

## طاعون

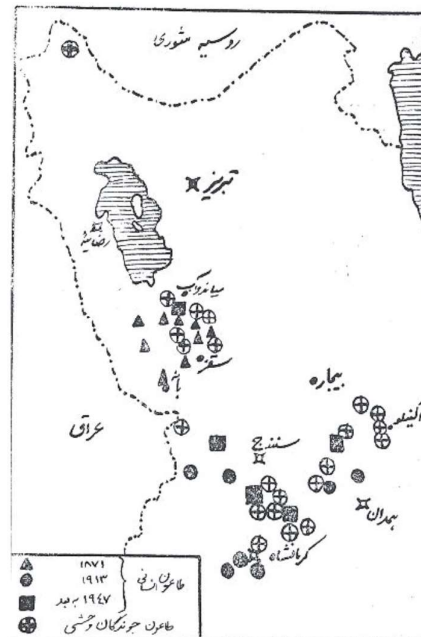
گزارش دهی:

■ فوری

□ غیر فوری ماهانه

## معرفی بیماری

طاعون نوعی بیماری عفونی حاد و مشترک بین انسان و حیوانات است که توسط جونندگان و کک (و گاهی کنه) به سایر حیوانات و انسان منتقل می‌شود. این بیماری از نظر مقررات بین‌المللی اهمیت فوق‌العاده زیادی دارد. عامل بیماری کوکو باسیل گرم منفی به نام یرسینیپستیس (*Yersinia Pestis*) می‌باشد. بعد از ۴ ساعت در برابر نور خورشید و یا ۱۵ دقیقه تماس با حرارت ۵۶ درجه سانتیگراد از بین می‌رود. در خون و ترشحات خشک شده مدت‌های طولانی زنده می‌ماند. عامل بیماری به طور زنده از گلوی افرادی که حامل سالم هستند جدا می‌شود. بیشترین راه انتقال نیش کک است، ولی از راه آب دهان و دیگر ترشحات، هوا، تماس در آزمایشگاه و یا مدفوع کک هم ممکن است انتقال یابد. آخرین موارد گزارش شده در ایران در سال ۱۳۴۴ در منطقه کردستان بوده است. به دلیل وجود موش وحشی آلوده، کردستان از مناطق آلوده به حساب می‌آید.



شکل ۱۲: مناطق آلوده به طاعون در غرب و شمال غرب ایران

## علائم بالینی

در صورت بروز تظاهرات کلینیکی ذیل مخصوصاً اگر در بیش از دو فرد در زمان و مکان یکسان رخ دهد باید به طاعون فکر نمود:

- شروع ناگهانی بیماری شدید تنفسی بدون توجیه.
- مرگ ناشناخته به دنبال یک دوره کوتاه بیماری تب دار.
- سپسیس یا به دست آمدن باکتری کوکوباسیل گرم منفی در نمونه‌های بالینی.

### تشخیص

در مناطق بومی بیماری، در صورت بروز علائم زیر بایستی به این بیماری شک کرد:

**فرم خیارکی:** شایع‌ترین فرم بیماری است و به دنبال گزش کک آلوده منتقل می‌گردد. سیر بیماری بسیار شدید است و حدود ۶ ساعت بعد از گزش، غدد لنفاوی بزرگ و بسیار دردناک و متورم می‌شوند. بیشتر غدد لنفاوی گردنی و زیربغل (بسته به ناحیه گزیده شده می‌تواند غدد اینگوینال یا سایر غدد لنفی درگیر شود) بزرگ می‌شوند. فرم خیارکی می‌تواند به فرم‌های سپتی سمیک و ریوی و منتزیت تبدیل شود. دوره کمون در فرم ریوی کوتاه و از ۱ تا ۴ روز متغیر است. در فرم سپتی سمیک دوره کمون از ۲ تا ۸ روز می‌تواند باشد.

