



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
شهید بهشتی

معاونت امور بهداشتی دانشگاه

# تب راجعه ( بورلیوز )

گردآوری و ویرایش :

دکتر محمدرضا سربازی

کارشناس مسئول بیماریهای واگیر

گروه تخصصی پیشگیری و مبارزه با بیماریها

## تب راجعه (بورلیوز)

### تعریف بیماری :

تب راجعه، نوعی بیماری اسپیروکتی است که به وسیله بندپایان، منتقل شده و با حملات مکرر تب و وجود اسپیروکت در خون (اسپیروکتمی)، مشخص می‌گردد. چون سیر بیماری شامل دوره‌های چند روزه تب با فواصل چند روزه بی‌تبی می‌باشد تب راجعه یا تب بازگرد به آن اطلاق می‌گردد. به‌دو صورت اپیدمیک و آندمیک، تظاهر می‌نماید. نوع همه‌گیر، به تب راجعه شپشی و نوع بومی به تب راجعه کنه‌ای موسوم است.

جدول مقایسه برخی از ویژگی‌های بورلیوز کنه‌ای و شپشی

ویژگیها	بورلیوز کنه‌ای (آندمیک)	بورلیوز شپشی (اپیدمیک)
عامل	بورلیا پرسیکا هیسپانیکا**	بورلیا رکارنتیس
ناقل	کنه‌های جنس اورنیتودوروس	شپش بدن و شپش سر انسان
مخزن طبیعی	موش، خرگوش، خفاش، سنجاب**	انسان و پریمات‌های غیرانسان
تأثیر فصل	در تابستان شایعتر است	در زمستان شایعتر است

### عامل بیماری :

عامل بیماری انواعی از میکروارگانیزم اسپیروکتال فتری و پیچی شکل از جنس بورلیا می‌باشد، که در خارج گلبولهای قرمز در خون یافت می‌شود. بورلیا‌ها در خون تازه به روش بررسی زیر میکروسکوپ در زمینه تاریک (Dark Field) قابل رویت بوده و به علت داشتن فلاژل متحرک می‌باشد.

بورلیاها نظیر لپتوسپیروا و تریپونما اسپیروکت‌هایی از خانواده تریپونماها می‌باشند. این ارگانیزم‌ها در بدن انسان، در خارج گلبول‌های قرمز، یافت می‌شوند.

### دوره کمون :

از ۳ تا ۱۸ روز و معمولاً ۸ روز است.

### سیر طبیعی :

علائم بالینی تب راجعه، بعد از پشت سر گذاشتن دوره نهفتگی ۷-۸ روزه، به طور ناگهانی با تب و لرز و سردرد و خستگی، شروع می‌شود و تا چند روز بطور متناوب یا مداوم ادامه می‌یابد. سایر علائم بالینی، شامل درد عضلانی، درد مفصلی، بی‌اشتهایی، سرفه خشک و درد شکم می‌باشد. شدت این علائم در روز اول شروع بیماری ناچیز است ولی در خلال روزهای بعد، افزوده شده و به ضعف و سستی شدیدی منجر می‌گردد.

در معاینه این بیماران تب شدید، کاهش فشار خون، افزایش تعداد نبض متناسب با شدت تب، پُر خونی ملتحمه، بثورات پتشیالی که در تنه، شایع‌تر از اندام‌ها است و بزرگی کبد و طحال، یافت می‌گردد ولی یرقان و علائم گرفتاری سیستم عصبی، نادر می‌باشد.

با تولید آنتی‌کر ضد بورلیاهای موجود در خون، این ارگانیزم‌ها از خون، محو شده و علائم بالینی، فروکش می‌

نماید ولی ارگانیسیم ها یک یا چند باردیگر دستخوش تغییری رات آنتی ژنیک واقع شده و با تکثیر مجدد و ایجاد اسپیروکتیمی مکرر، موجب یک یا چند عود دیگر می شوند و سرانجام با توقف تغییرات آنتی ژنیک، در اثر دفاع طبیعی بدن از بین می روند و اگر بیمار تا آن زمان جان سالم به در برده باشد خودبخود بهبود می یابد و بنابراین، بورلیوز جزو بیماری های خود محدود شونده، به حساب می آید. لازم به یادآوری است که شدت حملات بعدی تب راجعه نسبت به حمله اولیه، خفیف تر می باشد به طوری که در حمله اول، تب از شدت بالایی برخوردار است در حالیکه در حملات بعدی از شدت آن کاسته و بر فواصل حملات بدون تب، افزوده می شود.

