

BMJ Best Practice

Viêm phổi không điển hình

Thông tin lâm sàng chính xác ngay tại nơi cần thiết



Cập nhật lần cuối: May 01, 2018

Mục Lục

Tóm tắt	3
Thông tin cơ bản	4
Định nghĩa	4
Dịch tễ học	4
Bệnh căn học	5
Sinh lý bệnh học	5
Phòng ngừa	6
Ngăn ngừa thứ cấp	6
Chẩn đoán	7
Tiền sử ca bệnh	7
Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước	7
Các yếu tố nguy cơ	8
Các yếu tố về tiền sử và thăm khám	9
Xét nghiệm chẩn đoán	10
Chẩn đoán khác biệt	11
Điều trị	13
Cách tiếp cận điều trị từng bước	13
Tổng quan về các chi tiết điều trị	14
Các lựa chọn điều trị	16
Giai đoạn đầu	22
Liên lạc theo dõi	23
Khuyến nghị	23
Các biến chứng	23
Tiền lượng	24
Hướng dẫn	25
Hướng dẫn chẩn đoán	25
Hướng dẫn điều trị	25
Tài liệu tham khảo	27
Tuyên bố miễn trách nhiệm	33

Tóm tắt

- ◇ Mắc phải từ cộng đồng và thường gặp ở những người lớn trẻ tuổi sống gần nhau.
- ◇ Chẩn đoán chủ yếu dựa trên lâm sàng. Có thể tiến hành chẩn đoán từ bệnh phẩm dịch họng hoặc đờm dựa trên sinh học phân tử. Có thể sử dụng xét nghiệm huyết thanh học để xác định chẩn đoán.
- ◇ Thường điều trị ngoại trú bằng thuốc kháng sinh macrolide hoặc doxycycline.
- ◇ Có thể xảy ra các biểu hiện ngoài phổi, đặc biệt là trong trường hợp nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae*.

Định nghĩa

Viêm phổi do vi khuẩn không điển hình là do các vi khuẩn không điển hình không thể phát hiện được bằng nhuộm Gram và không thể nuôi cấy theo phương pháp tiêu chuẩn. Các vi khuẩn phổ biến nhất là vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae*, vi khuẩn *Chlamydophila pneumoniae* và vi khuẩn *Legionella pneumophila*. Viêm phổi do vi khuẩn không điển hình thường được đặc trưng bởi một tập hợp các triệu chứng bao gồm: đau đầu, sốt nhẹ, ho và tình trạng khó chịu. Các triệu chứng toàn thân thường nổi bật hơn so với các biểu hiện trên hô hấp. Mặc dù trong hầu hết các ca bệnh, biểu hiện của viêm phổi mắc phải cộng đồng có thể ở thể nhẹ hơn, nhưng một số ca bệnh, đặc biệt là do vi-rút *L. pneumophila*, có thể biểu hiện dưới dạng bệnh viêm phổi nặng, cần phải được đưa đến ICU (Khoa hồi sức tích cực). Các mầm bệnh có thể khác bao gồm loài *Chlamydophila*, loài *Legionella*, vi khuẩn *Coxiella burnetii* (sốt Q) và các vi-rút đường hô hấp.

Dịch tễ học

Tác nhân vi khuẩn không điển hình là nguyên nhân tương đối phổ biến gây ra các bệnh về đường hô hấp dưới, bao gồm cả viêm phổi mắc phải cộng đồng.[1] Tỷ lệ mắc mới của mầm bệnh không điển hình trong viêm phổi mắc phải từ cộng đồng là khoảng 22% trên toàn cầu, nhưng tỷ lệ này thay đổi tùy theo địa điểm.[2]

Vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae* là nguyên nhân lên tới 20% số ca bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng và có liên quan đến một số dịch bệnh lây lan qua bệnh viện. Sự lây nhiễm thường xảy ra ở trẻ em và người mới trưởng thành và thường sống trong các bối cảnh cộng đồng khép kín như các trường nội trú, các trường đại học và các căn cứ quân sự.[3] Có sự gia tăng tương đối về tỷ lệ mắc mới vào cuối mùa hè hoặc mùa thu. Các đợt dịch xảy ra theo chu kỳ 3 đến 6 năm một lần.[1] Những người đã từng có phơi nhiễm trước đó có khả năng được bảo vệ trong khi hút thuốc đặt ra nguy cơ mắc bệnh cao.[4] [5] [6] [7]

