BMJ Best Practice

Bệnh than

Thông tin lâm sàng chính xác ngay tại nơi cần thiết

Cập nhật lần cuối: Aug 08, 2018

Mục Lục

Tóm tắt 3

Thông tin cơ bản 4

- Định nghĩa 4
- Dịch tễ học 4
- Bệnh căn học 4
- Sinh lý bệnh học 5
- Phân loại 5

Phòng ngừa 7

- Ngăn ngừa sơ cấp 7
- Ngăn ngừa thứ cấp 7

Chẩn đoán 8

- Tiền sử ca bệnh 8
- Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước 8
- Các yếu tố nguy cơ 10
- Các yếu tố về tiền sử và thăm khám 10
- Xét nghiệm chẩn đoán 12
- Chẩn đoán khác biệt 13
- Các tiêu chí chẩn đoán 16

Điều trị 18

- Cách tiếp cận điều trị từng bước 18
- Tổng quan về các chi tiết điều trị 20
- Các lựa chọn điều trị 22

Liên lạc theo dõi 31

- Khuyến nghị 31
- Các biến chứng 31
- Tiên lượng 31

Hướng dẫn 32

- Hướng dẫn chẩn đoán 32
- Hướng dẫn điều trị 32

Nguồn trợ giúp trực tuyến 34

Tài liệu tham khảo 35

Hình ảnh 40

Tuyên bố miễn trách nhiệm 43

Tóm tắt

- Bào tử Bacillus anthracis (trực khuẩn than) là các tác nhân tiềm ẩn của chiến tranh sinh học; chúng dễ dàng phát tán và đề kháng với nhiệt độ, ánh sáng, và tia xạ.
- Các trực khuẩn sản sinh bào tử gram dương thường dẫn đến bệnh về da; tuy nhiên, chứng bệnh nhiễm trùng nặng và thường gây chết người có thể xảy ra do nuốt phải, hít phả hoặc tiêm phải bào tử.
- Các tổn thương da có đặc điểm là không đau, nốt sần ngứa tiến triển thành vết thương rộp nước hoặc dạng loét. Hoại tử sau đó kèm theo phát triển vảy và phù nề diện rộng.
- Chụp CXR và CT chỉ thực hiện trong những trường hợp bệnh than thể hít và là công cụ chẩn đoán hữu ích.
- Liệu pháp điều trị ban đầu bao gồm điều trị với thuốc kháng sinh theo kinh nghiệm. Sau khi có các mức nhạy cảm, có thể điều chỉnh điều trị. Có thể sử dụng thuốc kháng độc tố ở một số bệnh nhân.

Định nghĩa

Bệnh than là tình trạng nhiễm khuẩn gây ra bởi vi khuẩn lây truyền qua đất gram dương, hình thành bào tử Bacillus anthracis. Bệnh thể nhiễm qua da do việc tiếp xúc trực tiếp là biểu hiện thường gặp nhất; tuy nhiên, tình trạng bệnh toàn thân đe dọa tính mạng do ăn phải, hít phải, hoặc tiêm phải bào tử có thể xảy ra. Việc sinh ngoại độc tố có thể gây sốc, hạ huyết áp, và đột tử, cần được chẩn đoán và điều trị sớm. Bào tử B anthracis, dễ dàng phát tán và đề kháng với nhiệt độ, ánh sáng, và tia xạ, được xem là những tác nhân tiềm ẩn của chiến tranh sinh học. Bệnh than nhiễm qua đường hô hấp cũng được biết là bệnh của những người phân loại len.

Dịch tễ học

Vi khuẩn bacillus anthracis được tìm thấy trong đất trên khắp thế giới. Các vật nuôi gặm cỏ tiếp xúc hoặc ăn các bào tử thường bị nhiễm bệnh. Con người có thể mắc phải bệnh than khi tiếp xúc với động vật nhiễm bệnh hoặc các sản phẩm của chúng (nghĩa là da, lông và sừng). Khoảng 10.000 ca nhiễm bệnh thể qua da đã xảy ra ở Zimbabwe từ năm 1979 đến 1985, đây là đợt bùng phát bệnh than lớn nhất được biết tới.[8]

Bệnh than nhiễm qua đường hô hấp, hay bệnh của thợ phân loại lông, trong lịch sử có liên quan tới hoạt động chế biến da và lông quy mô lớn, dẫn tới bào tử bị phát tán trong không khí. Một số ca có liên quan tới việc chế biến và sử dụng da động vật nhiễm bào tử B anthracis.[9] [10] [11] Vào năm 1979, việc phát tán bào tử B anthracis bất cẩn từ một cơ sở nghiên cứu quân đội ở Sverdlovsk, Nga, đã làm 66 người chết.[6] Chỉ có 18 ca mắc bệnh than truyền qua đường hô hấp được báo cáo tại Hoa Kỳ từ năm 1900 đến 2000.[12] Khả năng sử dụng bệnh than làm vũ khí sinh học đã được nhấn mạnh trong năm 2001 sau một vụ cố ý gây nhiễm bệnh than qua đường bưu điện Hoa Kỳ. Tính đến tháng 12 năm 2001, đã xác định tổng cộng 11 ca nhiễm bệnh than truyền qua đường hô hấp, 5 trong số đó gây chết người.[13] [14]

Đã có một đợt bùng phát bệnh than ở những người dùng thuốc qua đường tĩnh mạch tại Scotland, dẫn đến một số ca tử vong.[15] Nhiễm trùng liên quan đến việc ăn vào, tiêm chích, hoặc hít heroin. Các đợt bùng phát quy mô nhỏ tương tự đã được báo cáo ở Anh, Đức và Na Uy.[16] Một số bằng chứng cho thấy rằng cũng xảy ra bùng phát định kỳ như vậy ở Trung Đông vào những năm 1970 và sau đó. Vào năm 2010, bệnh than truyền qua da và dưới da đã ảnh hưởng tới 47 người dùng thuốc qua tĩnh mạch tại Vương Quốc Anh; đợt bùng phát dẫn tới 13 ca tử vong do nhiễm bệnh.[17] Chưa có báo cáo về bệnh than thể tiêm ở Hoa Kỳ.

Bệnh than thể đường tiêu hóa phân lập hiếm khi xảy ra. Dữ liệu về bệnh than thể đường tiêu hóa thường được ngoại suy từ 100 ca bệnh ở người được báo cáo ở Thung lũng Bekaa, Li-băng từ năm 1960 đến 1974.[18]

[CDC: a history of anthrax]

Bệnh căn học

Nhiễm khuẩn bệnh than gây ra bởi sự tăng sinh vi khuẩn Bacillus anthracis. B anthracis là một trực khuẩn hiếu khí, không di động, gram dương, lớn có kích thước 1,0 - 1,5 micromet x 3,0 - 10 micromet.[19] Các đám khuẩn lạc màu trắng, phẳng dễ dàng mọc trên thạch máu cừu, có đặc điểm là những khối hình nón, bờ rìa phát triển như đầu rắn Medusa. Không như các loài Bacillus khác, B anthracis không gây tán huyết. Trên nuôi cấy, vi sinh vật có đặc điểm là những chuỗi hình xích hoặc thuốc lá dài. B anthracis cũng là một vi sinh vật yếm khí tùy ý. Một vỏ bọc tạo ra khi có mặt bicarbonate và carbon dioxide. Hình thành các bào tử đề kháng 1- đến 2-micrometre khi chất dinh dưỡng trong đất không còn.[20]
[Fig-3]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Sinh lý bệnh học

Nội bào tử vi khuẩn B anthracis xâm nhập vào cơ thể thông qua quá trình hít, ăn uống, hoặc tiêm, hoặc, thường gặp nhất, là thông qua vết cắt hoặc trầy xước. Các bào tử, ban đầu được các đại thực bào bọc lấy, phát triển trong các tế bào này để trở thành vi khuẩn sống thực vật.[21] Vi khuẩn thực vật tiết ra hai ngoại độc tố: độc tố gây phù nề và độc tố gây chết người. Độc tố gây phù nề có chứa yếu tố gây phù nề, adenylate cyclase phụ thuộc vào calmodulin, gây ra ức chế chức năng của bạch cầu trung tính và phù nề diện rộng kèm theo nhiễm trùng da.[22] [23] [24] [25] Độc tố gây chết người là metalloprotease kẽm kích thích giải phóng các chất trung gian oxy phản ứng và sản xuất các cytokine tiền viêm ở đại thực bào như yếu tố hoại tử khối u và interleukin-1-beta; độc tố này giải phóng khi nhiễm trùng toàn thân có thể dẫn tới đột tử.[26] [27] [28] Cả hai ngoại độc tố này đều qua trung gian plasmid và nhị phân, đòi hỏi phải có protein liên kết chung (kháng nguyên bảo vệ) để đi vào tế bào vật chủ.

Bệnh than thể ngoài da là do sự nảy mầm của các bào tử ở mức thấp, cục bộ, dẫn tới phù nề và hoại tử tại chỗ. Tổn thương chính phát triển từ 1 đến 7 ngày sau khi nhiễm bệnh, tiến triển thành vảy hoại tử kèm theo phù nề cục bộ trong vòng 48 tiếng.

Với bệnh than qua đường tiêu hóa, các bào tử ăn vào cũng gây ra bệnh cục bộ khi nảy mầm, dẫn tới phù nề niêm mạc, loét và hình thành cổ trướng.[1] Bệnh than thể họng-thanh quản giới hạn cũng có thể xảy ra khi ăn phải bào tử. Trong các trường hợp này, sự tích tụ và nảy mầm của bào tử tại chỗ dẫn tới đau họng, khó nuốt, phù cổ và viêm hạch bạch huyết tại chỗ.

Bệnh than truyền qua đường hô hấp thường nặng hơn và có thể dẫn tới nhiễm trùng toàn thân. Các bào tử hít phải được bao phủ bởi đại thực bào phế nang và được chuyển tới các hạch bạch huyết trung thất và quanh phế quản khi chúng nảy mầm. Các yếu tố kích thích gây ra nảy mầm không rõ ràng vì bào tử có thể ngủ yên trong 2 đến 43 ngày sau khi phơi nhiễm.[6]Sau đó trực khuẩn B anthracis sinh sôi trong các hạch bạch huyết khu vực, dẫn đến phù nề hạch bạch huyết phổi và viêm trung thất xuất huyết. Sự phát tán theo đường máu dẫn tới nhiễm độc máu, nhiễm khuẩn huyết và tử vong.

Trong những trường hợp hiếm gặp, sự lây lan theo đường bạch huyết hoặc đường máu của B anthracis cũng có thể là biến chứng của bệnh thể nhiễm ngoài da hoặc qua đường tiêu hóa. Bệnh toàn thân có thể dẫn tới viêm màng não do trực khuẩn than với đặc điểm là phù não lan rộng, thâm nhiễm gây viêm hoặc xuất huyết và thoái hóa hệ thống thần kinh nhanh chóng.[29]

Phân loại

Phân nhóm bệnh than

Bệnh than thể ngoài da

Bệnh than thể hít (hô hấp/phổi)

Bệnh than đường tiêu hóa (ăn phải)

Bệnh than thể tiêm

Viêm màng não do bệnh than

Mức độ nghiêm trọng của bệnh than thể ngoài da[1]

Bệnh than thể ngoài da nhẹ: không phải bệnh hệ thống, liên quan đến đầu hoặc cổ, hoặc phù nề.

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Bệnh than thể ngoài da nặng: liên quan đến đầu và cổ, lan khắp toàn thân, và/hoặc phù nề mở rộng.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Ngăn ngừa sơ cấp

Dự phòng ban đầu dựa vào việc hạn chế phơi nhiễm với các bào tử bệnh than. Nếu yêu cầu phải tiếp xúc nghề nghiệp (tiếp xúc với động vật hoặc sản phẩm của chúng), nên sử dụng áo quần bảo hộ. Bệnh than thể lây nhiễm qua đường hô hấp có liên quan tới việc chế biến da và lông động vật ở quy mô lớn, cần xem xét các biện pháp thông khí tối đa trong các môi trường làm việc này. Việc sử dụng vắc-xin kháng Bacillus anthracis được hạn chế đối với quân nhân đang làm nhiệm vụ, những người làm việc với vi sinh vật này trong phòng thí nghiệm, những người làm việc trên những sản phẩm động vật nhiễm bệnh ở những vùng lưu hành dịch, và những người tuổi từ 18-65 nghi ngờ hoặc xác định phơi nhiễm với B anthracis.[37] [38] [39] [40]

Ngăn ngừa thứ cấp

Không có xét nghiệm tầm soát nhanh về bệnh nhiễm trùng do bệnh than. Có thể dùng bông gạc lấy dịch ở mũi để nuôi cấy nhằm xác định vùng phơi nhiễm bệnh than trong trường hợp bào tử bay ra. Tuy nhiên, các khuyến nghị hiện tại cho rằng những hình thức nuôi cấy này chỉ nhằm mục đích dịch tễ học; không nên dùng bông gạc lấy dịch ở mũi để chẩn đoán bệnh than, thay thế việc lấy mẫu môi trường, hoặc xác định yêu cầu áp dụng biện pháp dự phòng chống vi trùng.[33]

Biện pháp dự phòng sau phơi nhiễm (PEP) với ciprofloxacin và doxycycline được thực hiện cho những bệnh nhân có khả năng hít phải bào tử trong các đợt tấn công bệnh than năm 2001. Vào năm 2002, Ủy ban Tư vấn về Thực hành Tiêm chủng (ACIP) khuyến nghị rằng ngoài PEP, bệnh nhân có nguy cơ mắc bệnh than thể hít phải nên được tiêm ba liều vắc-xin (0, 2, và 4 tuần). Khám theo dõi 3 đến 6 năm quan nhân Anh Quốc được tiêm chủng không cho thấy có biến cố bất lợi liên quan đến vắc-xin lâu dài.[71] Nên thực hiện PEP trong 60 ngày cho tất cả mọi người bất kỳ tình trạng tiêm chủng của họ như thế nào. Các thuốc thay thế chấp nhận được cho ciprofloxacin và doxycycline đối với PEP bao gồm levofloxacin, moxifloxacin, hoặc clindamycin; và ở những người phơi nhiễm chủng nhạy penicillin, amoxicillin hoặc phenoxymethylpenicillin.[62]

Có hai kháng thể đơn dòng hiện có được chỉ định chống lại kháng nguyên bảo vệ Bacillus anthracis.[65] Raxibacumab và obiltoxaximab được chấp thuận cho biện pháp dự phòng bệnh than ở thể hít phải khi các liệu pháp thay thế khác không có hoặc không thích hợp. Những chất này được cho là có hiệu quả trong các nghiên cứu động vật.[63] [64] Các loại thuốc này được giữ lại ở kho dự trữ quốc gia ở Hoa Kỳ để Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch (CDC) sử dụng trong trường hợp khẩn cấp.