## وضعیت جهانی و منطقه ای بیماری :

تب های بازگرد بصورت همه گیر یا تبهای بازگرد شپشی و یا تک گیر یا تب بازگرد کنه ای ظاهر می شوند. نوع شپشی بیماری در همه جای جهان دیده شده است. تب بازگرد شپشی که به تب قحطی، تب گرسنگی و تب فقر نیز معروف است بصورت اپیدمی و در زمان قحطی و شرایطی مانند آن ایجاد شده و عامل آن بورلیا رکورنتیس می باشد. در این شکل بیماری مخزن تنها انسان بوده و عود آن نیز یکبار دیده میشود و با درمان تک دوز بهبودی حاصل می شود.

این بیماری در تمام نقاط دنیا به استثناء مناطقی از جنوب غربی اقیانوس آرام یافت می شود. انتشار تب راجعه شپشی، ارتباط مستقیمی با عوامل اقتصادی، اجتماعی و عوامل اکولوژیک، دارد در حالی که انتشار تب راجعه کنه ای در ارتباط با بیولوژی کنه ناقل است. توضیح اینکه تب راجعه ممکن است از طریق مادرزادی و انتقال خون نیز منتقل شود.

آخرین همه گیری بزرگ تب راجعه شپشی طی جنگ جهانی دوم در آفریقای شمالی و اروپا حدود ۵۰۰۰۰ انسان را به هلاکت رسانده است. این بیماری هنوز در شرق و مرکز آفریقا در مناطقی نظیر اتیوپی، سودان، سومالی و چاد و همچنین در آمریکای جنوبی: در مناطقی نظیر بولیوی و پرو حالت آندمیک دارد. بیشترین موارد بیماری، از کشور اتیوپی گزارش می شود و سالیانه بالغ بر ده هزار مورد می باشد و موارد وارده بیماری گاهی در اروپا و آمریکای شمالی نیز یافت می شود تب راجعه کنه ای، در تمام نقاط دنیا و از جمله در ایران، ترکیه، عراق، افغانستان جنوب شوروی سابق، سوریه، فلسطین، چین... یافت می شود.

### وضعیت بیماری در ایران :

همه گیری تب راجعه شپشی یک بار در سال های ۹-۱۳۹۸ در شرق ایران، نواحی بیرجند، مشهد و تربت حیدریه را فرا گرفته و بار دیگر در سال های ۵-۱۳۲۲ در تهران، آبادان و چند نقطه دیگر کشور، گزارش گردیده است. تاکنون گونه های بورلیا پرسیکا، بورلیا میکروتی، بورلیا لاتیوشوی و بورلیا بالتازاردی در کنه های ایران یافت شده است و بورلیا پرسیکا و بورلیا بالتازاردی را از خون مبتلایان به تب راجعه کنه ای جدا نموده اند. به طوری که بورلیا پرسیکا در مناطق شمالی و غرب کشور نظیر استان های، آذربایجان شرقی شهرستانهای میانه، سراب، اهر و هریس، اردبیل، آذربایجان غربی، زنجان، تهران، مرکزی، سمنان، خراسان، همدان و کرمانشاه، یافت شده است. کنه های نرم در تمامی قسمتهای مناطق مسکونی اعم از محل نگهداری دام و طیور و اتاقهای مسکونی بعلت شرایط گرم و رطوبتی می توانند زندگی نمایند.

