

- ۱- فاطمه فرجی مزرعه خلف؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی
 ۲- مهناز نوبخت مللو؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی
 ۳- فاطمه نعمت زاده؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی

لپتوسپیروز

• در سایر مناطق جهان بیشتر دیده می شود. سازمان بهداشت جهانی (WHO) گزارش می دهد که هر سال ۱ تا ۱۰ نفر از هر ۱۰۰۰۰۰ نفری را که در آب و هوای معتدل زندگی می کنند تحت تأثیر قرار می دهد و به ۱۰ یا بیشتر در هر ۱۰۰۰۰ نفر که در آب و هوای گرمسیری زندگی می کنند افزایش می یابد. اگر اپیدمی وجود داشته باشد، میزان بروز می تواند به ۱۰۰ یا بیشتر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر افزایش یابد. این ممکن است منعکس کننده ارقام واقعی نباشد زیرا این بیماری به دلایل مختلفی از جمله دشواری تشخیصی (مشابه سایر بیماری های بومی) و کمبود امکانات تشخیصی در مناطق آسیب دیده گزارش نشده است.

• گفته می شود که شایع ترین عفونت مشترک بین انسان و دام در جهان است.

عوامل خطر

- برخی مشاغل و فعالیت های تفریحی افراد را از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم با حیوانات در معرض خطر قرار می دهد.
- خطرات شغلی ناشی از تماس مستقیم با حیوانات شامل کشاورزان، دامپزشکان، کارگران کشتارگاه، کارگران کنترل جوندگان، قصابان و سایر مشاغل با حیوانات است.
- خطرات شغلی ناشی از تماس غیرمستقیم با حیوانات شامل کارگران فاضلاب، معدنچیان، پرسنل نظامی، کارگران مزرعه ماهی، پاک کننده های سپتیک تانک، لوله کش، کارگران ساخت و ساز/تخریب/نوسازی ساختمان و کسانی است که با امدادسانی در موقع سیل کار می کنند. کشاورزان مناطق گرمسیری با بارندگی زیاد و همچنین کارگران مزرعه برنج در معرض خطر هستند.
- فعالیت های تفریحی که ممکن است خطر تماس غیرمستقیم را به همراه داشته باشد شامل شنا در آب های آزاد، قایقرانی، قایق سوار، قایقرانی، موج سواری، غارنوردی، ماهیگیری در آب شیرین و غواصی است.

لپتوسپیروز یک بیماری مشترک بین انسان و دام است و یک عفونت در سراسر جهان است که توسط اسپروکت های جنس لپتوسپیرو ایجاد می شود و بسیاری از گونه های حیوانات وحشی و اهلی را آلوده می کند. در انسان، عفونت بیشتر از موش ها ناشی می شود.