Bệnh than là một căn bệnh phải được báo cáo ở hầu hết các quốc gia.[40]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tiền sử ca bệnh

Tiền sử ca bệnh #1

Một người đàn ông trung niên đến từ Thổ Nhĩ Kỳ có lớp vảy không đau ở ngón giữa tay phải của mình. Các vùng xung quanh phù nề đáng kể và ông ấy mô tả vết thương ban đầu, bắt đầu cách đây 2 ngày, là vết giộp hơi ngứa. Các triệu chứng của ông ấy đi kèm với bệnh hạch bạch huyết khu vực, sốt nhẹ, và khó chịu. Bệnh nhân khỏe mạnh, nhưng thường xuyên xử lý da dê và cừu để chuẩn cho việc bán hàng ở nước ngoài.
[Fig-1]

Các bài trình bày khác

Mặc dù bệnh thể nhiễm qua da chiếm 95% các ca nhiễm khuẩn gây ra bởi Bacillus anthracis, nhưng cũng đã có báo cáo về các ca bệnh than thể nhiễm qua đường hô hấp và tiêu hóa.[2] [3] [4] [5] [6] Khi hít vào, các bào tử bắt đầu phát triển bên trong các hạch bạch huyết quanh phế quản. Các triệu chứng bao gồm sốt, ho không có đờm, khó chịu và đau cơ,[6] và thường phát triển trong vòng một tuần sau khi phơi nhiễm, nhưng có thể mất đến 2 tháng. CXRs có đặc điểm là trung thất mở rộng và tràn dịch màng phổi có biểu hiện viêm trung thất xuất huyết.
[Fig-2]

Bệnh tiến triển nhanh chóng, thường dẫn đến khó thở, thở khò khè, và tử vong trong vòng từ 24 đến 72 giờ.[7] Việc ăn phải thịt nhiễm bẩn nội bào tử hiếm khi dẫn đến nhiễm trùng đường tiêu hóa có đặc điểm là sốt, nhạy đau dội ngược, và cổ trướng. Nội soi có thể cho thấy loét niêm mạc. Chứng ngộ độc máu hoặc thủng ruột dẫn đến tử vong trong nhiều trường hợp.

Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước

Phương pháp chẩn đoán phụ thuộc vào việc nghi ngờ bệnh than thể ngoài da, bệnh than thể hít phải, hay bệnh than thể đường tiêu hóa.

Bệnh than thể ngoài da nghi ngờ

Ở những bệnh nhân phơi nhiễm nghề nghiệp (tiếp xúc với động vật hoặc sản phẩm của chúng), nghi ngờ mắc bệnh than thể ngoài da nếu 3 đến 5 ngày sau hình thành nốt sần ngứa, không đau. Trong vòng từ 24 đến 36 giờ, tổn thương này trở nên rộp nước và phát triển hoại tử trung tâm, phù nề toàn thân và dạng vảy. Trong giai đoạn trễ, lớp vảy màu đen bị hoại tử có thể hình thành. Hạch bạch huyết khu vực rất phổ biến.

Việc nuôi cấy chất dịch được lấy cẩn thận từ lớp vảy có thể cho kết quả chẩn đoán là bệnh than thể ngoài da, nhưng biểu hiện của tổn thương có thể dẫn đến bệnh lan tỏa, vì vậy cần thật cẩn thận.[41] Một mẫu được lấy ra từ chỗ phồng da bằng cách dùng miếng gạc khô tách lớp màng ở trên, hoặc dùng miếng gạc ẩm đặt ở dưới chỗ loét hoặc bên dưới lớp vảy.[42]

Cố gắng nhuộm và nuôi cấp Gram. Cũng nên cấy máu. Có thể thực hiện cấy máu tiêu chuẩn để có kết quả xét nghiệm. Trong những trường hợp bệnh than thể ngoài da, cấy chất dịch chỗ rộp nước được xem như là xét nghiệm chẩn đoán đúng nhất, nhưng tính nhạy bị giới hạn (60% đến 65%).[43] Trường hợp nghi ngờ bệnh than phải được chuyển đến phòng thí nghiệm, vì nếu không B anthracis thường không được xem là tác nhân lây nhiễm và không được thực hiện xét nghiệm sâu hơn.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Nếu nghi ngờ bệnh than thể ngoài da và kết quả cấy vết thương là âm tính hoặc không thể có được kết quả do chất dịch không nhiều, thì phương thức chẩn đoán khác là sinh thiết da bằng kim. Sinh thiết tổn thương bệnh than thể ngoài da cho thấy hoại tử chân bì và biểu bì, phù nề, và thâm nhiễm haematoxylin sưng viêm nhẹ và nhuộm eosin. Mẫu này sẽ được gửi đi ở dạng formalin đến Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch (CDC) nếu ở Hoa Kỳ hoặc cơ quan y tế công cộng tại địa phương ở các quốc gia khác để phân tích PCR. Xét nghiệm kháng thể bằng ELISA có thể đem lại kết quả dương tính trong các mẫu huyết thanh giai đoạn hồi phục, do đó có thể hữu ích để đánh giá hồi cứu. Các nhân viên cơ sở y tế sẽ được thông báo.[33] [44]

Bệnh than ở thể tiêm đã được báo cáo ở những người tiêm heroin vào tĩnh mạch. Các triệu chứng của bệnh than thể tiêm tương tự như bệnh than ở thể ngoài da; tuy nhiên, tình trạng nhiễm trùng có thể sâu hơn dưới da hoặc trong cơ ở nơi tiêm thuốc vào. Bệnh nhân thường có biểu hiện phù nề nghiêm trọng xung quanh chỗ tiêm thường dẫn đến hội chứng chèn ép khoang hoặc viêm cân mạc hoại tử. Có thể không có các thương tổn da hoại tử, và các biến chứng có thể xảy ra thường xuyên hơn.[16] Dạng bệnh than này có thể khó phát hiện và điều trị, và sự khác biệt gồm có nhiễm trùng da và mô mềm thông thường khác thường xảy ra ở những người tiêm thuốc. Người ta cũng có thể nuốt hoặc hít phải heroin nhiễm bệnh than.

Nghi ngờ bệnh than thể hít

Các trường hợp bệnh do hít phải khó xác định hơn, và sự kết hợp với yếu tố dịch tễ hoặc có chỉ số nghi ngờ cao rất quan trọng để chẩn đoán. Nếu bệnh nhân có tiền sử phơi nhiễm nghề nghiệp và có biểu hiện bệnh từ 2 đến 5 ngày kèm theo sốt, đổ mồ hôi, mệt mỏi, ho khan, khó chịu ở ngực, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đau bụng, đau đầu, đau cơ, và đau họng, thì sự nghi ngờ này sẽ cao hơn. Đáng chú ý là không có triệu chứng nghẹt mũi và sổ mũi. Các kết quả khám lâm sàng trong trường hợp bệnh than thể hít không đặc hiệu và hiếm khi hỗ trợ trong chẩn đoán. Giảm âm phế bào có thể gợi ý cho tràn dịch màng phổi, nhưng các dấu hiệu lâm sàng của viêm phổi rất khác nhau hoặc không xuất hiện.[33] Sau những triệu chứng ban đầu, suy hô hấp tuần hoàn diễn ra rất nhanh trong vòng 1 đến 3 ngày Sau hội chứng giống cúm ban đầu có thể thấy một giai đoạn cải thiện ngắn trước khi trở nên xấu đi. Hạ huyết áp thường gặp.

Bệnh than thể hít không dẫn đến quá trình viêm phổi, do đó nhuộm Gram và nuôi cấy mẫu đờm không giúp ích cho việc chẩn đoán. Cấy dịch ở mũi, nếu kết quả dương tính, có thể sử dụng như một công cụ dịch tễ học. Tuy nhiên, kết quả âm tính giả thường xảy ra và việc nuôi cấy đó không được sử dụng để tầm soát nhiễm trùng. Tương tự, mặc dù xét nghiệm huyết thanh có thể giúp ích cho mục đích dịch tễ học, nhưng không có bằng chứng cho thấy chúng là công cụ chẩn đoán trong bệnh nhiễm trùng cấp tính.[45]

Trước tiên, số lượng bạch cầu, X-Quang ngực, và nuôi cấy máu nên được hoàn tất. Mẫu cấy máu chuẩn nên được gửi xét nghiệm. Nếu có dấu hiệu nghi ngờ cao và kết quả chụp x-quang âm tính, cần tiến hành chụp CT. X-quang thường thấy trung thất mở rộng.[46] Chụp CT ngực có thể thấy các hạch bạch huyết ở rốn và trung thất mở rộng, tăng đậm độ; phù nề trung thất; và tràn dịch màng phổi lượng nhiều.[47] [48] [49] Những phát hiện này ở bệnh nhân trước đây khỏe mạnh sẽ làm tăng sự nghi ngờ bệnh than thể hít phải. Nếu số lượng bạch cầu tăng, hoặc X-quang ngực hoặc CT bất thường, việc điều trị thường bắt đầu tại thời điểm này.

Nếu cấy máu không cho thấy kết quả, có thể thực hiện chọc dò màng phổi ở những ca bệnh nghi ngờ bệnh than thể hít nếu có tràn dịch màng phổi. Mẫu này sẽ được gửi đi để nhuộm Gram và nuôi cấy, phân tích PCR, và khối tế bào cho xét nghiệm hóa mô miễn dịch thông qua CDC, nếu ở Hoa Kỳ, hoặc thông qua cơ sở y tế công cộng địa phương ở các quốc gia khác. Nếu bệnh nhân có dấu màng não hoặc thay đổi trạng thái tâm thần, nên tiến hành chọc dò tủy sống để loại bỏ viêm màng não do bệnh than (trường hợp hiếm khi xảy ra).
[Fig-2]

[Fig-4]

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Nghi ngờ bệnh than thể đường tiêu hóa

Bệnh than thể đường tiêu hóa rất hiếm khi xảy ra và thường được báo cáo trong trường hợp xảy ra đợt bùng phát. Bệnh nhân có biểu hiện sốt, đau bụng, cổ trướng, buồn nôn, và nôn từ 2 đến 5 ngày sau khi nuốt phải bào tử.[50] Loét niêm mạc vùng họng hầu hoặc hình thành giả mạc có thể là các biểu hiện lâm sàng khác nữa của việc nuốt phải bào tử B anthracis.[51]

Cấy máu, dịch màng bụng, hoặc dịch tiết họng-hầu có thể thấy vi trùng trong trường hợp bệnh than thể đường tiêu hóa.[52] [53] Chọc dò dịch soi nhuộm Gram và nuôi cấy có thể xác định B anthracis. Nên thực hiện cấy máu tiêu chuẩn. Xét nghiệm khẳng định (ví dụ như nhuộm hóa mô miễn dịch, thực khuẩn thể gamma , xét nghiệm PCR) phải được thực hiện tại phòng xét nghiệm tham chiếu của Mạng Lưới Đáp Ứng Phòng Thí Nghiệm, nếu ở Hoa Kỳ, hoặc theo các quy trình xét nghiệm tại các quốc gia khác.[33] Hình chụp x-quang không đặc trưng trong bệnh than ở thể đường tiêu hoá và do đó công cụ chẩn đoán bị giới hạn trong những trường hợp này.[54]

Các yếu tố nguy cơ

Mạnh

phơi nhiễm môi trường

- Có thể mắc phải bệnh than thể ngoài da khi tiếp xúc với động vật nhiễm bệnh hoặc sản phẩm động vật nhiễm bẩn, chẳng hạn như da, lông cừu, lông và ngà voi.