بورلیا پرسیکا به وسیله کنه تولوزانی منتقل می گردد و در آذربایجان شرقی و غربی از دامنه جنوبی کوه های آرات، دامنه جنوبی و گاهی شمالی رشته ارتفاعات البرز که تا خراسان ادامه می یابد و دامنه های شرقی و غربی سلسله جبال زاگرس یافت می گردد و لذا مناطقی نظیر میانه، زنجان و شاهرود به عنوان کانون های تب راجعه کنه ای، شناخته شده اند و طبق گزارش دکتر کریمی در سال ۱۳۵۵ حدود ۳۸٪ بیماران تب دار قصبه کورائیم از توابع استان اردبیل مبتلا به این بیماری بوده اند. ضمناً طی مطالعه ای که در سال ۱۳۶۵ در استان اردبیل صورت گرفته است ۱۱/۲ درصد بیماران تب دار، دچار این بیماری بوده و ۴۶ درصد موارد آن در نوزادان و کودکان قبل از دبستان، رخ داده است. در این مطالعه، بورلیا پرسیکا عامل بیماری بوده و آن را علاوه بر انسان از ۱۲-۱۸ درصد کنه های اورنیتودوروس تولوزانی آن منطقه یافته اند در سال های ۱۳۷۱-۱۳۷۲ در شهرستان زنجان، نمونه های خونی تهیه شده، پس از مشاهدات میکروسکوپی مستقیم و بررسی سرولوژیکی ایمونوفلورسانس غیر مستقیم (IFA)، آلودگی به بورلیا و عیار آنتی بادی بورلیا پرسیکا ردیابی گردیده و مشخص شده است که ۲۴ نفر از هر ده هزار نفر افراد مورد مطالعه دچار آلودگی به بورلیا در خون محیطی، بوده اند. همچنین در بررسی سرولوژیکی نمونه ها مشخص شده که در ۳/۵٪ افراد جامعه مورد بررسی، آنتی بادی بورلیا پرسیکا با عیار 1:80 در گروه های مختلف سنی و جنسی ساکنین این مناطق، مثبت بوده است.

جدول انتشار جغرافیایی کنه های ناقل بورلیا در ایران

نوع کنه	انتشار جغرافیایی
اورنیتودوروس تولوزانی	آذربایجان غربی و شرقی و اردبیل، گیلان، مازندران، شمال خراسان سمنان، همدان و زنجان، تهران و مرکزی، کردستان و کرمانشاه
اورنیتودوروس تارتاکوفسکی	شمال خراسان
اورنیتودوروس اراتیکوس	سیستان و بلوچستان، کرمان، اصفهان، تهران، خوزستان فارس و حاشیه خلیج فارس

تحقیقات اخیر، در استان سمنان و فور کنه های نرم و پراکندگی جغرافیایی آن را مشخص و نقش کنه های نرم (آرگازیده) را در انتشار بیماری، نشان داده و بر اساس این بررسی بیشترین وفور کنه تولوزانی در منطقه شمالی و کوهستانی شهرهای استان سمنان شهرستان گرمسار، و سمنان و شاهرود بوده کنه های جمع آوری شده در ۲۳ درصد موارد، آلوده به بورلیا گزارش شده است.

## راه سرایت:

بیماری مستقیماً از انسان به انسان قابل انتقال نیست انتقال به انسان از طریق گزش و خون خواری کنه ها و مایع کوکسال آنها صورت می گیرد  
بیماری توسط گزش کنه (هر دو جنس) منتقل می گردد گزش هنگام شب اتفاق می افتد محل گزش بدون درد بوده جای آن کمتر از یک ساعت می ماند و اسکار کوچکی همراه خارش دیده می شود خونخواری کنه ۵ تا ۲۰ دقیقه طول کشیده و کنه تا آخر عمر آلوده کننده بوده و آلودگی را به نسلهای بعد از طریق تخمدان انتقال می دهد.

## علائم بالینی بیماری :

دوره کمون بیماری تب باز گرد کنه ای ۳ تا ۷ روز (متوسط ۵ روز) بوده و تا ۲۰ روز هم می تواند ادامه داشته باشد. در شروع و استقرار بیماری علائم زیر یکی پس از دیگری و یا همزمان ظاهر شده و تابلو بیماری را کامل می نمایند و گاه علائمی مانند خستگی و سردرد و حالت تهوع بصورت مقدماتی ظاهر می گردند.

۱- لرز : ابتدا بیمار احساس سرما کرده سپس دچار لرز شدیدی می گردد که بمرور شدت و ضعف یافته و تکرار می گردد.