**فرم ریوی:** اگر بیماری با پنومونی بسیار شدید همراه با هموپتزی مراجعه نمود، باید طاعون ریوی را مدنظر قرار داد. شروع بیماری با سردرد شدید و تهوع و بی حالی و همچنین درد شکم، اسهال و ضعف شدید شایع است. سپس سرفه و درد قفسه صدری و خلط خونی شل و آبکی بروز می‌کند. هرچند در معاینه فیزیکی ریه نشانه‌های خفیفی شاید دیده شود اما در گرافی صدری معمولاً کدورت در چند لوب و گاه کاویته و برونکوپنومونی دیده می‌شود. به سرعت بیمار دچار نارسایی تنفسی شده و فوت می‌کند.

**فرم سپتی سمیک:** عارضه‌ای از فرم خیارکی و یا ریوی درمان نشده می‌تواند باشد که می‌تواند بدون شواهد بیماری اولیه تظاهر یابد.

**منتزیت:** نادر است و تظاهراتی شبیه سایر منتزیت‌های پیوژنیک دارد و عارضه درمان ناصحیح سایر فرم‌های طاعون می‌تواند باشد.

**طاعون حلقی:** بسیار نادر است و از خوردن باکتری و یا استنشاق قطرات آلوده حاصل می‌گردد. لوزه‌ها متورم و غدد لنفاوی قدام گردن برجسته هستند و تورم پاروتید مشاهده می‌گردد.

مرگ و میر در فرم ریوی و سپتی سمیک ۱۰۰٪ و فرم خیارکی ۶۰٪ (در فرم‌های بدون عارضه‌ی نوع خیارکی حدود ۵٪) است. در فرم سپتی سمیک و ریوی به شرطی که درمان در ۲۴ ساعت اول شروع شود مرگ و میر می‌تواند به کمتر از ۱۰٪ کاهش یابد.

### تعاریف

**مورد مشکوک:** تظاهرات بالینی سازگار با علائم بیماری بدون شواهد آزمایشگاهی محتمل و یا قطعی.

**مورد محتمل:** مورد مشکوک به همراه شواهد آزمایشگاهی مورد محتمل شامل:

- افزایش تیر آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن F1 (بدون افزایش مستند ۴ برابر یا بیشتر) در بیماری که سابقه واکسیناسیون طاعون را ندارد.



- تعیین آنتی ژن F1 در نمونه کلینیکی با روش های فلورسنت.
- **مورد قطعی:** مورد مشکوک به همراه شواهد آزمایشگاهی قطعی شامل:
  - جدا نمودن باکتری یرسینیا پستیس از نمونه بالینی.
  - افزایش ۴ برابر یا بیشتر در تیتراژ آنتی بادی علیه آنتی ژن F1.
- **نمونه های تشخیصی:** نمونه برداری از خون<sup>۱</sup>، غدد لنفاوی<sup>۲</sup>، خلط<sup>۳</sup>.

### اقدامات مورد نیاز

#### الف- درمانی

بلافاصله بعد از مشکوک شدن به بیماری و تهیه نمونه های لازم، درمان باید شروع شود. اغلب بیماران دچار تب شدید، تهوع و استفراغ و کاهش فشارخون و دهیدراتاسیون می باشند. بنابراین تجویز سرم نرمال سالین برای چند روز اول درمان تا بهبودی علائم توصیه می شود. موارد طاعون غدد لنفاوی نیاز به درمان موضعی ندارند. بعد از ۴۸ ساعت درمان مناسب و از بین رفتن باکتری در ترشحات تنفسی، عملاً انتقال بیماری انتظار نمی رود. طول درمان حداقل ۱۰ روز است.