Phơi nhiễm nghề nghiệp

- Có thể mắc phải bệnh than thể ngoài da khi tiếp xúc với động vật nhiễm bệnh hoặc sản phẩm động vật nhiễm bẩn, chẳng hạn như da, lông cừu, lông và ngà voi. Bệnh than truyền qua đường hô hấp có liên quan tới việc chuẩn bị da và lông động vật ở quy mô lớn (bệnh của thợ phân loại lông) do bào tử bị phun ra và sau đó bị hít vào trong quá trình này.[30] [31] [32]

khủng bố sinh học

- Các ca mắc bệnh than theo nhóm cho thấy có sự phơi nhiễm đồng thời, có khả năng do cố ý. Vào năm 2001, 12 nhân viên bưu điện của Mỹ đã mắc bệnh than (6 ca truyền qua đường hô hấp, 6 ca thể trên da) do có kẻ cố ý gửi mầm bệnh qua bưu điện.[12] Bệnh than được coi là vũ khí sinh học; cần có nghi ngờ lâm sàng về bất kỳ trường hợp sốt nào sau đó là sự suy giảm nhanh chóng ở những bệnh nhân vốn khỏe mạnh.[33]

ăn thịt nấu chưa chín

- Xảy ra nhiễm bệnh ở người sau khi ăn thịt nấu chưa chín của động vật nhiễm bệnh. Bệnh than truyền từ động vật sang người thường xảy ra sau khi có mưa lớn vì các bào tử trôi nổi tích tụ ở các khu vực tập trung.[34] [35] [36]

sử dụng heroin

- Bệnh than ở thể tiêm đã được báo cáo ở những người tiêm heroin vào tĩnh mạch.[16] Nhiễm trùng có thể xảy ra qua đường tiêm heroin nhiễm bẩn dưới da, trong cơ hoặc vào tĩnh mạch.
- Người ta cũng có thể nuốt hoặc hít phải heroin nhiễm bệnh than.[15]

Các yếu tố về tiền sử và thăm khám

Các yếu tố chẩn đoán chủ yếu

có các yếu tố nguy cơ (thường gặp)

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

- Phơi nhiễm ngoài môi trường là yếu tố nguy cơ lớn nhất.

tổn thương da hoại tử (thường gặp)

- Các tổn thương da đặc trưng của bệnh than thể ngoài da bắt đầu là nốt sần ngứa, không đau 2 đến 5 ngày sau khi phơi nhiễm. Tổn thương trở thành bóng nước, chuyển thành vảy đen hoại tử với vùng phù nề rộng xung quanh từ 24 đến 36 tiếng sau đó.[55]

phù nề (thường gặp)

- Xảy ra ở 90% đến 100% các ca mắc bệnh than thể ngoài da.[55]
- Bệnh nhân mắc bệnh than ở thể tiêm thường có biểu hiện phù nề nghiêm trọng xung quanh chỗ tiêm thường dẫn đến hội chứng chèn ép khoang hoặc viêm cân mạc hoại tử.[16]

những sang thương không đau (thường gặp)

- Mặc dù bị phù nề diện rộng do sang thương trong bệnh than thể ngoài da nhưng vết thương có đặc trưng là không đau.

bệnh giống cúm (thường gặp)

- Bệnh nhân mắc bệnh than truyền qua đường hô hấp thường mô tả bị bệnh giống cúm, bao gồm sốt, đau cơ và khó .[33] Đáng chú ý là không có triệu chứng nghẹt mũi và sổ mũi.

các triệu chứng hô hấp (thường gặp)

- Ho khan và khó chịu vùng ngực thấy ở bệnh than thể hít. Giảm âm phế bào có thể gợi ý cho tràn dịch màng phổi, nhưng các dấu hiệu lâm sàng của viêm phổi rất khác nhau hoặc không xuất hiện.

loét vùng họng hầu (không thường gặp)

- Biến chứng hiếm gặp khi nuốt phải bảo tử. Phù nề cục bộ và đau họng kèm theo loét giả mạc của vùng họng miệng sau, liên quan tới a-mi-đan trong 72% các ca nhiễm ở họng-thanh quản.[56]

Các yếu tố chẩn đoán khác

Bệnh hạch bạch huyết (thường gặp)

- Bệnh hạch bạch huyết theo vùng xảy ra ở 47% các ca mắc bệnh than thể ngoài da.[55] Trong trường hợp bệnh than truyền qua đường hô hấp, phát hiện thấy hạch bạch huyết trung thất và rốn ở 70% bệnh nhân nhiễm bệnh.[33]

Sốt (thường gặp)

- Bệnh nhân mắc bệnh than truyền qua đường hô hấp thường mô tả bị bệnh giống cúm, bao gồm sốt, đau cơ và khó .[33]

Hạ huyết áp (không thường gặp)

- Có thể xảy ra ở bệnh than toàn thân, thể hít hoặc thể truyền qua đường tiêu hóa nặng. Nếu không được điều trị, nhiễm trùng toàn thân có thể dẫn tới suy hô hấp và tuần hoàn trong vòng 1 đến 3 ngày.[6]

đau bụng cấp tính (không thường gặp)

- Bệnh than thể đường tiêu hóa hiếm khi xảy ra. Các triệu chứng bao gồm buồn nôn, nôn mửa và tiêu chảy (có máu hoặc không có máu). Đau bụng dữ dội và phản ứng dội gợi ý bệnh cấp tính vùng bụng.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Xét nghiệm chẩn đoán

Xét nghiệm thứ nhất cần yêu cầu

Xét nghiệm	Kết quả
Nhuộm Gram và nuôi cấy bệnh phẩm ở vết thương • Một mẫu được lấy ra từ chỗ phồng da bằng cách dùng miếng gạc khô tách lớp màng ở trên, hoặc dùng miếng gạc ẩm đặt ở dưới chỗ loét hoặc bên dưới lớp vảy.[42] Sự phát triển có thể được đẩy nhanh khi có 5% carbon dioxide hoặc các môi trường khác được bổ sung 0,8% sodium bicarbonate.[1] • Mặc dù nuôi cấy vết thương là công cụ chẩn đoán tốt nhất cho bệnh than thể ngoài da, độ nhạy bị hạn chế (60% đến 65%), thường là do những bệnh nhân nhiễm bệnh đã sử dụng kháng sinh trước đó, do đó thường dựa vào lâm sàng để chẩn đoán.[43] • Nếu nghi ngờ trường hợp nhiễm bệnh than khi chỉ định nuôi cấy bệnh phẩm từ vết thương, bác sĩ cần thông báo với phòng thí nghiệm vì sự phát triển của Bacillus anthracis thường không được xem là tác nhân lây nhiễm. Ngoài ra, mẫu bệnh phẩm phân lập B anthracis phải được gửi đến phòng thí nghiệm thuộc Mạng lưới Phòng Thí nghiệm tham chiếu, nếu ở Hoa Kỳ, hoặc tuân theo quy trình chuẩn ở các quốc gia khác, để xét nghiệm khẳng định.	**trực khuẩn gram dương chuỗi ngắn; các khuẩn lạc phẳng, nhầy không tan huyết trên 5% thạch máu cừu**
Số lượng bạch cầu • Nếu nghi ngờ bệnh than ở thể hít, nên đo và theo dõi số lượng bạch cầu.[42]	**tăng trên mức chuẩn của phòng xét nghiệm**
Nhuộm Gram và cấy máu • Trong mọi trường hợp nghi ngờ bệnh than, bác sĩ sẽ tiến hành cấy máu. Các khuẩn lạc phẳng, nhầy không tan huyết phát triển dễ dàng trên 5% thạch máu cừu Sự phát triển có thể được đẩy nhanh khi có 5% carbon dioxide hoặc các môi trường khác được bổ sung 0,8% sodium bicarbonate.[1] • Trong đợt tấn công khủng bố bệnh than năm 2001 tại Hoa Kỳ, tám bệnh nhân bị nhiễm bệnh đã được lấy mẫu máu nuôi cấy và cả tám người đều dương tính với B anthracis.[57]	**trực khuẩn gram dương chuỗi ngắn; các khuẩn lạc phẳng, nhầy không tan huyết trên 5% thạch máu cừu**
X-quang ngực • Trong tất cả các ca bệnh nghi ngờ nhiễm khuẩn B anthracis thể phổi hoặc hệ thống, bác sĩ cần tiến hành X-quang ngực thẳng. Kết quả phát hiện không đặc hiệu nhưng rất nhạy;[33] [46] trong đợt dịch bệnh than năm 2001, tràn dịch màng phổi và trung thất rộng được ghi nhận ở 70% đến 80% trường hợp.[42]	**trung thất rộng, bóng mờ ở rốn và trung thất gợi ý bệnh hạch bạch huyết, và tràn dịch màng phổi lượng nhiều**

Các xét nghiệm khác cần cân nhắc

Xét nghiệm	Kết quả
Chụp CT • Nếu X-quang ngực bình thường trong các trường hợp nghi ngờ bệnh than thể hít, khuyến nghị nên chụp CT ngực.[42] [47] [48] [49]	**các hạch bạch huyết ở rốn và trung thất mở rộng, tăng tỷ trọng; phù nề trung thất; và tràn dịch màng phổi lớn**

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Xét nghiệm	Kết quả
Sinh thiết da dạng bấm • Nếu nghi ngờ bệnh than thể ngoài da và không thể có kết quả cấy dịch vết thương do chất dịch không nhiều hoặc kết quả âm tính kèm theo dấu hiệu nghi ngờ lâm sàng cao, thì phương thức chẩn đoán khác là sinh thiết da dạng bấm.[42] Chất nhuộm haematoxylin và eosin (H và E) được sử dụng trước khi điều trị thuốc kháng sinh. Nếu đã bắt đầu điều trị bằng thuốc kháng sinh, chất nhuộm bạc được sử dụng. Kháng nguyên B anthracis có thể được phát hiện bằng xét nghiệm nhuộm hóa mô miễn dịch, với việc sử dụng kháng thể đơn dòng có vỏ.[44]	**hoại tử hạ bì và biểu bì, phù nề, và thâm nhiễm viêm nhẹ; nhiều đoạn trực khuẩn (trước điều trị kháng sinh); B anthracis (sau kháng sinh)**
Nhuộm Gram và nuôi cấy bệnh phẩm dịch màng phổi • Nếu nghi ngờ bệnh than ở thể hít, cố gắng lấy mẫu dịch màng phổi để nhuộm Gram và nuôi cấy, phân tích PCR, và khối tế bào để xét nghiệm hóa mô miễn dịch (có tại Trung Tâm Kiểm Soát và Phòng Ngừa Dịch Bệnh [CDC], nếu ở Hoa Kỳ, hoặc thông qua cơ sở y tế công cộng địa phương tại các quốc gia khác).[42]	**trực khuẩn gram dương chuỗi ngắn**
Nhuộm Gram và nuôi cấy bệnh phẩm dịch màng bụng • Nếu nghi ngờ bệnh than thể đường tiêu hoá và có dịch màng bụng, nhuộm Gram và nuôi cấy chất dịch màng bụng có thể phát hiện ra vi trùng.	**trực khuẩn gram dương chuỗi ngắn**
Chọc dò tủy sống • Nếu bệnh nhân có dấu màng não, cần tiến hành chọc dò tủy sống.[42] Dịch não tuỷ có xuất huyết có đặc điểm là tăng bạch cầu trung tính.	**tăng bạch cầu trung tính**

Chẩn đoán khác biệt

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Bệnh nhọt do vi khuẩn	• Các tổn thương của bệnh nhọt do tụ cầu khuẩn hoặc liên cầu khuẩn thường gây đau, trong khi đó tổn thương của bệnh than thể ngoài da không gây đau. Dấu hiệu của bệnh nhọt do vi khuẩn có thể là sốt tái đi tái lại, viêm bạch huyết và thoát dịch có mủ.[1]	• Nhuộm Gram bệnh phẩm từ vết thương và nuôi cấy từ các mụn do vi khuẩn gây ra sẽ khơi gợi mầm bệnh điển hình, chẳng hạn như do Staphylococcus hoặc Streptococcus.
Viêm da hoại tử	• Xảy ra ở bệnh nhân bị giảm bạch cầu trung tính.	• Nuôi cấy máu hoặc nuôi cấy mẫu bệnh phẩm từ mô sẽ cho thấy mầm bệnh điển hình liên quan đến viêm da hoại tử, chẳng hạn như Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus, và Candida.

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Bệnh Orf (bệnh đậu cừu, dê)	• Trong trường hợp bệnh Orf, có dạng vảy nhưng không phải loét hoại tử của bệnh than thể ngoài da. Ngoài ra, không phù nề nhiều trong bệnh than. Các ca bệnh Orf được phân biệt bằng các dấu hiệu lâm sàng và tiền sử liên quan tới việc tiếp xúc với thịt cừu hoặc dê nhiễm bệnh.	• Khám mô học bệnh gây mụn cho thấy sự tăng sinh biểu bì, hoại tử, tăng sinh mụn nước giả khối u và thâm nhiễm da với bạch cầu ái toan chiếm ưu thế.[58]
Vết cắn của nhện nâu độc	• Vết cắn của nhện nâu độc thường đau, trong khi các tổn thương của bệnh than thể da thường không đau. Ngoài ra, không phù nề nhiều trong bệnh than. Các trường hợp nhện nâu độc cắn xảy ra ở những vùng lưu hành dịch bệnh. Loài nhện nâu ẩn dật, Loxosceles, có thể tìm thấy tại Hoa Kỳ ở vùng đông nam Nebraska, Kansas, Oklahoma, Texas, Louisiana, Arkansas, Missouri, Kentucky, Tennessee, Mississippi, Alabama, bắc Georgia, và các vùng phía nam của Ohio, Indiana, Illinois, và Iowa.[59]	• Nuôi cấy máu hoặc bệnh phẩm từ vết thương sẽ không phát hiện B anthracis.
Nhiễm cúm	• Các triệu chứng như khó chịu, mệt mỏi, sốt nhẹ, và khó thở liên quan đến bệnh than thể hít giai đoạn sớm có thể tương tự như bệnh cúm. Tuy nhiên, sổ mũi, viêm họng, và nghẹt mũi không xảy ra ở những trường hợp bệnh than.[60]	• Các trường hợp bệnh than có thể phân biệt với bệnh cúm bởi hình ảnh trung thất rộng trên X-quang ngực. Các thử nghiệm kháng nguyên nhanh và cấy vi-rút họng hầu có thể có ích nếu dương tính với bệnh cúm.
Viêm phổi do mycoplasma	• Viêm phổi và bệnh than thể hít có thể đều có biểu hiện ho và sốt; tuy nhiên, bệnh than khác biệt bởi các triệu chứng như mất ý thức, chóng mặt, lú lẫn, buồn nôn, nôn mửa và SOB.	• Nuôi cấy máu sẽ không phát hiện B anthracis. • Tăng Ig Mycoplasma đặc hiệu trong giai đoạn huyết thanh đang phục hồi. • Chẩn đoán phân tử dương tính từ hít dịch viêm mũi họng, đờm, hoặc lấy dịch họng.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Viêm phổi do virút	• Viêm phổi vi-rút và bệnh than thể hít có thể đều có biểu hiện ho và sốt; tuy nhiên, bệnh than khác biệt bởi các triệu chứng như mất ý thức, chóng mặt, lú lẫn, buồn nôn, nôn mửa và SOB. Ngoài ra, viêm phổi vi-rút có thể có biểu hiện đau họng và sổ mũi, những triệu chứng này không có với bệnh than.	• Nuôi cấy máu sẽ không phát hiện B anthracis.
Viêm phế quản	• Viêm phế quản và bệnh than ở thể hít phải có thể đều có biểu hiện ho; tuy nhiên, bệnh than được phân biệt với các triệu chứng khác như mất ý thức, chóng mặt, lú lẫn, buồn nôn, nôn mửa và SOB.	• Không có xét nghiệm phân biệt.
Phình động mạch chủ bị vỡ	• Trụy tim có nguyên nhân thứ phát do phình động mạch chủ bị vỡ có thể xảy ra cùng với tiền sử bệnh tim mạch, cholesterol cao, và HTN, những triệu chứng không có ở bệnh than thể hít phải.	• Ảnh chụp x-quang cho thấy trung thất mở rộng như phình động mạch chủ bị vỡ; tuy nhiên, những thay đổi trung thất ở bệnh than xảy ra ở giai đoạn sớm của bệnh nhiễm trùng cùng với phù phổi.
Hội chứng tĩnh mạch chủ trên	• Trụy tim mạch có nguyên nhân thứ phát do hội chứng tĩnh mạch chủ trên phải khác biệt với bệnh than ở thể hít phải.	• Ảnh chụp x-quang cho thấy trung thất mở rộng như hội chứng tĩnh mạch chủ trên; tuy nhiên, những thay đổi trung thất ở bệnh than xảy ra ở giai đoạn sớm của bệnh nhiễm trùng cùng với phù phổi.
Xuất huyết dưới màng nhện	• Có thể nhầm lẫn với viêm màng não xuất huyết; tuy nhiên, bệnh than thường có lịch sử phơi nhiễm nghề nghiệp.	• Xuất huyết dưới nhện có thể khác biệt với viêm màng não xuất huyết trên ảnh chụp CT, chất nhuộm Gram, và nuôi cấy CSF.
Viêm đường tiêu hóa do virút	• Buồn nôn và nôn mửa có thể đi kèm với cả hai chẩn đoán; tuy nhiên, bệnh than thể đường tiêu hóa thường có triệu chứng nhạy đau bụng dội ngược, cổ trướng, loét niêm mạc vùng họng hầu, hoặc hình thành màng giả.[51]	• Nuôi cấy máu, dịch viêm phúc mạc, hoặc xuất tiết hầu họng sẽ không phát hiện B anthracis. Nên thực hiện cấy máu tiêu chuẩn. Phải tiến hành xét nghiệm xác định thêm (tức là nhuộm hóa mô miễn dịch, thực khẩn thể gamma, xét nghiệm PCR) tại phòng xét nghiệm tham chiếu trong Hệ Thống Đáp Ứng Phòng Xét Nghiệm, nếu ở Hoa Kỳ, hoặc theo các quy trình chuẩn tại các quốc gia khác.[33]