۲- تب : همزمان با لرز شروع شده و به حدود ۴۰ درجه سانتیگرا و زمانی هم به ۴۱ درجه سانتی گراد می رسد حملات مکرر تب به مدت ۲-۹ روز بوده و در فواصل آن دوره های بی تبی بمدت ۲-۴ وجود دارد و بتدریج دوره های تب کاهش می یابد. تخفیف تب در ساعات اولیه روز بوده و تعداد ضربانات قلب با تب مطابقت دارد.

۳- سردرد: بیمار از سردرد فوق العاده شدید که اکثراً در ناحیه پس سر و پیشانی و گاهی هم در شقیقه ها می باشد شکایت دارد.

۴- کوفتگی عضلانی: بدنبال تب و لرز کوفتگی عضلانی بویژه در اطراف ستون فقرات، رانها و ساقها تظاهر می نماید.

۵- برافروختگی صورت و پر خونی چشمها : حاصل اتساع عروق مخیطی بوده و در دیگر فسمتهای بدن نیز می تواند وجود داشته باشد.

۶- بزرگی طحال و کبد : در اکثر مواقع طحال افزایش یافته و قابل لمس ، حساس و دردناک می گردد و حجم آن در دوره تبار افزایش و در دوره بی تبی به حالت عادی بر می گردد . کتد در موارد کمتری ازدیاد حجم پیدا کرده و در این صورت کبد نیز دردناک می شود . تقریباً در ۵۰٪ موارد هیپاتومگالی یرقان خفیف نیز دیده می شود .

۷- خونریزی : خونریزی بعلت کاهش پلاکتهای خون محیطی بوده و بصورت های ایپستاکسی ، هماچوری و هموگلوبینوری و خونریزی های جلدی بصورت پتشی و پورپورا که در پایان اولین حمله تب و در طی ۱ تا ۲ روز ظاهر می گردند دیده می شود .

۸- علائم دیگر: شامل سرفه، اوتیت میانی، التهاب ایریس و ایریدوسیکلیت، فوتوفوبی، لتارژی، تهوع و استفراغ می باشد.

## علایم آزمایشگاهی:

علایم آزمایشگاهی شامل کاهش هموگلوبین، کاهش تعداد گلبولهای قرمز، افزایش گلبولهای سفید، افزایش سرعت سدیمانتاسیون و زمان پروترومبین می باشد زمان انعقاد نیز اکثرا طولانی می گردد. **BUN** بالا رفته و ترانس آمینازهای سرم زیاد می شوند و بیلیروبین و فسفاتلزه‌های آکالن گاهی افزایش می یابند .

## تشخیص:

روش سریع و مناسب تشخیص آزمایشگاهی رویت میکروسکوپی بورلیاها در دید مستقیم اسمیر خونی با زمینه سیاه یا رنگ آمیزی گیمسا می باشد.

## تشخیص افتراقی:

در تشخیص افتراقی تبهای بازگرد بیماریهای مالاریا، لپتوسپیروز، تب زرد و تب دانگ (در مناطق آلوده به ویروس این بیماریها)، هپاتیت، تب مالت، تیفوس، پنومونی، التهاب کیسه و مجاری صفراوی و بالاخره آپاندیسیت مطرح می باشند.

## درمان:

داروی انتخابی جهت درمان تب بازگرد کنه ای تتراسیکلین ۵۰۰ میلی گرم هر ۶ ساعت بمدت ده روز می باشد و در زنان باردار و کودکان داروی موثر اریترومایسین می باشد .

علاوه بر درمان آنتی بیوتیک بایستی بیمار در بستر استراحت نموده و تب بیمار با داروهای پایین آورنده تب کنترل شده و سردرد و درد عضلانی با مسکن تسکین داده شود . اختلالات الکترولیتی و خونریزیها با خوراندن مایعات حاوی املاح لازم و تزریق ویتامین **k** کنترل می گردد.

عارضه مهمی که پس از شروع درمان تب بازگرد مشاهده می شود واکنش **Jarish Hexheimer** می باشد که در اثر انهدام بورلیاها و آزاد شدن پروتئینهای سلولی آنها اتفاق می افتد و باعث بهم خوردن تعادل اسیدی بازی خون و ایجاد اسیدوز با بالا رفتن اسید لاکتیک شده و منجر به افت فشار خون ، تاکی کاردی و افزایش شریان ریوی می شود و بیمار شدیداً نا آرم شده احساس سرما ، سردرد شدید، اضطراب و هذیان می کند . جهت جلوگیری از این واکنش پیشنهاد شده است که درمان آنتی بیوتیکی با دوز پایین شروع شده و در عرض ۱ تا ۲ روز به دوز حداکثر درمانی رسانده شود و همچنین با تجویز مایعات فراوان بصورت سرم فیزیولوژی از وقوع این واکنش می توان جلوگیری نمود .