Vi khuẩn *Chlamydophila pneumoniae* gây ra 3,5% đến 10% ca bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng. Giống như vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae*, sự lây nhiễm xảy ra chủ yếu ở trẻ em và người mới trưởng thành và có liên quan đến các bối cảnh cộng đồng khép kín.[1] [3] [5] [8] [9] Một nghiên cứu ở Hà Lan đã xác định ra nấm *Chlamydia psittaci* bằng phản ứng chuỗi polymerase (PCR) của đờm (khi có) là nguyên nhân gây ra viêm phổi mắc phải từ cộng đồng trong 4,8% các ca bệnh, cao hơn báo cáo trước đó (2,1%).[10]

Vi khuẩn *Legionella pneumophila* góp phần vào tỷ lệ nhỏ các ca bệnh viêm phổi mắc phải từ cộng đồng (khoảng 2,7%),[1] nhưng đây là nguyên nhân dẫn đến 16% số ca bệnh cần nhập viện. Vi khuẩn này thường liên quan đến việc tiếp xúc với một nguồn nước mới từ vòi sen hoặc từ các hệ thống làm mát. Hút thuốc, bệnh phổi mạn tính, sự ức chế miễn dịch và các thuốc điều chỉnh miễn dịch cũng được xác định là các yếu tố nguy cơ.[11] Nó có thể liên quan đến việc đi du lịch gần đây và nam giới là những đối tượng dễ mắc phải.[5] [12] [13] [14] Các loại vi-rút (bao gồm cúm, adenovirus, vi-rút hợp bào hô hấp, cũng như các loại vi-rút khác) có thể gây viêm phổi phù hợp với các đặc điểm của viêm phổi do vi khuẩn không điển hình chiếm tới 25% bệnh nhân viêm phổi mắc phải từ cộng đồng.[15] [16] [17] [18]

Vi khuẩn *Coxiella burnetii* gây ra khoảng 1% ca bệnh viêm phổi; tuy nhiên, tỷ lệ mắc mới cao hơn xảy ra ở các khu vực thường xuyên tiếp xúc với các hạt nhỏ trong không khí có nguồn gốc từ vật nuôi. Đây là nguyên nhân gây bệnh viêm phổi thường gặp tại Châu Âu và một số vùng tại Canada.[19]

Nguyên nhân đặc hiệu của bệnh viêm phổi mắc phải từ cộng đồng có thể khác nhau theo mùa, khu vực và độ tuổi.[3] [20] [21] [22]

Bệnh căn học

Nguyên nhân chính của bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình là *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* và *Legionella pneumophila*. Các mầm bệnh thường gặp khác có thể gây ra biểu hiện tương tự bao gồm các loại vi-rút (như: cúm, adenovirus và hantavirus), các vi khuẩn khác (như: các loài *Legionella* khác và các loài *Chlamydophila* khác) và các mầm bệnh do động vật truyền sang người, như vi khuẩn *Coxiella burnetii*.^[7]

M. pneumoniae là vi khuẩn nhỏ, sống tự do có một trong những hệ gen nhỏ nhất từng được biết đến. Không giống nhiều loài vi khuẩn khác, nó không có thành tế bào. Con người được cho là vật chủ duy nhất của loài vi khuẩn này.^[4] *C. pneumoniae* là vi khuẩn gram âm, nội bào bắt buộc. Con người được cho là vật chủ duy nhất của loài vi khuẩn này.^[8] *L. pneumophila* là vi khuẩn gram âm có khả năng sống trong cả môi trường nội bào và ngoại bào. Trong tự nhiên, nó lây nhiễm theo kiểu amip. Con người là vật chủ ngẫu nhiên thông qua việc tiếp xúc với nước bắn.^[23] *C. burnetii* là vi khuẩn nội bào bắt buộc có thành tế bào gram âm. Mầm bệnh do động vật truyền sang người này có rất nhiều vật chủ, bao gồm động vật chân đốt, cá, chim và động vật có vú. Nó có hình dạng giống bào tử có khả năng chịu được tác động của môi trường và do đó thúc đẩy độc lực bằng đường hít vào hoặc ăn phải.^[19]

Sinh lý bệnh học

Quá trình lây truyền vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae* xảy ra từ người sang người. Mầm bệnh này có một bào quan đơn độc cho phép nó bám vào biểu mô hô hấp có lông chuyển. Nó cũng có khả năng chuyển động trượt trên các bề mặt, điều này được cho là giúp làm gia tăng khả năng lây nhiễm.^[4] Nó có thể tạo ra độc tố gây ho dai dẳng.^[24] Một đặc điểm được đề xuất khác là đáp ứng miễn dịch với mầm bệnh này có thể gây nên các cơn hen cấp.^[25]