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Bệnh đậu mùa	• Các thương tổn của bệnh đậu mùa, với đặc điểm của việc hình thành mụn nước và phát triển tương tự như vảy, có thể xảy ra khi con người tiếp xúc trực tiếp với vết loét của bệnh đậu mùa trên vú động vật của bò. Các ca bệnh được phân biệt bằng các dấu hiệu tiền sử liên quan tới việc tiếp xúc với động vật nhiễm bệnh.	• Không có xét nghiệm phân biệt.

Các tiêu chí chẩn đoán

Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Dịch bệnh (CDC): bệnh than (Bacillus anthracis) định nghĩa ca bệnh 2010[61]

Mô tả lâm sàng

- Bệnh than thể ngoài da: một bệnh lý cấp tính, hoặc khám nghiệm tử thi cho thấy thương tổn da không đau phát triển từ 2 đến 6 ngày từ nốt sần qua giai đoạn rộp nước thành lớp vảy đen bị nén và phù nề xung quanh. Sốt, khó thở, và hạch bạch huyết có thể kèm theo tổn thương.
- Bệnh than ở thể hít phải: một căn bệnh cấp tính, hoặc khám nghiệm tử thi cho thấy giai đoạn tiền triệu chứng tương tự như bệnh đường hô hấp vi-rút, sau đó giảm oxy hóa huyết, khó thở, hoặc suy hô hấp cấp tính với chứng xanh tím và sốc. Bằng chứng ảnh chụp x-quang trung thất mở rộng hoặc tràn dịch màng phổi thường xảy ra.
- Bệnh than ở thể đường tiêu hóa: một chứng bệnh cấp tính, hoặc khám nghiệm tử thi cho thấy đau bụng nặng và nhạy đau, buồn nôn, nôn mửa, nôn ra máu, tiêu chảy ra máu, chứng biến ăn, sốt, chướng bụng, và nhiễm khuẩn huyết.
- Bệnh than thể vùng họng hầu: một chứng bệnh cấp tính, hoặc khám nghiệm tử thi cho thấy tổn thương niêm mạc không đau trong khoang miệng hoặc họng hầu, với hạch bạch huyết ở cổ, phù nề, viêm họng, sốt, và nhiễm trùng máu có thể xảy ra.
- Bệnh than ở thể màng não: một chứng bệnh cấp tính, hoặc khám nghiệm tử thi cho thấy dấu hiệu sốt, co giật, hôn mê, hoặc dấu hiệu viêm màng não. Các dấu hiệu ở hình dạng khác có khả năng sẽ là bằng chứng vì hội chứng này thường là nguyên nhân thứ phát của các hội chứng nói trên.

Phân loại trường hợp

- Trường hợp nghi ngờ: một trường hợp bệnh gợi ý một trong các biểu hiện lâm sàng của bệnh than đã được biết. Không có bằng chứng phòng thí nghiệm mang tính xác định, giả định hoặc gợi ý cho thấy bệnh than, hay bằng chứng dịch tễ thể hiện mối liên hệ của nó với bệnh than.
- Trường hợp có khả năng: một chứng bệnh có tính tương thích về mặt lâm sàng không đáp ứng định nghĩa trường hợp được xác nhận, nhưng với một trong những điều sau đây:
    - Liên kết dịch tễ học với phơi nhiễm bệnh than ở thể môi trường được ghi nhận
    - Bằng chứng DNA của B anthracis (ví dụ: thông qua PCR được Mạng lưới Đáp ứng Phòng Thí nghiệm [LRN] xác nhận) trong các mẫu bệnh phẩm lâm sàng thu nhận từ vị trí thường là vô trùng (chẳng hạn như máu hoặc CSF) hoặc tổn thương của mô bị ảnh hưởng khác (da, phổi, hệ thống nội mô, hoặc dạ dày ruột)

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

- Kết quả xét nghiệm mẫu huyết thanh lâm sàng dương tính sử dụng bộ QuickELISATM (xét nghiệm hấp thụ miễn dịch enzyme liên kết) Bệnh than-PA (kháng nguyên bảo vệ)
- Phát hiện các yếu tố gây chết người (LF) trong mẫu huyết thanh lâm sàng bằng phương pháp khối phổ LF
- Kết quả xét nghiệm nuôi cấy dương tính từ mẫu bệnh lâm sàng với Xét nghiệm cảnh báo RedLine.

- Trường hợp xác nhận: một chứng bệnh tương thích về mặt lâm sàng với một trong những điều sau đây:

  - Nuôi cấy và xác định B anthracis từ các mẫu bệnh phẩm lâm sàng thông qua LRN
  - Biểu hiện của kháng nguyên B anthracis trong mô bằng nhuộm mô miễn dịch sử dụng cả thành tế bào B anthracis và kháng thể đơn dòng có vỏ bọc.
  - Bằng chứng cho thấy kháng thể tăng gấp bốn lần lên chất kháng nguyên bảo vệ giữa huyết thanh giai đoạn hồi phục hoặc thay đổi kháng thể gấp bốn lần trong huyết thanh giai đoạn hồi phục kết hợp sử dụng phương pháp xét nghiệm CDC định lượng kháng PA IgG ELISA
  - Tiếp xúc với môi trường bệnh than được ghi nhận và bằng chứng DNA của B anthracis (ví dụ: thông qua PCR được LRN xác nhận) trong các mẫu bệnh phẩm lâm sàng thu nhận từ vị trí thường là vô trùng (chẳng hạn như máu hoặc CSF) hoặc tổn thương của mô bị ảnh hưởng khác (da, phổi, hệ thống nội mô, hoặc dạ dày ruột).

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cách tiếp cận điều trị từng bước

Phương pháp điều trị phụ thuộc vào việc liệu bệnh than có biểu hiện là bệnh than ở thể ngoài da, bệnh than ở thể hít phải, bệnh than ở thể đường tiêu hóa, hoặc bệnh than thể viêm màng não.

Bệnh ngoài da nhẹ

Đối với các trường hợp nhiễm trùng ngoài da nhẹ, chỉ cần dùng liệu pháp ban đầu với thuốc chống vi trùng đường uống. Quinolones đường uống (ví dụ như ciprofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin)[40] và doxycycline được xem là tương đương các thuốc bậc 1.[62] Doxycycline thường dành cho bệnh nhân có các dị ứng với quinolones. Trong trường hợp dị ứng với thuốc bậc 1, clindamycin là thuốc thay thế có thể chấp nhận. Khi có độ nhạy kháng sinh, có thể hoàn tất liệu pháp theo độ nhạy kháng sinh. Amoxicillin là một lựa chọn điều trị khác nếu nhóm người bị cách ly được biết là nhạy với penicillin.

Bệnh than mắc phải tự nhiên giới hạn ở da có thể điều trị trong vòng từ 7 đến 10 ngày,[1] trừ khi nhiễm trùng là do chiến tranh sinh học, khi đó khuyến nghị điều trị 60 ngày.[33]

Không khuyến nghị phẫu thuật cắt bỏ hoặc thao tác làm vỡ lớp vảy có thể dẫn đến lây nhiễm lan tỏa.[41] Vì lý do này, cần phải hết sức cẩn trọng để giúp tránh lan tỏa khi lấy mẫu da.

Bệnh ngoài da nặng

Nhiễm trùng bệnh than thể ngoài da có thể nặng nếu có các dấu hiện liên quan đến toàn thân, phù nề mở rộng, hoặc tổn thương ở đầu và cổ.

Trong những trường hợp đó, cần kê ≥2 thuốc kháng sinh; ≥1 trong các thuốc này cần có hoạt tính diệt khuẩn chống lại Bacillus anthracis và ≥1 trong các thuốc này nên là thuốc ức chế tổng hợp protein. Ciprofloxacin cộng với clindamycin hoặc linezolid là phác đồ lựa chọn đầu tay được ưu tiên. Nếu chủng này nhạy với penicillin, thì benzylpenicillin hoặc ampicillin có thể thay thế ciprofloxacin làm liệu pháp đầu tay. Các liệu pháp thay thế cho ciprofloxacin, benzylpenicillin, hoặc ampicillin bao gồm levofloxacin, moxifloxacin, meropenem, imipenem/cilastatin, doripenem, hoặc vancomycin. Các liệu pháp thay thế cho clindamycin hoặc linezolid bao gồm doxycycline hoặc rifampicin; chloramphenicol chỉ được chỉ định nếu không có các biện pháp an toàn hơn.[62]

Không có sự thống nhất hoặc bằng chứng để hướng dẫn chọn lựa phác đồ 3 loại thuốc, và việc chọn lựa phác đồ 2 hoặc 3 loại thuốc phụ thuộc rất nhiều vào ưu tiên của từng bác sĩ. Thuốc thứ ba có thể là bất kỳ thuốc nào có hoạt tính chống lại B anthracis mà chưa được sử dụng.

Đối với liệu pháp ban đầu, tiêm tĩnh mạch được khuyến nghị, và có thể chuyển liệu pháp sang phác đồ đường uống khi bệnh nhân đã ổn định về mặt lâm sàng và đã sử dụng ít nhất 2 tuần thuốc kháng sinh tiêm tĩnh mạch.[62] Đối với trường hợp nhiễm trùng nặng, nên tiến hành điều trị cho đến khi các dấu hiệu và triệu chứng đã khỏi; chắc chắn áp dụng liệu pháp 60 ngày nếu nhiễm trùng là kết quả của hành động chiến tranh sinh học.[33]

Bệnh than thể hít phải hoặc bệnh than ở thể đường tiêu hóa

Bệnh than thể phổi là hậu quả của chiến tranh sinh học phải được xem là có chủng kháng penicillin cho đến khi hoàn tất xét nghiệm độ nhạy của kháng sinh. Cần tránh sử dụng cephalosporin do có những lo ngại về men beta-lactam cấu trúc và cảm ứng trong B anthracis.[33]

Trong các đợt bệnh than bùng phát vào năm 2001, liệu pháp kết hợp hai hoặc nhiều thuốc kháng sinh có liên quan đến cơ hội sống sót cao hơn.[57] Căn cứ vào số ca bệnh và dữ liệu so sánh ít ỏi, việc sử dụng liệu pháp điều trị kết hợp ở bệnh than thể phổi vẫn chưa được xác định. Vào lúc này, hầu hết các chuyên gia thống nhất rằng liệu pháp ban đầu

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

với 2 hoặc 3 thuốc là hợp lý với bệnh than thể phổi đe dọa tính mạng. Trong những trường hợp đó, cần kê ≥2 thuốc kháng sinh; ≥1 trong các thuốc này cần có hoạt tính diệt khuẩn chống lại Bacillus anthracis và ≥1 trong các thuốc này nên là thuốc ức chế tổng hợp protein. Ciprofloxacin cộng với clindamycin hoặc linezolid là phác đồ lựa chọn đầu tay được ưu tiên. Nếu chủng này nhạy với penicillin, thì benzylpenicillin hoặc ampicillin có thể thay thế ciprofloxacin làm liệu pháp đầu tay. Các liệu pháp thay thế cho ciprofloxacin, benzylpenicillin, hoặc ampicillin bao gồm levofloxacin, moxifloxacin, meropenem, imipenem/cilastatin, doripenem, hoặc vancomycin. Các liệu pháp thay thế cho clindamycin hoặc linezolid bao gồm doxycycline hoặc rifampicin; chloramphenicol chỉ được chỉ định nếu không có các biện pháp an toàn hơn.[62]

Không có sự thống nhất hoặc bằng chứng để hướng dẫn chọn lựa phác đồ 3 loại thuốc, và việc chọn lựa phác đồ 2 hoặc 3 loại thuốc phụ thuộc rất nhiều vào ưu tiên của từng bác sĩ. Thuốc thứ ba có thể là bất kỳ thuốc nào có hoạt tính chống lại B anthracis mà chưa được sử dụng.