اپیدمیولوژی

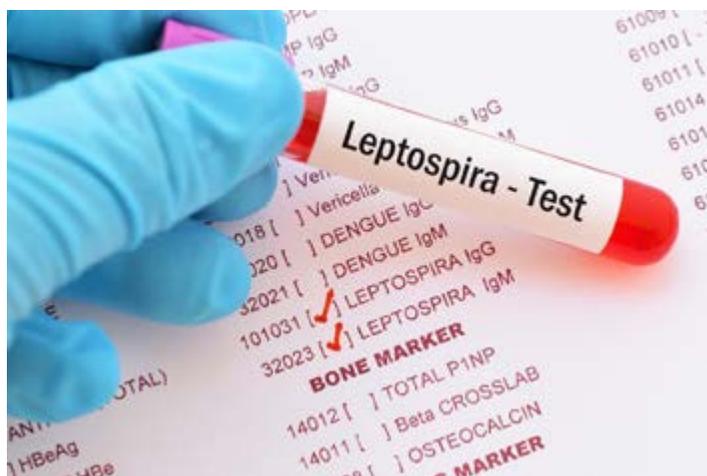
لپتوسپیروها به طور طبیعی میکروارگانیسم های آبی هستند و در آب شیرین، خاک مرطوب، پوشش گیاهی و گل یافت می شود. سیلاب ممکن است ارگانیسم را گسترش دهد زیرا پس از سیراب شدن خاک، لپتوسپیروها مستقیماً روانه آب های سطحی می شود. منبع اصلی عفونت انسان موش است اما منابع دیگر شامل سگ، گاو، خوک و سایر حیوانات وحشی است. حیوانات آلوده این باکتری را در کلیه های خود حمل می کنند و اغلب بدون اینکه بیمار شوند. می توانند لپتوسپیروها را برای مدتی در ادرار خود دفع کنند. اسپروکت ها از ادرار خارج می شوند و می توانند چندین ماه در محیط در شرایط مرطوب و گرم زنده بمانند. این بیماری از طریق تماس با آب یا خاک آلوده یا از طریق تماس با ادرار یا بافت حیوانات آلوده به دست می آید. لپتوسپیروها از طریق پوست ساییده شده، غشاهای مخاطی یا ملتحمه از آب یا خاک آلوده وارد جریان خون می شوند. انتقال از طریق آب نیز مستند شده است.

عفونت به صورت دو سندرم رخ می دهد:

- غیریرقانی (که خود محدود شونده است و ممکن است به عنوان یک بیماری شبیه آنفولانزا ظاهر شود)
 - لپتوسپیروز یرقانی (یک وضعیت بالقوه شدید که به عنوان بیماری ویل نیز شناخته می شود).
- به نظر می رسد که یک پاسخ ایمنی بیش از حد ممکن است باعث شکل شدیدتر بیماری به جای خود عفونت، به ویژه تولید سیتوکین کنترل نشده شود.

اپیدمیولوژی

- لپتوسپیروز در بریتانیا غیر معمول است. در سال ۲۰۱۷، ۹۲ مورد در بریتانیا گزارش شد



علائم لپتوسپیروز

عفونت ممکن است بدون علامت، یک بیماری خفیف شبیه آنفولانزا، یا یک بیماری شدیدتر همراه با زردی و آسیب حاد کلیه (بیماری ویل) ایجاد کند. اکثر عفونت‌ها در انسان منجر به یک بیماری خفیف یا بدون علامت می‌شوند. دوره کمون معمولاً ۷-۱۲ روز است اما می‌تواند بین ۳-۳۰ روز باشد.

- از مواردی که تب ایجاد می‌شود، ۹۰٪ به صورت بیماری‌های تب دار تمایز نیافته ظاهر می‌شود.
- بسیاری از عفونت‌ها خفیف همراه با تب، سردرد، میالژی، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ، سرفه خشک و بی‌حالی است. بیماران مبتلا ممکن است به دنبال مراقبت پزشکی نباشند.
- سردرد ممکن است شدید باشد و ممکن است درد پشت چشم و فوتوفوبیا وجود داشته باشد.
- اغلب التهاب ملتحمه وجود دارد. همچنین ممکن است خونریزی‌های زیر ملتحمه و صلبیه یرقان وجود داشته باشد.
- درد و حساسیت عضلانی اغلب ساق پا و کمر را درگیر می‌کند.
- علائم گوارشی ممکن است شامل تهوع، استفراغ، اسهال و درد شکم باشد. کیسه صفرا و/یا پانکراس ممکن است درگیر شوند.
- سندرم غیر یرقانی خفیف‌تر می‌تواند چندین روز بعد، در مرحله ایمنی که در طی آن مننژیت آسپتیک رخ دهد، عود کند.
- تقریباً ۱۰ درصد از مبتلایان در اثر نکرز سلول‌های کبدی دچار زردی می‌شوند و به شکل شدید و به سرعت پیشرونده بیماری همراه با نارسایی کبدی و آسیب حاد کلیه مبتلا می‌شوند. در این شکل شدید که به عنوان بیماری ویل شناخته می‌شود، اغلب نارسایی چند عضوی وجود دارد. کبد، قلب، مغز و ریه‌ها ممکن است درگیر شوند. پورپورا، پتشی، اپیستاکسی، هموپتیزی جزئی و سایر علائم خونریزی شایع هستند. زردی در روزهای ۵-۹ بیماری ظاهر می‌شود و ۴-۵ روز بعد شدیدتر است و حدود یک ماه ادامه می‌یابد.
- ریه‌ها در حدود ۷۰ درصد موارد لپتوسپیروز درگیر هستند. علائم ریوی از سرفه، تنگی نفس و هموپتیزی گرفته تا سندرم دیسترس تنفس بزرگسالان و خونریزی شدید ریوی متفاوت است.
- اختلال عملکرد کلیه (نفروپاتی لپتوسپیروز) معمول است، گاهی اوقات با آسیب حاد کلیوی تهدیدکننده زندگی همراه با علائم اورمی و اختلال در هوشیاری همراه می‌باشد.