جدول ۱۷: پروتکل درمان پنومونی طاعونی و شیمیوپروفیلاکسی بعد از تماس

گروه سنی	درمان توصیه شده (حداقل ۱۰ روز)
بالغین	<ul style="list-style-type: none"> <li>• درمان انتخابی               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ استرپتومایسین (۳۰ mg/kg) تا ۱ گرم، عضلانی هر ۱۲ ساعت (۱۰ روز).</li> <li>○ جنتامایسین (انتخاب اول در بارداری) ۵ mg/kg یک بار در روز، عضلانی یا وریدی (یا بعد از دوز اولیه ۲ mg/kg سپس ۱/۷ mg/kg وریدی یا عضلانی هر ۸ ساعت).</li> </ul> </li> <li>• درمان جانشین: اگر انتخاب آمینوگلیکوزیدها مناسب نبود:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ داکسی سایکلین ۱۰۰ میلی گرم، وریدی هر ۱۲ ساعت و یا</li> <li>○ سیپروفلوکساسین ۴۰۰ میلی گرم، وریدی هر ۱۲ ساعت. در فرمهای خفیف تر می توان از سیپروفلوکساسین خوراکی ۵۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت استفاده نمود. (دوز معادل از فلوروکینولون های دیگر مثل اوفلوکساسین و یا لووفلوکساسین هم می توانند به عنوان جانشین سیپروفلوکساسین استفاده گردند).</li> </ul> </li> <li>• در صورت شک به مننژیت طاعونی: اضافه کردن کلرا مفنیکل ۲۵ mg/kg وریدی هر ۶ ساعت (حداقل ۱۰ روز).</li> </ul>

<sup>۱</sup> نمونه برداری از خون: ۱۰<sup>cc</sup> خون گیری انجام می شود و یک گستره نازک بر روی لام کاملاً تمیز تهیه شده و سپس فیکاسیون و قرار دادن آن در کاغذ سلوفان و کشت نمونه در محیط ژلوز جامد.

<sup>۲</sup> نمونه برداری از غدد لنفاوی: با سوزن شماره ۱۹ یا ۲۰ به داخل غدد لنفاوی متورم، مقداری سرم فیزیولوژی تزریق کرده و سپس آسپیره می کنیم و محلول به دست آمده را در محیط کربی بلر ریخته و ارسال می کنیم. زمانی نمونه گیری از غدد لنفاوی انجام می شود که حداکثر ۵ تا ۷ روز از پیدایش آن گذشته باشد.

<sup>۳</sup> نمونه برداری از خلط: تهیه گسترش نازک بر روی لام، کشت نمونه در ژلوز جامد، تزریق نمونه خلط در زیر جلد حفره شکمی موش آزمایشگاهی، کشت خون در محیط ترانسپورت (کربی بلر).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• درمان انتخابی               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ استرپتومایسین ۱۵ mg/kg عضلانی هر ۱۲ ساعت.</li> <li>○ جنتامایسن ۲/۵ mg/kg وریدی هر ۸ ساعت.</li> </ul> </li> <li>• درمان جانشین               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ داکسی‌سایکلین خوراکی در وزن‌های ۴۵ کیلوگرم و بیشتر در کودکان بالای ۸ سال، نظیر بالغین (در صورت اضطراب در کودکان سنین زیر ۸ سال و در وزن‌های کمتر از ۴۵ کیلوگرم ۲/۲ mg/kg هر ۸ ساعت).</li> <li>○ سیپروفلوکساسین ۱۵ mg/kg وریدی هر ۱۲ ساعت.</li> <li>○ کلرامفنیکل ۲۵ mg/kg وریدی یا خوراکی هر ۶ ساعت (ماکزیمم ۵۰۰ میلی‌گرم).</li> </ul> </li> </ul>	کودکان
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>درمان انتخابی:</b> جنتامایسین ۵ mg/kg روز آغازین و ۱/۷ mg/kg هر ۸ ساعت.</li> <li>• درمان جانشین: داکسی‌سیکلین ۱۰۰ mg وریدی هر ۱۲ ساعت یا سیپروفلوکساسین ۴۰۰ mg هر ۱۲ ساعت.</li> </ul>	زنان باردار
<b>کموپروفیلاکسی بعد از تماس (۷ روز)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رژیم انتخابی: داکسی‌سیکلین ۱۰۰ mg هر ۱۲ ساعت یا سیپروفلوکساسین ۵۰۰ mg هر ۱۲ ساعت.</li> <li>• رژیم جانشین: کلرامفنیکل ۲۵ mg/kg خوراکی هر ۶ ساعت.</li> </ul>	بالغین
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رژیم انتخابی: اگرچه داکسی‌سیکلین در کودکان کمتر از ۸ سال و سیپروفلوکساسین در سنین کمتر از ۱۷ سال کاربردی ندارد، ولی به دلیل خطیر بودن بیماری از عوارض این داروها چشم‌پوشی می‌شود.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ داکسی‌سیکلین در وزن‌های ۴۵ کیلوگرم و بیشتر نظیر بالغین و در وزن‌های کمتر از ۴۵ کیلوگرم ۲/۲ mg/kg خوراکی هر ۸ ساعت.</li> <li>○ سیپروفلوکساسین ۲۰ mg/kg خوراکی هر ۱۲ ساعت (ماکزیمم یک گرم روزانه).</li> <li>○ در موارد ممنوعیت داکسی‌سایکلین برای کودکان، می‌توان از کوتریموکسازول به مقدار ۸ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده کرد.</li> </ul> </li> <li>• رژیم جانشین: کلرامفنیکل ۲۵ mg/kg خوراکی هر ۶ ساعت (در کودکان زیر ۲ سال نباید کلرامفنیکل تجویز شود).</li> </ul>	کودکان
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رژیم انتخابی: داکسی‌سیکلین ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت یا سیپروفلوکساسین ۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی هر ۱۲ ساعت (۷ روز).</li> <li>• رژیم جانشین: کلرامفنیکل ۲۵ mg/kg خوراکی هر ۶ ساعت (حداکثر مقدار روزانه کلرامفنیکل ۴ گرم در روز است).</li> </ul>	زنان باردار

