



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 می گردد. چون سیر بیماری شامل دوره های چند روزه تب با فواصل چند روزه بی تبی می باشد تب راجعه یا تب بازگرد به آن اطلاق می گردد. به دو صورت اپیدمیک و آندمیک، تظاهر می نماید. نوع همه گیر، به تب راجعه شپشی و نوع بومی به تب راجعه کنه ای موسوم است.

جدول مقایسه برخی از ویژگی های بورلیوز کنه ای و شپشی

ویژگیها	بورلیوز کنه ای (آندمیک)	بورلیوز شپشی (اپیدمیک)
عامل	بورلیا پرسیکا هیسپانیکا**	بورلیا رکارنتیس
ناقل	کنه های جنس اورنیتودوروس	شپش بدن و شپش سر انسان
مخزن طبیعی	موش، خرگوش، خفاش، سنجاب**	انسان و پریمات های غیرانسان
تاثیر فصل	در تابستان شایعتر است	در زمستان شایعتر است

### عامل بیماری :

عامل بیماری انواعی از میکروارگانسیم اسپیروکتال فتری و پیچی شکل از جنس بورلیا می باشد، که در خارج گلبولهای قرمز در خون یافت می شود. بورلیا ها در خون تازه به روش بررسی زیر میکروسکوپ در زمینه تاریک ( Dark Field ) قابل رویت بوده و به علت داشتن فلاژل متحرک می باشد .  
بورلیاها نظیر لپتوسپیروا و تریپونما اسپیروکت هایی از خانواده تریپونماها می باشند. این ارگانسیم ها در بدن انسان، در خارج گلبول های قرمز، یافت می شوند.

### دوره کمون :

از ۳ تا ۱۸ روز و معمولا 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 می شود و تا چند روز بطور متناوب یا مداوم ادامه می یابد. سایر علائم بالینی، شامل درد عضلانی، درد مفصلی، بی اشتها، سرفه خشک و درد شکم می باشد. شدت این علائم در روز اول شروع بیماری ناچیز است ولی در خلال روزهای بعد، افزوده شده و به ضعف و سستی شدیدی منجر می گردد  
در معاینه این بیماران تب شدید، کاهش فشار خون، افزایش تعداد نبض متناسب با شدت تب، پُر خونی ملتحمه، بثورات پتشیالی که در تنه، شایع تر از اندام ها است و بزرگی کبد و طحال، یافت می گردد ولی یرقان و علائم گرفتاری سیستم عصبی، نادر می باشد.  
با تولید آنتی کر ضد بورلیاهای موجود در خون، این ارگانسیم ها از خون، محو شده و علائم بالینی، فروکش می

نماید ولی ارگان‌یسم‌ها یک یا چند باردیگر دستخوش تغییری رات آنتی‌ژنیک واقع شده و با تکثیر مجدد و ایجاد اسپیروکتیمی مکرر، موجب یک یا چند عود دیگر می‌شوند و سرانجام با توقف تغییرات آنتی‌ژنیک، در اثر دفاع طبیعی بدن از بین می‌روند و اگر بیمار تا آن زمان جان سالم به در برده باشد خودبخود بهبود می‌یابد و بنابراین، بورلیوز جزو بیماری‌های خود محدود شونده، به حساب می‌آید. لازم به یادآوری است که شدت حملات بعدی تب راجعه نسبت به حمله اولیه، خفیف‌تر می‌باشد 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 می‌شود.

## وضعیت جهانی و منطقه‌ای بیماری :

تب‌های بازگرد بصورت همه‌گیر یا تب‌های بازگرد شپشی و یا تک‌گیر یا تب بازگرد کنه‌ای ظاهر می‌شوند. 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 می‌باشد. در این شکل بیماری مخزن تنها انسان بوده و عود آن نیز یکبار دیده می‌شود و با درمان تک دوز بهبودی حاصل می‌شود.

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

آخرین همه‌گیری 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 می‌شود و سالیانه بالغ بر ده هزار مورد می‌باشد و موارد وارده بیماری گاهی در اروپا و آمریکای شمالی نیز یافت می‌شود تب راجعه کنه‌ای، در تمام نقاط دنیا و از جمله در ایران، ترکیه، عراق، افغانستان جنوب شوروی سابق، سوریه، فلسطین، چین... یافت می‌شود.

### وضعیت بیماری در ایران :

همه‌گیری تب راجعه شپشی یک بار در سال‌های ۹-۱۳۹۸ در شرق ایران، نواحی بیرجند، مشهد و تربت حیدریه را فرا گرفته و بار دیگر در سال‌های ۵-۱۳۲۲ در تهران، آبادان و چند نقطه دیگر کشور، گزارش گردیده است. تاکنون گونه‌های بورلیا پرسیکا، بورلیا میکروتی، بورلیا لاتیسوی و بورلیا بالتازاردی در کنه‌های ایران یافت شده است و بورلیا پرسیکا و بورلیا بالتازاردی را از خون مبتلایان به تب راجعه کنه‌ای جدا نموده‌اند. به طوری که بورلیا پرسیکا در مناطق شمالی و غرب کشور نظیر استان‌های، آذربایجان شرقی، شهرستان‌های میانه، سراب، اهر و هریس، اردبیل، آذربایجان غربی، زنجان، تهران، مرکزی، سمنان، خراسان، همدان و کرمانشاه، یافت شده است. کنه‌های نرم در تمامی قسمتهای مناطق مسکونی اعم از محل نگهداری دام و طیور و اتاقهای مسکونی بعلت شرایط گرم و رطوبتی می‌توانند 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 ۱۸-۱۲ درصد کنه های اورنیتودوروس تولوزانی آن منطقه یافته اند در سال های ۱۳۷۲-۱۳۷۱ 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 گاهی 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 پرخونی 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 معمول ترین 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.