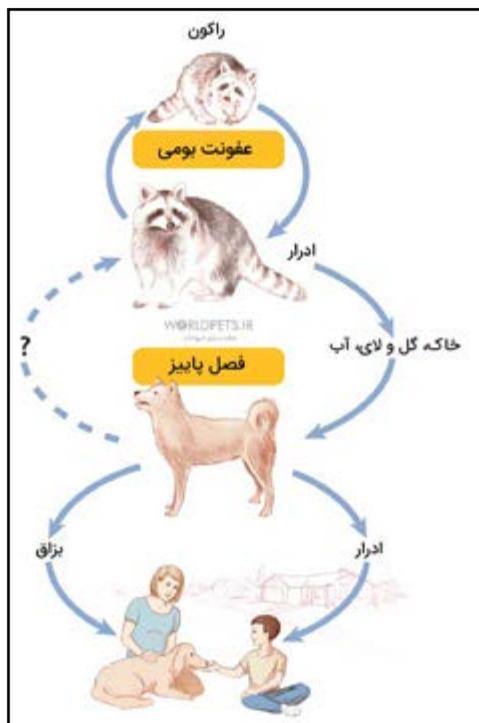
تشخیص افتراقی

تشخیص لپتوسپیروز مستلزم درجه بالایی از ظن بالینی است زیرا تظاهرات متعدد این بیماری می‌تواند سایر عفونت‌های گرمسیری یا سایر بیماری‌های تب دار غیراختصاصی و همچنین بیماری‌های غیرعفونی مثل واسکولیت عروق کوچک، لوپوس اریتماتوز سیستمیک یا بدخیمی‌ها را تقلید کند. همیشه لپتوسپیروز

را در هر فردی که علائمی شبیه آنفولانزا دارد و از طریق آب آلوده با ادرار موش صحرائی در تماس بوده یا با گاو یا فرآورده‌های گاو در تماس است، در نظر بگیرید. تشخیص‌های جایگزین احتمالی که باید در نظر گرفته شوند شامل هپاتیت ویروسی، مننژیت، آنفولانزا، مالاریا، تب حصیه، تب زرد، تب راجعه، تیفوس بوته زار، تب دنگی، بیماری لژیونر و سندرم شوک سمی می‌باشند.