Vi khuẩn *Chlamydophila pneumoniae* cũng lây truyền từ người sang người. Sau khi lây nhiễm, dạng sống nội bào cho phép vi khuẩn này sinh trưởng trong nhiều loại tế bào, như đại thực bào, tế bào cơ trơn và tế bào nội mô. Khả năng ức chế cơ chế tự làm sạch màng nhầy của vi khuẩn này được cho là gây ra các cơn ho dai dẳng.^[8] Giống như vi khuẩn *M. pneumoniae*, đáp ứng miễn dịch với tình trạng nhiễm khuẩn này có thể thúc đẩy các cơn hen cấp tính.^[25]

Sự lây nhiễm vi khuẩn *Legionella pneumophila* xảy ra khi con người tiếp xúc với nguồn nước bị nhiễm khuẩn. Sự lây nhiễm từ người sang người đã được cho là không xảy ra, nhưng cũng có các ca bệnh được cho là lây từ người sang người được báo cáo vào năm 2016.^[26] Trong vật chủ, vi khuẩn *L. pneumophila* xâm nhập vào các tế bào thực bào và lợi dụng đáp ứng của vật chủ cho lợi ích riêng của nó, tránh suy yếu và bị tiêu diệt.^{[23] [27]}

Vi khuẩn *Coxiella burnetii* lây truyền qua đường hít vào hoặc ăn các sản phẩm động vật bị nhiễm khuẩn. Sự lây truyền từ người sang người thường hiếm gặp. Mặc dù vi khuẩn *C. burnetii* gây bệnh viêm phổi, trong nhiều trường hợp nó gây ra bệnh viêm gan cấp tính có kèm theo hoặc không bệnh viêm phổi hoặc nhiễm trùng hệ thống mạn tính.^[19]

Ngăn ngừa thứ cấp

Các biện pháp vệ sinh đường hô hấp, như sử dụng khăn tay và khăn giấy cho bệnh nhân bị ho được khuyến cáo để giảm thiểu nguy cơ lây lan bệnh.^[17]

Điều tra dịch tễ học thường được thực hiện (bởi đội ngũ kiểm soát lây nhiễm tại địa phương hoặc đội ngũ điều tra dịch tễ học chính thức) trong các ca bệnh mà lây nhiễm vi khuẩn *Legionella pneumophila* đã được chẩn đoán để phòng tránh phơi nhiễm và lây nhiễm thêm,^{[27] [82] [83]} và nhằm cải thiện các biện pháp khử khuẩn *Legionella* trong nước.^[84]

Tiền sử ca bệnh

Tiền sử ca bệnh #1

Một sinh viên 20 tuổi nhập viện với bệnh sử ho, sốt, khó chịu và đau đầu trong 3 ngày. Qua thăm khám, cậu ta bị sốt 38,3°C (101°F) và có tiếng ran ở vùng dưới phổi phải.

Các bài trình bày khác

Sự có mặt của triệu chứng viêm màng nhĩ bong nước khi khám tai không phải là dấu hiệu thường gặp, mà nó gợi ý nhiễm vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae*. Mặc dù hầu hết các bệnh nhân bị lây nhiễm vi khuẩn *M. pneumoniae* và *Chlamydia pneumoniae* bị viêm phổi tương đối nhẹ, nhưng một số bệnh nhân sẽ có biểu hiện viêm phổi nặng cần nhập viện hoặc thậm chí được chuyển đến ICU.

Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước

Bước đầu tiên là cần đánh giá bệnh nhân viêm phổi qua khai thác kỹ bệnh sử và khám lâm sàng. Có thể thực hiện chẩn đoán dựa vào lâm sàng trong hoàn cảnh phù hợp, mặc dù cũng cần làm công thức máu, sinh hóa máu và XQ ngực thẳng. Khi bệnh nặng hơn, đặc biệt là khi cần nhập viện và để định danh mầm bệnh có thể là do vi khuẩn điển hình, có thể cần phải thực hiện nuôi cấy máu và đờm cũng như các xét nghiệm nuôi cấy đặc hiệu và xét nghiệm kháng nguyên từ nước tiểu để phát hiện vi khuẩn *Legionella* và vi khuẩn *Streptococcus pneumoniae*.^[17] Một số tác giả thậm chí còn ủng hộ việc sử dụng các xét nghiệm đặc hiệu để định danh vi khuẩn không điển hình và các mầm bệnh vi-rút trong các trường hợp này để hướng dẫn điều trị nhắm trúng đích.^[30] Trong một số ca bệnh (lên tới 25%), nhiễm trùng phổi hợp có thể được xác định.^[3] Nếu phù hợp, cần tiến hành chẩn đoán vi-rút học để hướng dẫn điều trị cúm.

