازداری پزشکی)
 - بررسی افراد در تماس نزدیک باید ظرف مدت ۲ هفته از شروع درمان index case به اتمام رسیده و درمان دارویی پیشگیرانه (کمپروویلاکسی) برای موارد نیازمند آغاز شده باشد.
 - گروه هدف درمان دارویی پیشگیرانه یا پروفیلاکتیک
 - در کشور ما، درمان پیشگیری که با هدف جلوگیری از پیشرفت عفونت ناشی از مایکوباکتریوم سلی به طرف بیماری سل فعال تجویز می شود فقط برای افراد در معرض خطر بالا ضروری است.
- شیرخواران مادران مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت؛
- کلیه کودکان کمتر از ۶ سال که در معرض تماس نزدیک با بیماران مبتلا به سل مسری بوده اند، ولی ابتلا به بیماری سل فعال در آنها رد شده است؛
 - آن دسته از افراد در تماس نزدیک با بیماران مبتلا به سل مسری که دریافت کننده داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی (نظیر کورتیکوستروئید طولانی مدت، داروهای شیمی درمانی، داروهای ضد رد پیوند یا آنتاگونیستهای TNF α) بوده اند، ولی ابتلا به بیماری سل فعال در آنها رد شده است؛
 - افراد HIV+ به شرط رد ابتلا به بیماری سل فعال و قرار گرفتن در یکی از گروه های زیر:
 - افرادی که PPD مثبت دارند (PPD با هر ایندوراسیونی در مرحله ایدز و با ایندوراسیون بیش از ۵ میلی متر در مرحله آلودگی مثبت تلقی می شود).
 - افرادی که قبلاً سابقه PPD مثبت داشته و درمان پیشگیری مناسب نشده اند،
 - افرادی که در تماس با بیمار مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت هستند،
 - افرادی که در رادیوگرافی قفسه سینه آنها شواهدی دال بر ابتلا به بیماری سل در زمان گذشته وجود دارد؛ ولی فرد درمان کامل دریافت نکرده باشد،
- البته احتمال تغییر سیاستگذاری در این زمینه هست
- آن دسته از افراد در تماس نزدیک با بیماران مبتلا به سل مسری که مبتلا به سیلیکوزیس، دیابت قندی، جراحی گاسترکتومی و یا بای پس ژژنوالیئال بوده اند، ولی ابتلا به بیماری سل فعال در آنها رد شده است.

معیارهای پنجگانه زیر در تشخیص سل کودکان دارای اهمیت هستند

- داشتن سابقه تماس با یک فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت (بخصوص اگر فرد مبتلا از افراد خانواده کودک باشد).
- داشتن رادیوگرافی ریه با تصاویر غیر طبیعی مانند بزرگ شدن یک طرفه گره های لنفاوی (ناف ریه و مدیاستن) یا سایه های نشان دهنده انفیلتراسیون در ریه
- داشتن تست توبرکولین مثبت

در کودکانی که سابقه تلقیح BCG نداشته باشند تست توبرکولین بیش از ۱۰ میلیمتر و در کودکانی که سابقه تلقیح واکسن داشته باشند تست توبرکولین بیش از ۱۵ میلیمتر مثبت تلقی می شود (مقادیر فوق الذکر مربوط به شرایطی است که سابقه تماس با فرد مبتلا به سل ریوی با اسمیر مثبت وجود نداشته باشد).

- علایم بالینی منطبق با بیماری سل (عمدتاً عدم افزایش وزن و یا کاهش آن به همراه بی اشتها، تب، تعریق، کج خلقی و گاه سرفه مزمن بیش از ۲ تا ۳ هفته ۰۰۰۰)
- آزمایش میکروشناسی مستقیم (خلط یا شیره معده)، کشت یا آسیب شناسی مثبت
- درمان دارویی پیشگیرانه (کموپروفیلکسی) برای کودکان در تماس با موارد MDR-TB با هیچ یک از داروهای خط اول و دوم ضد سل توصیه نمی شود؛ اما لازم است این اطفال حداقل برای مدت ۲ سال از زمان تماس به صورت دقیق تحت پیگیری قرار گیرند.
- این بررسی های ادواری که باید هر سه ماه یکبار انجام پذیرد شامل اخذ شرح حال و معاینه بالینی با تاکید بر پایش روند وزن می باشد. بدیهی است که در صورت وجود شک بالینی به سل فعال در این پایش های ادواری، استفاده از رادیوگرافی قفسه سینه، انجام آزمون پوستی توبرکولین و حتی گرفتن شیره معده ممکن است ضرورت پیدا کند.