روش‌های بررسی و تشخیص

- تشخیص اولیه لپتوسپیروز بر اساس ویژگی‌های بالینی است، اگرچه اغلب به اشتباه تشخیص داده می‌شود.
 - جداسازی ارگانیزم با کشت نمونه‌های بالینی (خون، CSF، ادرار) مشکل است. نمونه برداری باید در ۷ تا ۱۰ روز اول بیماری انجام شود، زیرا بعداً ارگانیزم‌ها فقط به طور متناوب در خون وجود دارند.
 - محیط کشت خاصی مورد نیاز است. رشد اولیه ممکن است کند باشد و ممکن است تا سه ماه طول بکشد تا نتیجه کشت مثبت شود. اکثر موارد لپتوسپیروز با آزمایش سرولوژی برای آنتی‌بادی‌های خاص تشخیص داده می‌شود.
 - آنتی‌بادی‌ها از حدود ۱۰ روز پس از بیماری وجود دارند. با این حال، این ایده‌آل نیست زیرا در بخش‌هایی از جهان که لپتوسپیروز شایع‌ترین است، ممکن است امکاناتی برای این نوع آزمایش وجود نداشته باشد، و همچنین درصد زیادی از این جمعیت‌ها ممکن است آنتی‌بادی مثبت باشند.
 - اخیراً سنجش‌های واکنش زنجیره‌ای پلیمرز بلادرنگ (PCR) مفیدتر بوده است که می‌توانند تشخیص را در مرحله اولیه بیماری، قبل از اینکه تیتراژ آنتی‌بادی در سطوح قابل تشخیص باشد، با شناسایی DNA لپتوسپیروز تایید کند.
۱. بررسی‌های دیگر:
 ۲. ESR: افزایش می‌یابد.
 ۳. CBC: ترومبوسیتوپنی، لکوسیتوز و کم‌خونی.
 ۴. LFTs: افزایش بیلی روبین سرم، آلکالین فسفاتاز (ALP) و ترانس آمینازها.
 ۵. طولانی شدن زمان پروترومبین: (زمان انعقاد ممکن است در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کبدی و/یا انعقاد داخل عروقی منتشر افزایش یابد).



• پنی سیلین G داخل وریدی داروی انتخابی برای بیماران شدید بیمار است که نیاز به بستری شدن در بیمارستان دارند. سفالوسپورین های نسل سوم (به عنوان مثال، سفوتاکسیم، سفتریاکسون) نیز به طور گسترده برای درمان آنتی بیوتیکی داخل وریدی برای بیماران مبتلا به لپتوسپیروز شدید استفاده می شود.

• شروع آنتی بیوتیک ها می تواند منجر به واکنش Herxheimer-Jarisch شود که ممکن است در ۹٪ از افراد تحت درمان رخ دهد.

سایر روش های درمانی

• مراقبت حمایتی و درمان افت فشار خون، خونریزی، آسیب حاد کلیه و نارسایی کبد.

• درمان مراقبت های ویژه معمولاً برای افرادی که به شکل شدید بیماری مبتلا هستند، مورد نیاز است.

• استفاده از استروئیدها در بیماران مبتلا به لپتوسپیروز به خوبی ثابت نشده است. با این حال، برخی گزارش ها اثرات مفید گلوکوکورتیکوئیدها را در لپتوسپیروز شدید همراه با آسیب حاد کلیه و خونریزی ریوی نشان داده اند، اما استفاده از آن مورد بحث است.

• ویتامین K برای هیپوپروترومبمی تجویز می شود.

• در مواردی که درگیری ریوی وجود دارد، ممکن است نیاز به تهویه مکانیکی باشد.

• ایمنی نسبت به لپتوسپیروز ناقص است و بنابراین باید به بیماران توصیه شود تا در صورت امکان تغییراتی در سبک زندگی خود داشته باشند تا از مواجهه مجدد جلوگیری شود.

عوارض لپتوسپیروز

• آسیب حاد کلیه : یکی از شایع ترین عوارض لپتوسپیروز شدید است.

- ترومبوسیتوپنی
- نارسایی کبدی: با این حال، اختلال عملکرد کبد در اکثر بیماران خفیف و قابل برگشت است.
- انعقاد درون رگی منتشر
- خونریزی گوارشی
- خونریزی ریوی: یک نوع خاص از درگیری ریه (سندرم خونریزی شدید ریوی) یکی از علل اصلی مرگ و میر در بیماران

۶. عملکرد کلیه و الکترولیت ها: در جایی که آسیب حاد کلیوی وجود دارد، با افزایش کراتینین شروع می شود، تغییر می کند. سطح آمیلاز سرم در آسیب حاد کلیه افزایش می یابد و همچنین ممکن است نشان دهنده درگیری پانکراس باشد.