Tiền sử bệnh và khám lâm sàng

Các yếu tố nguy cơ chính bao gồm bối cảnh cộng đồng khép kín (như các trường nội trú, ký túc xá đại học, trại huấn luyện quân sự cơ bản hay thậm chí là các bệnh viện)^{[4] [28]} và sử dụng chế độ miễn dịch. Tiền sử tiếp xúc với người bị viêm đường hô hấp cũng là một yếu tố nguy cơ bị viêm phổi do vi khuẩn không điển hình. Nhiều bệnh nhân bị viêm phổi do vi khuẩn không điển hình có độ tuổi dưới 50.

Thông thường, bệnh nhân than phiền về việc ho dai dẳng không thuyên giảm theo thời gian. Sự xuất hiện tình trạng ho khan và thời gian dài kể từ khi khởi phát các triệu chứng đến khi biểu hiện là dấu hiệu khả nghi về mầm bệnh không điển hình. Sốt, nếu có, thường ở mức độ nhẹ. Trong nhiều ca bệnh nhiễm vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae* và *Chlamydia pneumoniae*, cũng có thể có các triệu chứng viêm họng, khàn giọng và đau đầu. Nhiễm vi khuẩn *Legionella* có thể đi kèm với tiêu chảy. Viêm màng nhĩ bong nước là dấu hiệu hiếm gặp gợi ý nhiễm vi khuẩn *M. pneumoniae*. Viêm phổi do vi khuẩn *M. pneumoniae* có thể đi kèm phát ban, chủ yếu là phát ban rộp nước hoặc ban sẩn tự khỏi. Trong một số ca bệnh, có thể có dạng nặng hơn của hội chứng Stevens-Johnson ảnh hưởng đến niêm mạc miệng hoặc các bộ phận khác.

Các dấu hiệu lâm sàng của bệnh viêm phổi như ran/tiếng ran có thể ở dạng nhẹ hoặc không có.

Nghi ngờ tác nhân không điển hình

Những hướng dẫn điều trị để xử trí bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng được thiết kế để có thể bao phủ cả các mầm bệnh không điển hình.[17] Tuy nhiên, tốt nhất nên xác định chẩn đoán nếu nghi ngờ mầm bệnh không điển hình, vì điều này có thể mang lại ý nghĩa trong suốt thời gian điều trị.

Chụp X-quang ngực giúp xác định thâm nhiễm và có thể cho thấy nhiều tổn thương lan rộng hơn so với những gợi ý từ thăm khám lâm sàng. Mức bão hòa oxy thấp cho thấy giai đoạn bệnh nghiêm trọng hơn cần nhập viện.

Cần tiến hành đếm số lượng bạch cầu cho những bệnh nhân cần nhập viện. Thường quan sát thấy sự tăng nhẹ về số lượng bạch cầu (thường $<13.000 \times 10^9/L$ [$13.000/\text{microlit}$]). Sẽ quan sát thấy tăng tế bào lympho tương đối nếu lây nhiễm là do vi-rút. Nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae* có thể đi kèm với chỉ số haemoglobin thấp. Men gan tăng cao gợi ý nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae* hoặc *Legionella pneumophila*. Cần yêu cầu LFT (xét nghiệm chức năng gan) đối với bệnh nhân đã nhập viện. Tăng nồng độ urê ($70,7 \text{ mmol/L}$; $>198 \text{ mg/dL}$) gợi ý bệnh nặng hơn.

Các xét nghiệm chẩn đoán dựa trên sinh học phân tử để phát hiện vi khuẩn *M pneumoniae* từ dịch họng hiện có theo nhiều hình thức, bao gồm cả các xét nghiệm nội bộ và thương mại. Xét nghiệm chẩn đoán dựa trên sinh học phân tử để phát hiện vi khuẩn *C pneumoniae* hiện đang có sẵn, từ đờm hoặc dịch họng. Tuy nhiên, việc thiếu sự chuẩn hóa giữa các xét nghiệm có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ chẩn đoán và hiệu lực.[31] Một nghiên cứu từ Hà Lan đã nêu lên các mối lo ngại trong việc phiên giải các kết quả PCR dương tính ở những bệnh nhân dưới 16 tuổi vì tỷ lệ nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae* cao ở đường hô hấp trên của trẻ em khỏe mạnh.[32] Nhưng một cuộc nghiên cứu gần đây được thực hiện tại Hoa Kỳ đã không ủng hộ quan sát này.[3] Các xét nghiệm mới, được phê duyệt đang được cung cấp ra thị trường có thể giúp tăng cường hiểu biết về nguyên nhân của bệnh viêm phổi không điển hình.[33]