Do khả năng vẫn còn bào tử bốc hơi trong khu vực, bất kỳ trường hợp bệnh than ở thể hít phải sẽ được điều trị trong 60 ngày. Liệu pháp đường uống có thể thay thế cho liệu pháp truyền tĩnh mạch khi chứng bệnh lâm sàng của bệnh nhân đã cải thiện.

Cả raxibacumab và obiltoxaximab, các kháng thể đơn dòng chỉ định chống lại kháng nguyên bảo vệ B anthracis, đều được Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt trong điều trị bệnh than thể phổi. Trong khi thiếu dữ liệu trên người, những chất này được cho là có hiệu quả trong các nghiên cứu trên động vật.[63] [64] Theo nghiên cứu tổng quát cho thấy rằng việc điều trị phụ trợ với những thuốc này có thể có vai trò trong việc nâng cao khả năng sống sót, đặc biệt là ở những bệnh nhân không thu được kết quả từ liệu pháp chống vi trùng.[65] Các loại thuốc này được giữ lại ở kho dự trữ quốc gia ở Hoa Kỳ để Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch (CDC) sử dụng trong trường hợp khẩn cấp. FDA cũng phê duyệt globulin miễn dịch bệnh than để điều trị bệnh than thể hít phải kết hợp với các loại thuốc kháng sinh phù hợp.[66] [67] CDC khuyến nghị rằng nên bổ sung kháng độc tố vào việc điều trị kết hợp thuốc chống vi trùng sớm nhất có thể ở bệnh nhân có mức độ nghi ngờ lâm sàng bệnh than toàn thân cao. Không có dữ liệu cho thấy rằng một kháng độc tố tốt hơn loại khác.[62]

Nếu bệnh nhân có dịch màng phổi hoặc cổ chướng thứ phát do nhiễm khuẩn B anthracis, khuyến cáo thực hiện dẫn lưu các dịch này. Dịch màng phổi và cổ trướng được phát hiện thấy có nồng độ độc tính cao gây chết người, và việc giảm mức độ độc này được xem là cải thiện khả năng sống sót. Loạt nghiên cứu trường hợp lớn hơn đánh giá mối tương quan này đang ủng hộ cho việc dẫn lưu tràn dịch màng phổi sớm và tích cực trên lâm sàng hoặc trên X-quang.[68] Nếu chất lưu lại tích tụ trong khoang màng phổi hoặc khoang màng bụng, nên dẫn lưu trở lại.

Viêm màng não do bệnh than

Viêm màng não do bệnh than bắt buộc phải điều trị bằng kháng sinh tiêm tĩnh mạch với ≥3 loại thuốc kháng sinh có hoạt tính chống lại B anthracis; ≥1 thuốc cần có hoạt tính diệt vi khuẩn, ≥1 thuốc nên là thuốc ức chế tổng hợp protein, và tất cả các thuốc được sử dụng để điều trị viêm màng não do bệnh than phải có khả năng thâm nhập CNS tốt.

Ciprofloxacin cộng với linezolid và meropenem, đều được tiêm tĩnh mạch, là phác đồ bậc 1 được ưu tiên. Levofloxacin hoặc moxifloxacin truyền tĩnh mạch được xem là các biện pháp thay thế cho ciprofloxacin. Meropenem là carbapenem ưu tiên được sử dụng trong trường hợp này vì thuốc này được cho là ít có khả năng gây co giật hơn imipenem/cilastatin hoặc doripenem, nhưng cả hai loại thuốc này đều có thể được sử dụng như là biện pháp thay thế cho meropenem. Nếu chủng này nhạy với penicillin, thì benzylpenicillin hoặc ampicillin tiêm tĩnh mạch là thuốc thay thế có thể chấp nhận cho meropenem.

Các thuốc thay thế bậc 2 là chất ức chế tổng hợp protein và có thể thay thế linezolid bao gồm clindamycin, rifampicin, hoặc chloramphenicol truyền tĩnh mạch.[62] Phác đồ kháng sinh có thể được chỉnh sửa sau khi có dữ liệu nhạy nuôi

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

cấy. Liệu pháp kết hợp tĩnh mạch sẽ được tiếp tục trong 2 tuần hoặc hơn và có thể chuyển sang liệu pháp đường uống sau thời điểm này nếu bệnh nhân được xem là ổn định về mặt lâm sàng. Một số chuyên gia cho rằng thuốc kháng sinh tĩnh mạch sẽ được tiếp tục trong 3 tuần trở lên vì tỷ lệ tử vong cao liên quan đến viêm màng não do bệnh than.[62]

Doxycycline có độ thâm nhiễm CNS kém và không nên được sử dụng trong các trường hợp nghi ngờ viêm màng não.[33]

Phụ nữ mang thai

Đối với nhóm bệnh nhân mang thai, dữ liệu hỗ trợ tính an toàn và dược động học của nhiều thuốc kháng sinh sử dụng để điều trị Bacillus còn hạn chế. Các khuyến nghị liên quan đến việc điều trị cho nhóm đối tượng này rất giống với các khuyến nghị sử dụng thuốc kháng sinh nói chung trên quần thể. Một sự khác biệt lớn là ciprofloxacin được ưu tiên hơn doxycycline như là liệu pháp hàng đầu đối với dự phòng sau phơi nhiễm.[69] Nếu không thể sử dụng ciprofloxacin do nhạy thuốc kháng sinh, hết thuốc, hoặc phản ứng xấu, có thể sử dụng doxycycline như là một phần của liệu pháp kết hợp để điều trị bệnh than thể hít phải. Những nguy cơ từ việc sử dụng doxycycline (tức là độc tính chết người và chậm phát triển) phải được cân nhắc với các lợi ích của liệu pháp.[33]

Đối với sử dụng vắc-xin B anthracis ở phụ nữ mang thai, những người có nguy cơ mắc bệnh than thể phổi cần được tiêm vắc-xin bất kể ở giai đoạn thai kỳ nào. Phụ nữ mang thai trong điều kiện trước khi có sự kiện bệnh than, ở nơi mà nguy cơ phơi nhiễm bệnh than thấp, không tiêm nên vắc-xin này.[69]

Tổng quan về các chi tiết điều trị

Tham khảo cơ sở dữ liệu dược địa phương của quý vị để biết thông tin toàn diện về thuốc, bao gồm các chống chỉ định, tương tác giữa các loại thuốc, và liều dùng thay thế. (xem Tuyên bố miễn trách nhiệm)

Cấp tính		(tóm tắt)
bệnh ngoài da nhẹ		
	1	**điều trị kháng sinh đường uống**
bệnh đường thể hít phải hoặc bệnh thể đường tiêu hóa hoặc bệnh ngoài da nghiêm trọng		
	1	**liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch theo kinh nghiệm**
	thêm	**chuyển sang điều trị kháng sinh đường uống**
	bổ sung	**antitoxin**
	bổ sung	**dẫn lưu dịch**
	2	**liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch thay thế theo kinh nghiệm**
	thêm	**chuyển sang điều trị kháng sinh đường uống**
	bổ sung	**antitoxin**
	bổ sung	**dẫn lưu dịch**
Viêm màng não		

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính		(tóm tắt)
	1	liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch theo kinh nghiệm
	thêm	Xem xét chuyển sang dùng kháng sinh đường uống

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các lựa chọn điều trị

Cấp tính

bệnh ngoài da nhẹ

1 điều trị kháng sinh đường uống

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 500 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Moxifloxacin: 400 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» levofloxacin: 750 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» Doxycycline: 100 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Amoxicillin: 1000 mg đường uống mỗi ngày ba lần

Các lựa chọn thứ cấp

» Clindamycin: 600 mg đường uống mỗi ngày ba lần

» Quinolones đường uống (ví dụ như ciprofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin) và doxycycline được xem là thuốc bậc 1 tương đương.[62] Doxycycline thường dành cho bệnh nhân có các dị ứng với quinolones. Trong trường hợp dị ứng với thuốc bậc 1, clindamycin là thuốc thay thế có thể chấp nhận.

» Ở phụ nữ mang thai nhiễm trùng ngoài da nhẹ xảy ra tự nhiên, có thể sử dụng amoxicillin đường uống thay vì ciprofloxacin. [33]

» Trong các trường hợp bệnh than liên quan đến khủng bố sinh học, nên nghi ngờ kháng amoxicillin.

» Khi có độ nhạy kháng sinh, có thể hoàn tất liệu pháp theo độ nhạy kháng sinh.

» Các trường hợp bệnh than thể ngoài da xuất hiện tự nhiên thường nhẹ, và có thể ngưng điều trị sau 7 đến

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

10 ngày. Liệu pháp sáu mươi ngày được khuyến nghị đối với nhiễm trùng do chiến tranh sinh học.[33]

bệnh đường thể hít phải hoặc bệnh thể đường tiêu hóa hoặc bệnh ngoài da nghiêm trọng

1 **liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch theo kinh nghiệm**

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 400 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» benzylpenicillin: 2,4 g đường tĩnh mạch mỗi 4 giờ một lần
-hoặc-
» ampicillin: 3 g đường tĩnh mạch mỗi 6 giờ một lần

--VÀ--

» Clindamycin: 900 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» linezolid: 600 mg đường tĩnh mạch mỗi 12 giờ một lần

» Trong trường hợp bệnh ngoài da nghiêm trọng, bệnh nhân có các thương tổn ở đầu hoặc cổ, phù nề mở rộng, và dấu hiệu liên quan đến toàn thân. Điều trị kháng sinh tĩnh mạch được đảm bảo.[33]

» Đối với bệnh than thể phổi, đường tiêu hóa, hay da nghiêm trọng do sử dụng Bacillus anthracis như một tác nhân chiến tranh sinh học, bắt buộc điều trị kháng sinh tiêm tĩnh mạch theo kinh nghiệm. Hầu hết các chuyên gia thống nhất rằng liệu pháp ban đầu với hai hoặc nhiều thuốc là hợp lý với bệnh thể phổi đe dọa tính mạng.

» Phác đồ ưu tiên là ciprofloxacin kết hợp với clindamycin hoặc linezolid. Nếu B anthracis nhạy cảm với penicillin, thì benzylpenicillin hoặc ampicillin có thể thay thế ciprofloxacin trong phác đồ như là thuốc trị liệu được ưu tiên.

» Không có sự thống nhất hoặc bằng chứng để hướng dẫn chọn lựa phác đồ 3 loại thuốc, và việc chọn lựa phác đồ hai hoặc ba loại thuốc phụ thuộc rất nhiều vào ưu tiên của từng bác sĩ. Thuốc thứ ba có thể là bất kỳ thuốc nào có hoạt tính chống lại B anthracis mà chưa được sử dụng.

» Phác đồ kháng sinh được chỉnh sửa sau khi có dữ liệu nhạy nuôi cấy.[33]

» Bệnh than thể phổi là hậu quả của chiến tranh sinh học phải được xem là có chủng kháng penicillin cho đến khi hoàn tất xét nghiệm độ nhạy của kháng sinh.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

Cần tránh sử dụng cephalosporin do có những lo ngại về men beta-lactam cấu trúc và cảm ứng trong B anthracis.[33]

» Mặc dù liệu pháp quinolone thường không được khuyến nghị cho bệnh nhân mang thai, các khuyến nghị hiện tại ủng hộ việc sử dụng ciprofloxacin đối với bệnh than thể ngoài da nặng, bệnh than thể hít phải, hoặc bệnh than thể đường tiêu hóa cho đến khi có độ nhạy kháng sinh.[33] Nếu B anthracis nhạy cảm, penicillin sẽ là thuốc trị liệu được ưu tiên. Nếu không thể sử dụng ciprofloxacin ở bệnh nhân mang thai do phản ứng thuốc kháng sinh, hết thuốc, hoặc phản ứng bất lợi, có thể sử dụng doxycycline như là một phần của liệu pháp kết hợp để điều trị bệnh than thể phổi. Những nguy cơ từ việc sử dụng doxycycline (tức là độc tính chết người và chậm phát triển thể chất) phải được cân nhắc với các lợi ích của liệu pháp.[33]

thêm **chuyển sang điều trị kháng sinh đường uống**

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 500 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Moxifloxacin: 400 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» levofloxacin: 750 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» Doxycycline: 100 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Amoxicillin: 1000 mg đường uống mỗi ngày ba lần

Các lựa chọn thứ cấp

» Clindamycin: 600 mg đường uống mỗi ngày ba lần

» Bệnh nhân có thể đượoc chuyển sang điều trị một loại thuốc đường uống sau khi họ kết thúc 2 tuần điều trị tĩnh mạch và có biểu hiện phản ứng lâm sàng đáng kể.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» Amoxicillin chỉ nên được sử dụng nếu B anthracis nhạy cảm với penicillin.

» Thời gian điều trị tổng cộng đối với bệnh nhiễm trùng nặng là 60 ngày.[33]

bổ sung **antitoxin**

Các lựa chọn sơ cấp

» obiltoxaximab: tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

HOẶC

» raxibacumab: tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

HOẶC

» globulin miễn dịch bệnh thân (ở người): tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

» Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch (CDC) khuyến nghị rằng nên bổ sung kháng độc tố vào việc điều trị kết hợp thuốc chống vi trùng sớm nhất có thể ở bệnh nhân có mức độ nghi ngờ lâm sàng bệnh than toàn thân cao. Không có dữ liệu cho thấy rằng một kháng độc tố tốt hơn loại khác.[62]

» Cả raxibacumab và obiltoxaximab, các kháng thể đơn dòng theo hướng chống lại kháng nguyên bảo vệ Bacillus anthracis, đều được Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt trong điều trị bệnh than thể hít. Trong khi thiếu dữ liệu trên người, những chất này được cho là có hiệu quả trong các nghiên cứu trên động vật.[63] [64] Theo nghiên cứu tổng quát cho thấy rằng việc điều trị phụ trợ với những thuốc này có thể có vai trò trong việc nâng cao khả năng sống sót, đặc biệt là ở những bệnh nhân không thu được kết quả từ liệu pháp chống vi trùng.[65] Các loại thuốc này được giữ lại ở kho dự trữ quốc gia ở Hoa Kỳ để CDC sử dụng trong trường hợp khẩn cấp.