۷. افزایش کراتینین کیناز: (درگیری عضلات، رابدومیولیز).

۸. MSU: معمولاً رسوب و پروتئینوری را نشان می دهد. ممکن است همآچوری میکروسکوپی وجود داشته باشد.

۹. CXR: ممکن است طبیعی باشد یا در خونریزی آلوئولی سایه های تکه ای را نشان دهد.

۱۰. پونکسیون کمری: ممکن است فشار CSF افزایش یافته و لنفوسیت ها و پلی مورف ها غالب شوند.

درمان و کنترل لپتوسپیروز

اکثر موارد لپتوسپیروز خفیف هستند و بدون درمان و در واقع اغلب بدون شناسایی، خود به خود برطرف می شوند.

درمان آنتی بیوتیکی

• درمان آنتی بیوتیکی به طور گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد، اما بررسی Cochranel شواهد کافی برای توصیه به نفع یا علیه استفاده از آنتی بیوتیک ها برای درمان لپتوسپیروز پیدا نکرد. استفاده از آنتی بیوتیک ها برای لپتوسپیروز ممکن است طول مدت بیماری بالینی را دو تا چهار روز کاهش دهد، اگرچه این نتیجه از نظر آماری معنی دار نبود. به نظر نمی رسد انتخاب پنی سیلین، داکسی سایکلین یا سفالوسپورین بر مرگ و میر یا طول مدت تب تأثیری داشته باشد. بنابراین نتیجه گیری شد که مزایای آنتی بیوتیک درمانی در درمان لپتوسپیروز، به ویژه برای بیماری شدید، نامشخص است از اینرو، آنتی بیوتیک ها را نمی توان برای موارد خفیف در افراد کم خطر استفاده کرد.

• اولین انتخاب آنتی بیوتیک در بزرگسالانی که بیمار بدخیم نیستند، معمولاً داکسی سایکلین خوراکی یا آزیترومایسین است که در عرض ۴۸ ساعت پس از بیماری شروع می شود.

• آموکسی سیلین و آمپی سیلین خوراکی نیز در عفونت های خفیف تا متوسط موثر هستند. آموکسی سیلین و آزیترومایسین را می توان در کودکان و زنان باردار استفاده کرد.

مبتلا به بیماری ویل در کشورهای در حال توسعه است.

- رابدومیولیز
- مشکلات چشمی: به عنوان مثال، یووئیت مزمن یا عود کننده، iridocyclitis، کوریوریتینیت.
- سندرم دیسترس تنفسی بزرگسالان.
- فشار خون بالا: فروپاشی عروقی ممکن است به طور ناگهانی ایجاد شود و در غیاب مراقبت های حمایتی تهاجمی کشنده باشد.
- آسیب عروق مغزی، خونریزی زیر عنکبوتیه، آرتیت مغزی.
- بیماری کاوازاکی
- اریتم گرهی
- میوکاردیت
- پریکاردیت
- آرتیت کرونر و آئورتیت
- نارسایی احتقانی قلب: نادر است اما تغییرات غیراختصاصی ECG شایع است.
- سقط خودبخودی در زنان باردار

این ممکن است به طور کامل در برابر عفونت با سویه های نامرتبط محافظت نکند.