MDR-TB

اگر برای بیماری در هر زمان از طول درمان، تشخیص MDR-TB قطعی شود، نتیجه درمان وی باید شکست درمان ثبت شود

در ابتدای درمان؛ حداقل دو هفته یکبار تا زمان منفی شدن خلط و سپس ماهی یکبار	ارزیابی بالینی توسط پزشک
ماهانه	اسمیر خلط
ماهانه تا زمان منفی شدن کشت خلط و سپس هر دو ماه یکبار	کشت خلط
در ابتدای درمان و سپس ماهانه	اندازه گیری وزن
در ابتدای درمان	آنتی بیوگرام (تست حساسیت دارویی)
در ابتدای درمان و سپس هر ۶ ماه یکبار	رادیوگرافی قفسه سینه (روبرو)
در ابتدای درمان و سپس ماهانه تا زمانی که بیمار داروی تزریقی دریافت می کند	اندازه گیری سطح سرمی Cr و BUN
در ابتدای درمان و سپس ماهانه تا زمانی که بیمار داروی تزریقی دریافت می کند	اندازه گیری سطح سرمی پتاسیم
در ابتدای درمان (چنانچه در رژیم درمانی بیمار، پیرازینامید وجود دارد)	اندازه گیری سطح اسیداوریک
در ابتدای درمان و سپس هر ۶ ماه یکبار (تا زمانی که در رژیم دارویی بیمار اتیونامید، پروتیونامید و یا PAS وجود دارد) در صورت تشخیص هیپوتیروئیدی، لازمست این تست بطور ماهانه تکرار شود	اندازه گیری TSH
در ابتدای درمان و سپس هر سه ماه یکبار	اندازه گیری آنزیم های کبدی

	و همچنین اندازه گیری اورزانسی در صورت ظهور علائم بالینی هیپاتیت
بررسی HIV	در ابتدای درمان
تست تشخیص بارداری	در ابتدای درمان برای زنان در سنین باروری
	در صورت فراهمی امکانات و با رعایت نکات مربوط به کنترل عفونت در محیط، مناسب است که تست شنوایی سنجی در ابتدای درمان و سپس در صورت بروز درد، سنگینی و وزوز گوش (در طول مدت دریافت آمینوگلیکوزید) برای بیمار انجام و نتیجه آن در پرونده بیمار ثبت شود.
اودیومتری	

نکته مهم و مشمول پیگیری:

فقط و فقط فوکل پوینت های تعیین شده در مراکز ارجاع کشوری و منطقه ای سل مجاز به تصمیم گیری در مورد شروع ، تعدیل و خاتمه درمان بیماران مزمن و مقاوم به داروی سل هستند.

پیدایش MDR-TB نشانه ای از کنترل ناموفق سل در جامعه است

اندیکاسیون های آنتی بیوگرام

- بیماران دچار شکست درمان در گروه ۲ درمانی و موارد مزمن سل (پرخطرترین)
- افراد در تماس نزدیک با بیماران مبتلا به MDR-TB شناخته شده، البته در صورتی که دچار علائم بالینی مشکوک به سل ریوی شده باشند.
- بیماران دچار شکست درمان در گروه ۱ درمانی
- بیمارانی که اسمیر خلطشان در پایان مرحله حمله ای درمان مثبت شده یا هنوز مثبت باقی مانده است.
- موارد عود و درمان بعد از غیبت (هر چند که احتمال مقاومت دارویی در آن ها نسبت به گروه - های قبلی کمتر است)
- بیماران مبتلا به سل ریوی HIV+
- بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت زندانی

منبع:

راهنمای کشوری مبارزه با سل وزارت بهداشت درمان آموزش پزشکی ،مرکز مدیریت بیماریهای واگیر ۱۳۸۹، ویرایش دوم