» FDA cũng phê duyệt globulin miễn dịch bệnh than để điều trị bệnh than thể hít phải kết hợp với các loại thuốc kháng sinh phù hợp.[66] [67]

bổ sung **dẫn lưu dịch**

» Bất kỳ bệnh nhân nào bị bệnh than thể hít phải hoặc bệnh than thể đường tiêu hóa sẽ được đánh giá về tràn dịch màng phổi và cổ trướng. Nếu tiến hành lấy mẫu chất dịch này, nên thực hiện dẫn lưu dịch. Nếu chất lưu lại tích tụ, nên dẫn lưu trở lại.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

2 **liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch thay thế theo kinh nghiệm**

Các lựa chọn sơ cấp

» levofloxacin: 750 mg đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ một lần
-hoặc-
» Moxifloxacin: 400 mg đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ một lần
-hoặc-
» meropenem: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» imipenem/cilastatin: 1 g đường tĩnh mạch mỗi 6 giờ một lần
Liều dùng liên quan đến thành phần imipenem.
-hoặc-
» doripenem: 500 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» vancomycin: 60 mg/kg/ngày đường tĩnh mạch được cho với các liều chia ra mỗi 8 giờ một lần

--VÀ--

» Doxycycline: 200 mg đường tĩnh mạch đầu tiên, sau đó 100 mg đường tĩnh mạch mỗi 12 giờ một lần
-hoặc-
» rifampicin: 600 mg đường tĩnh mạch mỗi 12 giờ một lần
-hoặc-
» chloramphenicol: 1000 mg đường tĩnh mạch mỗi 6-8 giờ một lần

» Các thuốc điều trị bậc 2 có thể thay thế ciprofloxacin, benzylpenicillin, hoặc ampicillin tĩnh mạch như là liệu pháp tĩnh mạch ban đầu bao gồm các loại thuốc sau: levofloxacin, moxifloxacin, meropenem, imipenem/cilastatin, doripenem, hoặc vancomycin. Các thuốc điều trị bậc 2 có thể thay thế clindamycin hoặc linezolid như là liệu pháp tĩnh mạch ban đầu bao gồm các thuốc sau: doxycycline hoặc rifampicin; chloramphenicol chỉ được chỉ định nếu không có các biện pháp an toàn hơn.

» Mặc dù liệu pháp quinolone thường không được khuyến nghị cho bệnh nhân mang thai, các khuyến nghị hiện tại ủng hộ việc sử dụng ciprofloxacin đối với bệnh than thể ngoài da nặng, bệnh than thể hít phải, hoặc bệnh than thể đường tiêu hóa cho đến khi có độ nhạy kháng sinh.[33] Nếu B anthracis nhạy cảm, penicillin sẽ là thuốc trị liệu được ưu tiên. Nếu không thể sử dụng ciprofloxacin ở bệnh nhân mang thai do phản ứng thuốc kháng sinh, hết thuốc, hoặc phản ứng bất lợi, có thể sử dụng doxycycline như là một phần của liệu pháp kết hợp để điều trị bệnh than thể phổi. Những nguy cơ từ việc sử dụng doxycycline (tức là

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

độc tính chết người và chậm phát triển thể chất) phải được cân nhắc với các lợi ích của liệu pháp.[33]

thêm **chuyển sang điều trị kháng sinh đường uống**

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 500 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Moxifloxacin: 400 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» levofloxacin: 750 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» Doxycycline: 100 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Amoxicillin: 1000 mg đường uống mỗi ngày ba lần

Các lựa chọn thứ cấp

» Clindamycin: 600 mg đường uống mỗi ngày ba lần

» Bệnh nhân có thể được chuyển sang điều trị một loại thuốc đường uống sau khi họ kết thúc 2 tuần điều trị tĩnh mạch và có biểu hiện phản ứng lâm sàng đáng kể.

» Amoxicillin chỉ nên được sử dụng nếu B anthracis nhạy cảm với penicillin.

» Thời gian điều trị tổng cộng đối với bệnh nhiễm trùng nặng là 60 ngày.[33]

bổ sung **antitoxin**

Các lựa chọn sơ cấp

» obiltoxaximab: tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

HOẶC

» raxibacumab: tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

HOẶC

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» globulin miễn dịch bệnh thân (ở người): tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

» Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống Bệnh dịch (CDC) khuyến nghị rằng nên bổ sung kháng độc tố vào việc điều trị kết hợp thuốc chống vi trùng sớm nhất có thể ở bệnh nhân có mức độ nghi ngờ lâm sàng bệnh than toàn thân cao. Không có dữ liệu cho thấy rằng một kháng độc tố tốt hơn loại khác.[62]

» Cả raxibacumab và obiltoxaximab, các kháng thể đơn dòng theo hướng chống lại kháng nguyên bảo vệ Bacillus anthracis, đều được Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt trong điều trị bệnh than thể hít. Trong khi thiếu dữ liệu trên người, những chất này được cho là có hiệu quả trong các nghiên cứu trên động vật.[63] [64] Theo nghiên cứu tổng quát cho thấy rằng việc điều trị phụ trợ với những thuốc này có thể có vai trò trong việc nâng cao khả năng sống sót, đặc biệt là ở những bệnh nhân không thu được kết quả từ liệu pháp chống vi trùng.[65] Các loại thuốc này được giữ lại ở kho dự trữ quốc gia ở Hoa Kỳ để CDC sử dụng trong trường hợp khẩn cấp.

» FDA cũng phê duyệt globulin miễn dịch bệnh than để điều trị bệnh than thể hít phải kết hợp với các loại thuốc kháng sinh phù hợp.[66] [67]

bổ sung **dẫn lưu dịch**

» Bất kỳ bệnh nhân nào bị bệnh than thể hít phải hoặc bệnh than thể đường tiêu hóa sẽ được đánh giá về tràn dịch màng phổi và cổ trướng. Nếu tiến hành lấy mẫu chất dịch này, nên thực hiện dẫn lưu dịch. Nếu chất lưu lại tích tụ, nên dẫn lưu trở lại.

Viêm màng não

1 **liệu pháp kháng sinh đường tĩnh mạch theo kinh nghiệm**

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 400 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần

--VÀ--

» meropenem: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» benzylpenicillin: 2,4 g đường tĩnh mạch mỗi 4 giờ một lần
-hoặc-
» ampicillin: 3 g đường tĩnh mạch mỗi 6 giờ một lần

--VÀ--

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018. Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» linezolid: 600 mg đường tĩnh mạch mỗi 12 giờ một lần

Các lựa chọn thứ cấp

» levofloxacin: 750 mg đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ một lần
-hoặc-
» Moxifloxacin: 400 mg đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ một lần
--VÀ--
» imipenem/cilastatin: 1 g đường tĩnh mạch mỗi 6 giờ một lần
Liều dùng liên quan đến thành phần imipenem.
-hoặc-
» doripenem: 500 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
--VÀ--
» Clindamycin: 900 mg đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần
-hoặc-
» rifampicin: 600 mg đường tĩnh mạch mỗi 12 giờ một lần
-hoặc-
» chloramphenicol: 1000 mg đường tĩnh mạch mỗi 6-8 giờ một lần

» Viêm màng não do bệnh than bắt buộc phải điều trị bằng kháng sinh tiêm tĩnh mạch với ít nhất ba loại thuốc kháng sinh có hoạt tính chống lại Bacillus anthracis và có khả năng thâm nhập CNS tốt.

» Nếu B anthracis nhạy cảm với penicillin, thì benzylpenicillin hoặc ampicillin là các thuốc trị liệu được ưu tiên và cần thay thế meropenem. Doxycycline có độ thâm nhập CNS kém và không nên được sử dụng trong các trường hợp nghi ngờ viêm màng não.[33] Tính hiệu nghiệm in-vivo của chloramphenicol trong việc tăng liệu pháp ban đầu không được thử nghiệm; chỉ sử dụng nếu các thuốc ưu tiên chống chỉ định, không có, hoặc không hoạt động.

» Phác đồ kháng sinh có thể được chỉnh sửa sau khi có dữ liệu nhạy nuôi cấy.

thêm **Xem xét chuyển sang dùng kháng sinh đường uống**

Các lựa chọn sơ cấp

» Ciprofloxacin: 500 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Moxifloxacin: 400 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Cấp tính

» levofloxacin: 750 mg đường uống mỗi ngày một lần

HOẶC

» Doxycycline: 100 mg đường uống mỗi ngày hai lần

HOẶC

» Amoxicillin: 1000 mg đường uống mỗi ngày ba lần

Các lựa chọn thứ cấp

» Clindamycin: 600 mg đường uống mỗi ngày ba lần

» Sau khi hoàn tất ít nhất 2-3 tuần điều trị tĩnh mạch, bệnh nhân có thể được chuyển sang điều trị một loại thuốc qua đường uống nếu bệnh nhân được cho là ổn định, hoàn tất tổng cộng 60 ngày điều trị.

» Amoxicillin chỉ nên được sử dụng nếu B anthracis nhạy cảm với penicillin.

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Khuyến nghị

Giám sát

Còn ít hiểu biết về các ảnh hưởng lâu dài với sức khỏe do nhiễm khuẩn Bacillus anthracis liên quan đến khủng bố sinh học. Do có các vấn đề về sức khỏe tâm thần và thể chất mạn tính liên quan đến nạn nhân khủng bố sinh học, khuyến nghị cần khám theo dõi chặt chẽ được. Phục hồi chức năng thể chất và chăm sóc tâm thần nên kết hợp với việc cải thiện tối đa chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe. Không có hướng dẫn rõ ràng về việc khám theo dõi; tần suất theo dõi sẽ được quyết định theo từng trường hợp.[70]

Hướng dẫn dành cho bệnh nhân

Các biến chứng

Các biến chứng	Khung thời gian	Khả năng
suy nhược tâm lý	**biến thiên**	**cao**
15 người sống sót sau đợt tấn công bệnh than tháng 9 năm 2001 được đánh giá vào 1 năm cho thấy rằng suy nhược tâm lý thường xảy ra sau khi nhiễm bệnh. Chín người sống sót, trong số đó chỉ có sáu người mắc bệnh nhiễm trùng ngoài da giới hạn, báo cáo các triệu chứng tâm lý.[70]		
giảm chức năng thể chất	**biến thiên**	**cao**
15 người sống sót sau đợt tấn công bệnh than tháng 9 năm 2001 được đánh giá vào 1 năm cho thấy rằng tất cả những bệnh nhân bị ảnh hưởng có chức năng thể chất thấp hơn khi so với dân số tham khảo.[70]		
chức năng phổi bất thường	**biến thiên**	**thấp**
Trong số 10 người sống sót sau đợt tấn công bệnh than tháng 9 năm 2001, PFT vào 1 năm bất hường trong ba trường hợp. Hai bệnh nhân cho thấy giảm khả năng khuếch tán oxy nhẹ trong khi một bệnh nhân có kết quả phát hiện nghẽn nhẹ và có thể đảo ngược.[70]		

Tiên lượng

Tỷ lệ tử vong 20% đã được báo cáo liên quan đến bệnh than thể ngoài da không được điều trị.[1] Hiếm khi xảy ra trường hợp tử vong với liệu pháp điều trị kháng sinh thích hợp.

Còn ít hiểu biết về các ảnh hưởng lâu dài với sức khỏe do nhiễm khuẩn Bacillus anthracis liên quan đến khủng bố sinh học. Mười lăm trong số 16 người lớn sống sót từ các đợt tấn công bệnh than năm 2001 được đánh giá sau 1 năm. Những người sống sót báo cáo về tình trạng suy nhược tâm lý tăng hơn đáng kể và chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe giảm so với nhóm đối chứng/so sánh.[70]

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Hướng dẫn chẩn đoán

Châu Âu

Therapeutic recommendations for the management of patients exposed to Bacillus anthracis in natural settings

Nhà xuất bản: Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (France) **Xuất bản lần cuối:** 2011

Bắc Mỹ

CDC health information for international travel (Yellow Book): chapter 3 infectious diseases related to travel – anthrax

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention **Xuất bản lần cuối:** 2016

Update: investigation of bioterrorism-related anthrax and interim guidelines for clinical evaluation of persons with possible anthrax

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention **Xuất bản lần cuối:** 2001

Hướng dẫn điều trị

Châu Âu

Therapeutic recommendations for the management of patients exposed to Bacillus anthracis in natural settings

Nhà xuất bản: Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (France) **Xuất bản lần cuối:** 2011

Bắc Mỹ

CDC health information for international travel (Yellow Book): chapter 3 infectious diseases related to travel – anthrax

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention **Xuất bản lần cuối:** 2016

Clinical framework and medical countermeasure use during an anthrax mass-casualty incident

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention. **Xuất bản lần cuối:** 2015

Centers for Disease Control and Prevention expert panel meetings on prevention and treatment of anthrax in adults

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention **Xuất bản lần cuối:** 2014

Special considerations for prophylaxis for and treatment of anthrax in pregnant and postpartum women

Nhà xuất bản: Centers for Disease Control and Prevention **Xuất bản lần cuối:** 2014