## پیشگیری از تب بازگرد کنه‌ای:

بدلیل تغییر دائمی آنتی ژنهای سطح سلولی بوریلیا ایمنی دائمی ایجاد نمی‌شود بطوریکه فرد مبتلا بعد از دو تا چهار ماه از ابتلاء اولیه میتواند مجدداً بیمار گردد لذا واکسیناسیون و سروتراپی امکان پذیر نمی‌باشد. ولی در مناطق اندمیک بدلیل تماس دائمی با ناقل بیماری (کنه) و ورود بوریلیا به بدن نوعی ایمنی بوجود می‌آید که افراد منطقه در برابر بیماری مصون می‌گردند البته اگر فرد به منطقه ای دیگر مسافرت نماید و با نوع دیگری از بوریلیا تماس پیدا کند و یا مدتی از محل سکونت خود دور باشد و پس از چند مدت با همان نوع بوریلیا تماس پیدا کند به بیماری مبتلا می‌شود بهمین خاطر مردم این مناطق سابقاً در زمان مسافرت تعدادی از کنه ها را همراه خود می‌بردند تا در هنگام بازگشت به بیماری مبتلا نگردند. (بورلیولیزاسیون)

بهترین راه پیشگیری از بیماری بیماریابی و درمان دارویی فرد مبتلا می باشد که علاوه بر از بین بردن بوریلیاها در خون بیمار در صورت تغذیه کنه از خون این افراد بوریلیاهاى موجود در بدن کنه نیز از بین میروند.

به منظور پاک کردن دامها از کنه ، حمام ضد کنه با سموم مناسب معمولترین روش بوده و در کنار این امر می‌توان به بهسازی محیط نگهداری دام و طیور و ایجاد فاصله مناطق مسکونی از محل نگهداری دامها مبادرت نمود.

به کمک مبارزه با کنه های نرم کنه های سخت نیز از بین می روند لذا احتمال بروز بیماری تب خونریزی دهنده کریمه کنگو (CCHF) نیز کاسته می شود زیرا عامل انتقال این بیماری نوعی کنه سخت می باشد .

بطور خلاصه راههای پیشگیری از بیماری عبارتند از :

- ۱- آموزش بهداشت به مردم به منظور شناساندن علائم ، راههای انتقال و پیشگیری از بیماری به آنها .
- ۲- بیماریابی : جهت قطع زنجیره انتقال بیماری و پیدا کردن سریع مخازن آلوده و درمان بموقع و کامل آن نقش مهمی در کنترل این بیماری دارد .
- ۳- مبارزه با ناقل بیماری :
  - در مورد کنه های که به زیستن در اماکن انسانی سازش یافته و قسمتی از سیر تکاملی خود را در شکاف دیوارها یا چوبها می گذارند ، جداسازی محل استراحت با محل نگهداری حیوانات اهلی، نظافت منزل و بنا نمودن اماکن طبق اصول بهداشتی و بکاربردن مصالح ساختمانی مناسب ، بهسازی درزها و شکافهای که پناهگاه کنه ها هستند که نقش مهمی در مبارزه با کنه ها دارد .
  - در مورد کنه های که در محل نگهداری حیوانات اهلی فعالیت دارند ، جداسازی منازل مسکونی از آغل و محل

نگهداری حیوانات و رعایت موازین بهداشتی در ساختمان و اصطبل ها بسیار مفید است .

-جهت حفاظت فردی در مناطق آلوده استفاده از پشه بند و بکار بردن مواد دور کننده حشرات می تواند موثر باشد .

-با توجه به اینکه تاریکی ، محل مناسبی برای حمله کنه به انسان جهت خون خوردن است لذا بایستی در محل های آلوده حتی المقدور با ایجاد روشنائی کافی در محل استراحت از نزدیک شدن کنه های اورنیتودوروس جلوگیری گردد.