پیشگیری از لپتوسپیروز

- اقدامات بهداشت عمومی برای پیشگیری و کاهش لپتوسپیروز شامل شناسایی منابع آب آلوده، کنترل جوندگان، ممنوعیت شنا در آب هایی که خطر عفونت در آنها بالا است و افزایش آگاهی در مورد خطر برای افرادی که در فعالیت های آبی تفریحی فعالیت می کنند، می شود. کاهش جمعیت جوندگان خطر را کاهش می دهد - به عنوان مثال، با پاک کردن زباله و جلوگیری از دسترسی جوندگان به ساختمان ها.
- هیچ واکسن انسانی موثری در برابر لپتوسپیروز وجود ندارد.
- مصرف واکسن سایکلین با دوز ۲۰ میلی گرم در هفته برای افرادی که ممکن است برای دوره های کوتاه در معرض خطر بالا باشند مانند خطرات شغلی، فعالیت های ورزشی آبی پرخطر در مناطق بومی شناخته شده یا زندگی یا کار در مناطق پس از بلایای طبیعی، ممکن است موثر باشد.
- واکسن حیوانی موجود است و ایمن سازی و درمان حیوانات آلوده ارزشمند است.

- خطر عفونت را می توان با شنا نکردن یا راه رفتن در آبی که ممکن است با ادرار حیوانات آلوده شده باشد، کاهش داد.
- در صورت تماس با آب های سطحی و شیرین مانند کانال ها، برکه ها یا رودخانه ها یا با موش ها، به فرد توصیه کنید:
 ۱. در صورت شنا، بلعیدن آب را به حداقل برسانید.
 ۲. بریدگی ها، خراش ها یا زخم ها را با یک پانسمان ضد آب بپوشانید و هرگونه بریدگی یا ساییدگی ایجاد شده در حین فعالیت آب را به طور کامل تمیز کنید.
 ۳. لباس، دستکش یا کفش محافظ مناسب بپوشید.
 ۴. بعد از ورزش های آبی فوراً بشویید یا دوش بگیرید.
 ۵. از غلتیدن در آب راکد یا با حرکت کند خودداری کنید.
 ۶. هنگام دست زدن به موش از دستکش ضخیم استفاده کنید.
 ۷. پس از هرگونه تماس با آب طبیعی یا پس از دست زدن به هر حیوانی و دوباره قبل از غذا، دست ها را بشویید.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy Leptospirosis(Weil's disease). Available from patient info doctor, Last updated 20 Jun 2024.

پیش آگهی

- اکثریت قریب به اتفاق عفونت های لپتوسپیروز محدود شونده هستند. با این حال، بیماری ویل میزان مرگ و میر تا ۲۲٪ در کشورهای در حال توسعه و حدود ۵٪ در انگلستان دارد. علل مهم مرگ عبارتند از آسیب حاد کلیه، نارسایی قلبی ریوی و خونریزی وسیع. هر سال یک تا سه نفر در انگلستان و ولز بر اثر لپتوسپیروز جان خود را از دست می دهند
- لپتوسپیروز معمولاً خود محدود شونده است. اکثر موارد طی دو تا شش هفته به طور کامل بهبود می یابند، اما برخی موارد ممکن است تا سه ماه طول بکشد.
- اختلال عملکرد کبد و کلیه معمولاً برگشت پذیر است و در طی یک دوره ۱-۲ ماهه برطرف می شود.
- مرگ اغلب در اثر خونریزی گوارشی و ریوی، آسیب حاد کلیه و سندرم دیسترس تنفسی بزرگسالان ایجاد می شود.
- عوامل مرتبط با پیش آگهی ضعیف عبارتند از تغییر وضعیت ذهنی، الیگوری، آسیب حاد کلیه، درگیری تنفسی، افت فشار خون و آریتمی.
- سندرم خونریزی شدید ریوی ناشی از خونریزی وسیع آلوئولی میزان مرگ و میر بیش از ۵۰٪ دارد.
- عفونت در زنان باردار ممکن است شدید باشد که منجر به عوارض و مرگ و میر شدید جنینی و مادری شود.
- مرگ و میر با افزایش سن افزایش می یابد.
- پس از عفونت، ایمنی در برابر سویه عفونی ایجاد می شود، اما