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Bắc Mỹ

Anthrax as a biological weapon, 2002: updated recommendations for management

Nhà xuất bản: Working Group on Civilian Biodefense **Xuất bản lần cuối:** 2002

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Nguồn trợ giúp trực tuyến

1. CDC: a history of anthrax *(external link)*

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Các bài báo chủ yếu

- Human cutaneous anthrax - North Carolina, 1987. Arch Dermatol. 1988;124:1324. Tóm lược
- Brachman P. Inhalation anthrax. Ann NY Acad Sci. 1980;353:83-93. Tóm lược
- Bush LM, Abrams BH, Beall A, et al. Index case of fatal inhalational anthrax due to bioterrorism in the United States. N Engl J Med. 2001;345:1607-1610. Tóm lược
- Hendricks KA, Wright ME, Shadomy SV, et al. Centers for Disease Control and Prevention expert panel meetings on prevention and treatment of anthrax in adults. Emerg Infect Dis. 2014;20. Toàn văn Tóm lược
- Huang E, Pillai SK, Bower WA, et al. Antitoxin treatment of inhalation anthrax: a systematic review. Health Secur. 2015;13:365-377. Toàn văn Tóm lược

Tài liệu tham khảo

1. Dixon TC, Meselson M, Guillemin J, et al. Anthrax. New Engl J Med. 1999;341:815-826. Tóm lược
2. Taylor JP, Dimmitt DC, Ezzell JW, et al. Indigenous human cutaneous anthrax in Texas. South Med J. 1993;86:1-4. Tóm lược
3. Human cutaneous anthrax - North Carolina, 1987. Arch Dermatol. 1988;124:1324. Tóm lược
4. Leads from the MMWR: human cutaneous anthrax - North Carolina, 1987. JAMA. 1988;260:616. Tóm lược
5. Centers for Disease Control (CDC). Human cutaneous anthrax - North Carolina, 1987. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1988;37:413-414. Tóm lược
6. Meselson M, Guillemin J, Hugh-Jones M, et al. The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979. Science. 1994;266:1202-1208. Tóm lược
7. Shafazand S, Doyle R, Ruoss S, et al. Inhalational anthrax: epidemiology, diagnosis, and management. Chest. 1999;116:1369-1376. Tóm lược
8. Mwenye KS, Siziya S, Peterson D. Factors associated with human anthrax outbreak in the Chikupo and Ngandu villages of Murewa district in Mashonaland East Province, Zimbabwe. Cent Afr J Med. 1996;42:312-315. Tóm lược
9. Nguyen TQ, Clark N, Karpati A, et al; 2006 NYC Anthrax Working Group. Public health and environmental response to the first case of naturally acquired inhalational anthrax in the United States in 30 years: infection of a New York City resident who worked with dried animal hides. J Public Health Manag Pract. 2010;16:189-200. Tóm lược
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Gastrointestinal anthrax after an animal-hide drumming event - New Hampshire and Massachusetts, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2010;59:872-877. Toàn văn Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

11. Anaraki S, Addiman S, Nixon G, et al. Investigations and control measures following a case of inhalation anthrax in East London in a drum maker and drummer, October 2008. Euro Surveill. 2008;13:19076. Toàn văn Tóm lược

12. Brachman P. Inhalation anthrax. Ann NY Acad Sci. 1980;353:83-93. Tóm lược

13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Investigation of bioterrorism-related anthrax - Connecticut, 2001. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2001:50:1077-1079. Tóm lược

14. Jernigan DB, Raghunathan PL, Bell BP, et al; National Anthrax Epidemiologic Investigation Team. Investigation of bioterrorism-related anthrax, United States, 2001: epidemiologic findings. Emerg Infect Dis. 2002;8:1019-1028. Toàn văn Tóm lược

15. Health Protection Scotland. An outbreak of anthrax among drug users in Scotland, December 2009 to December 2010: a report on behalf of the National Anthrax Outbreak Control Team. December 2011. http://www.hps.scot.nhs.uk/ (last accessed 3 April 2017). Toàn văn

16. Grunow R, Klee SR, Beyer W, et al. Anthrax among heroin users in Europe possibly caused by same Bacillus anthracis strain since 2000. Euro Surveill. 2013;18:20437. Toàn văn Tóm lược

17. Knox D, Murray G, Millar M, et al. Subcutaneous anthrax in three intravenous drug users: a new clinical diagnosis. J Bone Joint Surg Br. 2011;93:414-417. Tóm lược

18. Kanafani ZA, Ghossain A, Sharara AI, et al. Endemic gastrointestinal anthrax in 1960s Lebanon: clinical manifestations and surgical findings. Emerg Infect Dis. 2003;9:520-525. Tóm lược

19. Friedlander AM. Anthrax: clinical features, pathogenesis, and potential biological warfare threat. Curr Clin Top Infect Dis. 2000;20:335-349. Tóm lược

20. Manchee RJ, Broster MG, Stagg AJ, et al. Formaldehyde solution effectively inactivates spores of Bacillus anthracis on the Scottish island of Gruinard. Appl Environ Microbiol. 1994;60:4167-4171. Tóm lược

21. Ross JM. The pathogenesis of anthrax following the administration of spores by the respiratory route. J Pathol Bacteriol. 1957;73:485-494.

22. Leppla SH. Anthrax toxin edema factor: a bacterial adenylate cyclase that increases cyclic AMP concentrations of eukaryotic cells. Proc Natl Acad Sci U S A. 1982;79:3162-3166. Tóm lược

23. Leppla SH. Bacillus anthracis calmodulin-dependent adenylate cyclase: chemical and enzymatic properties and interactions with cells. Adv Cyclic Nucleotide Protein Phosphorylation Res. 1984;17:189-198. Tóm lược

24. O'Brien J, Friedlander A, Dreier T, et al. Effects of anthrax toxin components on human neutrophils. Infect Immun. 1985;47:306-310. Tóm lược

25. Alexeyev OA, Morozov VG, Suzdaltseva TV, et al. Impaired neutrophil function in the cutaneous form of anthrax. Infection. 1994;22:281-282. Tóm lược

26. Hammond SE, Hanna PC. Lethal factor active-site mutations affect catalytic activity in vitro. Infect Immun. 1998;66:2374-2378. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

27. Hanna PC, Kruskal BA, Ezekowitz RA, et al. Role of macrophage oxidative burst in the action of anthrax lethal toxin. Mol Med. 1994;1:7-18. Tóm lược

28. Klimpel KR, Arora N, Leppla SH. Anthrax toxin lethal factor contains a zinc metalloprotease consensus sequence which is required for lethal toxin activity. Mol Microbiol. 1994;13:1093-1100. Tóm lược

29. Dutz W, Kohout E. Anthrax. Pathol Annu. 1971;6:209-248. Tóm lược

30. Dahlgren CM, Buchanan LM, Decker HM, et al. Bacillus anthracis aerosols in goat hair processing mills. Am J Hyg. 1960;72:24-31. Tóm lược

31. Albrink WS, Brooks SM, Biron RE, et al. Human inhalation anthrax: a report of three fatal cases. Am J Pathol. 1960;36:457-471. Tóm lược

32. Brachman PS, Kaufman AF, Dalldorf FG. Industrial inhalation anthrax. Bacteriol Rev. 1966;30:646-659. Tóm lược

33. Inglesby TV, Henderson DA, Bartlett JG, et al. Anthrax as a biological weapon: medical and public health management. JAMA. 1999;281:1735-1745. Tóm lược

34. Fox MD, Kaufmann AF, Zendel SA, et al. Anthrax in Louisiana, 1971: epizootiologic study. J Am Vet Med Assoc. 1973;163:446-451. Tóm lược

35. Heyworth B, Ropp ME, Voos UG, et al. Anthrax in the Gambia: an epidemiological study. Br Med J. 1975;4:79-82. Tóm lược

36. Fox MD, Boyce JM, Kaufmann AF, et al. An epizootiologic study of anthrax in Falls County, Texas. J Am Vet Med Assoc. 1977;170:327-333. Tóm lược

37. Donegan S, Bellamy R, Gamble CL. Vaccines for preventing anthrax. Cochrane Database Syst Rev. 2009(2):CD006403. Tóm lược

38. Marano N, Plikaytis BD, Martin SW, et al. Effects of a reduced dose schedule and intramuscular administration of anthrax vaccine adsorbed on immunogenicity and safety at 7 months: a randomized trial. JAMA. 2008;300:1532-1543. Toàn văn Tóm lược

39. US Food and Drug Administration. FDA approves vaccine for use after known or suspected anthrax exposure. November 2015. http://www.fda.gov (last accessed 3 April 2017). Toàn văn

40. Centers for Disease Control and Prevention. CDC health information for international travel (Yellow Book). Chapter 3: infectious diseases related to travel – anthrax. 2016. http://www.cdc.gov (last accessed 3 April 2017). Toàn văn

41. Gold H. Treatment of anthrax. Fed Proc. 1967;26:1563-1568. Tóm lược

42. Centers for Disease Control and Prevention. Update: investigation of bioterrorism-related anthrax and interim guidelines for clinical evaluation of persons with possible anthrax. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2001;50:941-948. Toàn văn Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

43. Shlyakhov E, Rubinstein E. Evaluation of the anthraxin skin test for diagnosis of acute and past human anthrax. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1996;15:242-245. Tóm lược

44. Guarner J, Zaki SR. Histopathology and immunohistochemistry in the diagnosis of bioterrorism agents. J Histochem Cytochem. 2006;54:3-11. Tóm lược

45. Harrison LH, Ezzell JW, Abshire TG, et al. Evaluation of serologic tests for diagnosis of anthrax after an outbreak of cutaneous anthrax in Paraguay. J Infect Dis. 1989;160:706-710. Tóm lược

46. Vessal K, Yeganehdoust J, Dutz W, et al. Radiological changes in inhalation anthrax. A report of radiological and pathological correlation in two cases. Clin Radiol. 1975;26:471-474. Tóm lược

47. Mina B, Dym JP, Kuepper F, et al. Fatal inhalational anthrax with unknown source of exposure in a 61-year-old woman in New York City. JAMA. 2002;287:858-862. Tóm lược

48. Bush LM, Abrams BH, Beall A, et al. Index case of fatal inhalational anthrax due to bioterrorism in the United States. N Engl J Med. 2001;345:1607-1610. Tóm lược

49. Mayer TA, Bersoff-Matcha S, Murphy C, et al. Clinical presentation of inhalational anthrax following bioterrorism exposure: report of 2 surviving patients. JAMA. 2001;286:2549-2553. Tóm lược

50. LaForce FM. Anthrax. Clin Infect Dis. 1994;19:1009-1014. Tóm lược

51. Alizad A, Ayoub EM, Makki N. Intestinal anthrax in a two-year-old child. Pediatr Infect Dis J. 1995;14:394-395. Tóm lược

52. Lakshmi N, Kumar AG. An epidemic of human anthrax: a study. Indian J Pathol Microbiol. 1992;35:1-4. Tóm lược

53. Turnbull PC, Bell RH, Saigawa K, et al. Anthrax in wildlife in the Luangwa Valley, Zambia. Vet Rec. 1991;128:399-403. Tóm lược

54. Beatty ME, Ashford DA, Griffin PM, et al. Gastrointestinal anthrax: review of the literature. Arch Intern Med. 2003;163:2527-2531. Tóm lược

55. Oncul O, Ozsoy MF, Gul HC, et al. Cutaneous anthrax in Turkey: a review of 32 cases. Scand J Infect Dis. 2002;34:413-416. Tóm lược

56. Sirisanthana T, Navachareon N, Tharavichitkul P, et al. Outbreak of oral-oropharyngeal anthrax: an unusual manifestation of human infection with Bacillus anthracis. Am J Trop Med Hyg. 1984;33:144-150. Tóm lược

57. Jernigan JA, Stephens DS, Ashford DA, et al. Bioterrorism-related inhalational anthrax: the first 10 cases reported in the United States. Emerg Infect Dis. 2001;7:933-944. Tóm lược

58. Haig DM, McInnes C, Deane D, et al. The immune and inflammatory response to orf virus. Comp Immunol Microbiol Infectious Dis. 1997;20:197-204. Tóm lược

59. Swanson DL, Vetter RS. Bites of brown recluse spiders and suspected necrotic arachnidism. N Engl J Med. 2005;352:700-707. Tóm lược

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

60. Cinti SK, Saravolatz L, Nafziger D, et al. Differentiating inhalational anthrax from other influenza-like illnesses in the setting of a national or regional anthrax outbreak. Arch Intern Med. 2004;164:674-676. Tóm lược

61. Centers for Disease Control and Prevention. Anthrax (Bacillus anthracis): 2010 case definition. https://wwwn.cdc.gov/ (last accessed 3 April 2017). Toàn văn

62. Hendricks KA, Wright ME, Shadomy SV, et al. Centers for Disease Control and Prevention expert panel meetings on prevention and treatment of anthrax in adults. Emerg Infect Dis. 2014;20. Toàn văn Tóm lược

63. Tsai CW, Morris S. Approval of raxibacumab for the treatment of inhalation anthrax under the US Food and Drug Administration "animal rule". Front Microbiol. 2015;6:1320. Toàn văn Tóm lược

64. Nagy CF, Mondick J, Serbina N, et al. Animal-to-human dose translation of obiltoxaximab for treatment of inhalational anthrax under the US FDA animal rule. Clin Transl Sci. 2017;10:12-19. Toàn văn Tóm lược

65. Huang E, Pillai SK, Bower WA, et al. Antitoxin treatment of inhalation anthrax: a systematic review. Health Secur. 2015;13:365-377. Toàn văn Tóm lược

66. US Food and Drug Administration. FDA approves treatment for inhalation anthrax. 25 March 2015. http://www.fda.gov (last accessed 3 April 2017). Toàn văn

67. Kammanadiminti S, Patnaikuni RK, Comer J, et al. Combination therapy with antibiotics and anthrax immune globulin intravenous (AIGIV) is potentially more effective than antibiotics alone in rabbit model of inhalational anthrax. PLoS One. 2014;9:e106393. Toàn văn Tóm lược

68. Holty JE, Bravata DM, Liu H, et al. Systematic review: a century of inhalational anthrax cases from 1900 to 2005. Ann Intern Med. 2006;144:270-280. Tóm lược

69. Meaney-Delman D, Zotti ME, Creanga AA, et al. Special considerations for prophylaxis for and treatment of anthrax in pregnant and postpartum women. Emerg Infect Dis. 2014;20. Toàn văn Tóm lược