**ب- پیشگیری**

- گزارش فوری به مرکز بهداشت شهرستان.
- جداسازی بیمار: ایزوله تنفسی بیمار در تمام فرم‌های طاعون (تا زمانیکه احتمال طاعون ریوی رد شده و کشت خلط منفی گردد و حداقل ۴۸ ساعت درمان گرفته باشد) و گند زدایی خلط و ترشحات بیمار.
- بررسی اطرافیان بیمار طاعون خیارکی از نظر احتمال بیماری.
- سم پاشی داخل و خارج منزل و وسایل و لباس‌های افراد خانواده و همسایه‌ها.
- موارد تماس با بیماران ریوی باید برای یک هفته پرو فیلاکسی دریافت کنند.

- آموزش مردم در مناطق بومی درباره روش انتقال بیماری، کنترل موش و ممانعت از دسترسی حیوان به غذا و زباله و سایر فضولات.
- محافظت کارگران صحرائی با گردپاشی هفتگی البسه آنها و استفاده روزانه از مواد دورکننده حشره الزامی است.
- کارکنان پزشکی در تماس با بیمار باید داروی پرو فیلاکسی را در تمام مدت تماس و تا ۷ روز پس از خاتمه تماس دریافت کنند.
- کنترل موش‌ها در کشتی‌ها و اسکله‌ها و انبارها<sup>۱</sup>.
- با اجساد بیماران فوت شده به طاعون باید با احتیاط (احتیاطات تنفسی قطره‌ای و تماسی) برخورد شود.

### اندیکاسیون‌های ارجاع فوری به سطوح بالاتر

کلیه موارد مشکوک می‌بایستی فوری به بیمارستان ارجاع گردند<sup>۲</sup>.

### جداسازی

در نوع ریوی و حلقی تا ۴۸ ساعت بعد از درمان مناسب، هنوز باکتری در ترشحات تنفسی وجود دارد؛ به همین دلیل رعایت نکات تنفسی در مورد ترشحات تنفسی مهم است.

### منابع

۱. اصول پیشگیری و مراقبت بیماری‌ها مرکز مدیریت بیماری‌ها، ۱۳۸۵.
2. control of communicable disease manual, James Chin. MD, MPH, Editor, seventeenth Edition 2000.
3. Principle and Practice of Infectious Diseases. Mandel, Douglas, Bennette. 2010, Vol3, P 2943.
4. Interregional meeting on Prevention and Control of Plague, Antananarivo, Madagascar, 1-11 April 2006. WHO/ HSE/EPR/2008.3.

<sup>۱</sup> کنترل ناقلین و جوندگان و بررسی مستمر جمعیت موش‌ها به منظور تعیین تاثیر برنامه‌های بهسازی.

<sup>۲</sup> در موارد DIC و خونریزی زیر جلدی FFP تجویز می‌شود.