70. Reissman DB, Whitney EA, Taylor TH Jr, et al. One-year health assessment of adult survivors of Bacillus anthracis infection. JAMA. 2004;291:1994-1998. Tóm lược

71. Murphy D, Marteau TM, Wessely S. A longitudinal study of UK military personnel offered anthrax vaccination: informed choice, symptom reporting, uptake and pre-vaccination health. Vaccine. 2012;30:1094-1100. Tóm lược

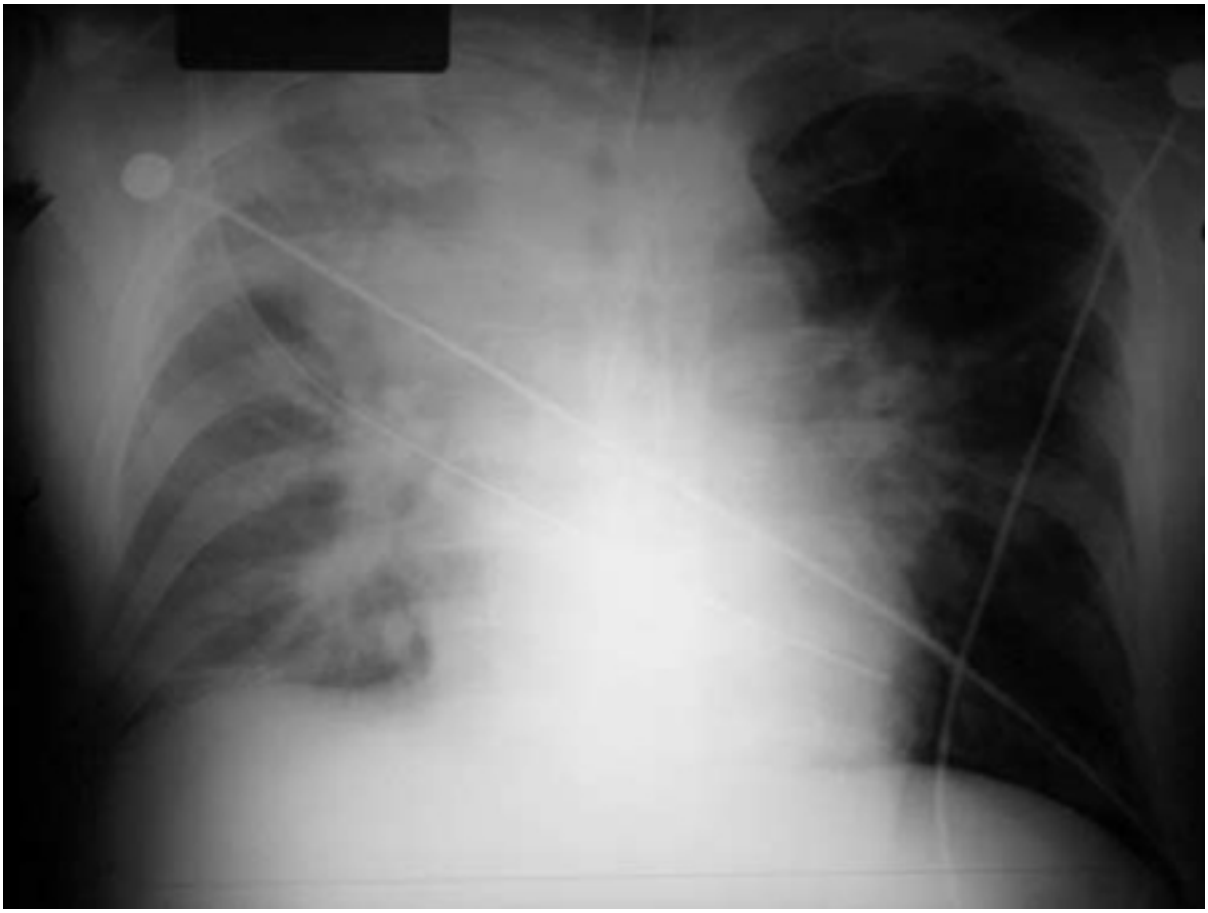
Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Hình ảnh

Hình 1: Bệnh than thể ngoài da nhẹ

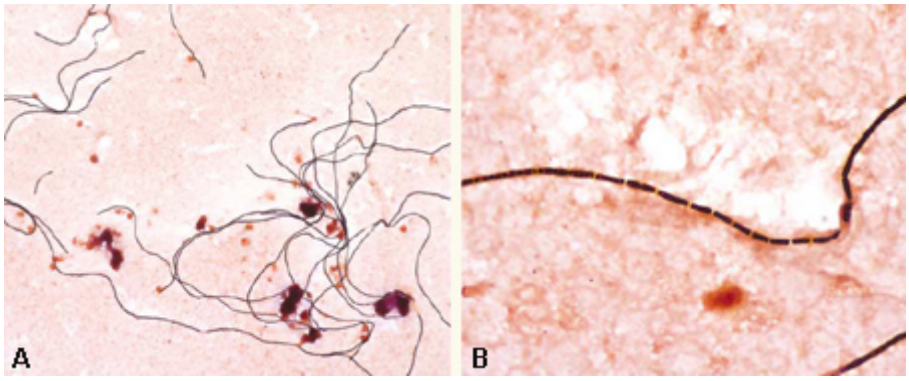
www.cdc.gov

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.



Hình 2: Kết quả phát hiện CXR của bệnh than thể hít phải

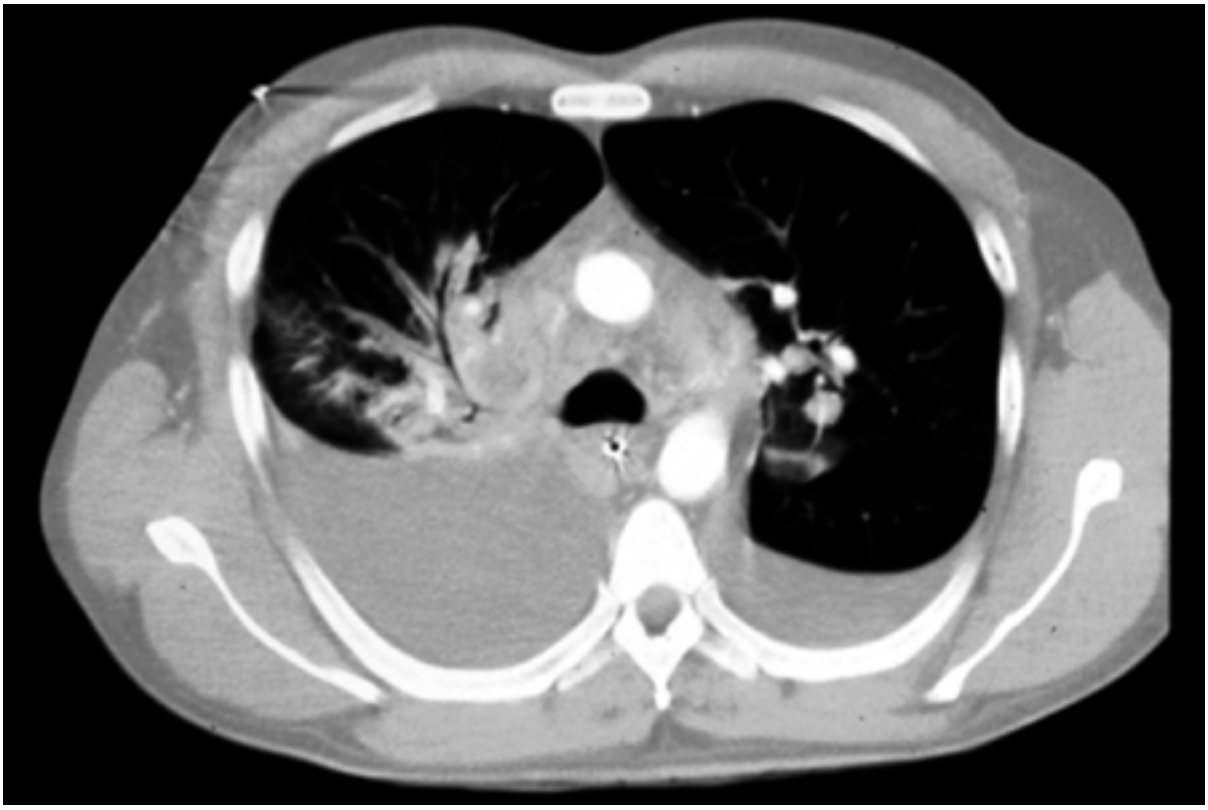
Borio et al. JAMA. 2001;286:2554-2559



Hình 3: Nhuộm Gram bệnh phẩm máu trong môi trường nuôi cấy. Trực khuẩn Gram dương trong các chuỗi ở độ phóng đại 20x (bảng A) và độ phóng đại 100x (bảng B)

Borio et al. JAMA. 2001;286:2554-2559

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.



Hình 4: Chụp CT ngực cho thấy bệnh hạch bạch huyết vùng rốn gan, thâm nhiễm vùng rốn gan, và trung thất mở rộng

Borio et al. JAMA. 2001;286:2554-2559

Bản PDF chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) này
dựa trên phiên bản trang mạng được cập nhật lần cuối vào: Aug 08, 2018.
Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

Tuyên bố miễn trách nhiệm

bên ngoài Hoa Kỳ và Canada. BMJ Publishing Group Ltd (”BMJ Group”) nỗ lực để đảm bảo rằng các thông tin được cung cấp là chính xác và cập nhật, nhưng chúng tôi và cả những người cấp giấy phép của chúng tôi, là những người cung cấp các nội dung nhất định có liên kết với nội dung của chúng tôi hoặc có thể truy cập được từ nội dung của chúng tôi, đều không đảm bảo điều đó. BMJ Group không ủng hộ hay xác nhận việc sử dụng bất kỳ loại thuốc hay trị liệu nào trong đó và BMJ Group cũng không thực hiện chẩn đoán cho các bệnh nhân. Các chuyên gia y tế cần sử dụng những cân nhắc chuyên môn của mình trong việc sử dụng thông tin này và chăm sóc cho bệnh nhân của họ và thông tin trong này không được coi là sự thay thế cho việc đó.

các phương pháp chẩn đoán, điều trị, liên lạc theo dõi, thuốc và bất kỳ chống chỉ định hay phản ứng phụ nào. Ngoài ra, các tiêu chuẩn và thực hành y khoa đó thay đổi khi có thêm số liệu, và quý vị nên tham khảo nhiều nguồn khác nhau. Chúng tôi đặc biệt khuyến nghị người dùng nên xác minh độc lập các chẩn đoán, điều trị và theo dõi liên lạc được đưa ra, đồng thời đảm bảo rằng thông tin đó là phù hợp cho bệnh nhân trong khu vực của quý vị. Ngoài ra, liên quan đến thuốc kê toa, chúng tôi khuyên quý vị nên kiểm tra trang thông tin sản phẩm kèm theo mỗi loại thuốc để xác minh các điều kiện sử dụng và xác định bất kỳ thay đổi nào về liều dùng hay chống chỉ định, đặc biệt là nếu dược chất được cho sử dụng là loại mới, ít được sử dụng, hay có khoảng trị liệu hẹp. Quý vị phải luôn luôn kiểm tra rằng các loại thuốc được dẫn chiếu có giấy phép để sử dụng cho mục đích được nêu và trên cơ sở được cung cấp trong tình trạng “hiện có” như được nêu, và trong phạm vi đầy đủ được pháp luật cho phép BMJ Group và những người cấp giấy phép của mình không chịu bất kỳ trách nhiệm nào cho bất kỳ khía cạnh chăm sóc sức khỏe nào được cung cấp với sự hỗ trợ của thông tin này hay việc sử dụng nào khác của thông tin này.

Xem đầy đủ Các Điều khoản và Điều kiện Sử dụng Trang Web.

Liên hệ với chúng tôi

+ 44 (0) 207 111 1105
support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

Các chủ đề BMJ Best Practice (Thực tiễn Tốt nhất của BMJ) được cập nhật thường xuyên và
bản mới nhất của các chủ đề này có trên bestpractice.bmj.com . Việc sử dụng nội dung này phải
tuân thủ tuyên bố miễn trách nhiệm. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Giữ mọi bản quyền.

BMJ Best Practice

Những người có đóng góp:

// Các tác giả:

Daniel Boyle, MD

Instructor
Division of Infectious Diseases, Northwestern Feinberg School of Medicine, Chicago, IL
CÔNG KHAI THÔNG TIN: DB declares that he has no competing interests.

Brian Wolf, MD

Infectious Diseases Fellow
Northwestern Feinberg School of Medicine, Chicago, IL
CÔNG KHAI THÔNG TIN: BW declares that he has no competing interests.

// Lời cảm ơn:

Dr Daniel Boyle and Dr Brian Wolf would like to gratefully acknowledge Dr Teresa Zembower and Dr Pavani Reddy, previous contributors to this monograph. TZ and PR declare that they have no competing interests.

// Những Người Bình duyệt:

Timothy Benton, MD

Regional Chairman
Residency Program Director, Associate Professor, Family and Community Medicine, Texas Tech University Health Sciences Center at the Permian Basin, Odessa, TX
CÔNG KHAI THÔNG TIN: TB declares that he has no competing interests.

Raffaele D'Amelio, MD

Professor of Internal Medicine
Director: Unit Clinical Immunology and Allergy, Department of Clinical and Molecular Medicine, Sapienza University of Rome, S. Andrea University Hospital, Rome, Italy
CÔNG KHAI THÔNG TIN: RD declares that he has no competing interests.

Ali Hassoun, MD, FACP, FIDSA, AAHIVS

Infectious Disease Specialist
Alabama Infectious Diseases Center, Huntsville, AL
CÔNG KHAI THÔNG TIN: AH declares that he has no competing interests.

Tim Brooks, MA, LMSSA, MB BChir, MSc, FRCPath, FRSPH

Head of Novel & Dangerous Pathogens
Novel and Dangerous Pathogens, HPA Centre for Emergency Preparedness and Response, Salisbury, UK
CÔNG KHAI THÔNG TIN: TB declares that he has no competing interests.