Cũng có thể tiến hành xét nghiệm huyết thanh để phát hiện cả vi khuẩn *M pneumoniae* và *C pneumoniae*, mặc dù các xét nghiệm như vậy sẽ không ảnh hưởng đến việc điều trị, vì chẩn đoán sẽ được xác định qua hồi cứu, dựa trên huyết thanh hồi phục. Cần tiến hành xét nghiệm máu ngay từ khi mới mắc bệnh và cần lấy mẫu bệnh phẩm máu thứ hai 10 ngày sau đó. Việc thiếu sự chuẩn hóa giữa các xét nghiệm cũng có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ chẩn đoán. Nó cũng có thể được sử dụng để xác định chẩn đoán nhiều mầm bệnh không điển hình và một số vi-rút. Trong hầu hết các ca bệnh, huyết thanh sẽ là xét nghiệm chẩn đoán chính cho bệnh viêm phổi do vi khuẩn *Coxiella burnetii*.[34]

Nếu không chắc việc bệnh nhân mắc bệnh viêm phổi mắc phải từ cộng đồng có mầm bệnh điển hình hay không điển hình, họ cần tiến hành nhuộm Gram và nuôi cấy đờm. Cũng có thể gửi nước tiểu để tiến hành xét nghiệm kháng nguyên *Legionella*. [17] Có thể khó nuôi cấy vi-rút mũi họng và phải mất nhiều ngày để có được kết quả. Tuy nhiên, chẩn đoán sinh học phân tử trên các mẫu ngoáy vi-rút mũi họng đang có sẵn rộng rãi.

Các yếu tố nguy cơ

Mạnh

bối cảnh cộng đồng khép kín

- Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc tiếp xúc với vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae* và vi khuẩn *Chlamydia pneumoniae* trong bối cảnh cộng đồng khép kín như các trường nội trú, ký túc xá đại học, trại huấn luyện quân sự cơ bản hoặc thậm chí là trong các bệnh viện có thể dẫn đến sự bùng phát dịch lây nhiễm các mầm bệnh này.[4] [28] Điều này chủ yếu là do lây truyền từ người sang người giữa những người ở gần nhau.

Sự ức chế miễn dịch

- Sự ức chế miễn dịch có liên quan đến nhiễm vi khuẩn *Legionella pneumophila*. Những bệnh nhân bị ảnh hưởng dường như rất nhạy cảm với căn bệnh này, có lẽ là do suy giảm khả năng tiêu diệt mầm bệnh nội bào.[13] [14] [29]

Yếu

hút thuốc

- Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng những người hút thuốc có nguy cơ cao mắc bệnh viêm phổi do nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae*, vi khuẩn *L pneumophila* và có khả năng lớn là vi khuẩn *Coxiella burnetii*. [6] [7] [12] [19] Điều này có thể liên quan đến tổn thương biểu mô có lông chuyển và/hoặc sự thay đổi đáp ứng miễn dịch của vật chủ.

Bệnh phổi mạn tính

- Bệnh phổi mạn tính có liên quan chủ yếu đến nhiễm vi khuẩn *L pneumophila*. [13] [14] [29]

đi du lịch

- Đi du lịch có liên quan đến nguy cơ lây nhiễm cao, có khả năng lớn liên quan đến việc tiếp xúc với các nguồn nước mới chưa được sử dụng trong một thời gian. Nguồn nước lạnh có lượng vi khuẩn *L pneumophila* cao hơn. [13] [14] [29] Yếu tố nguy cơ đối với bệnh cúm và hội chứng hô hấp cấp tính nặng.

giới tính nam

- Nam giới có nguy cơ lây nhiễm cao hơn, chủ yếu là với vi khuẩn *L pneumophila*. [13] [14] [29]

thuốc điều chỉnh miễn dịch

- Một nghiên cứu tiến cứu về tỉ lệ hiện mắc đã chỉ ra rằng có thể có sự liên quan giữa các bệnh nhân được điều trị bằng chất đối kháng yếu tố hoại tử u alpha (TNF) và viêm phổi do vi khuẩn *L pneumophila*. [9]

Các yếu tố về tiền sử và thăm khám

Các yếu tố chẩn đoán chủ yếu

có các yếu tố nguy cơ (thường gặp)

- Các yếu tố nguy cơ chính bao gồm bối cảnh cộng đồng khép kín và sự ức chế miễn dịch.

tuổi <50 (thường gặp)

- Nhiều bệnh nhân bị viêm phổi do vi khuẩn không điển hình sẽ có độ tuổi dưới 50.

ho dai dẳng (thường gặp)

- Trong nhiều ca bệnh, bệnh nhân sẽ than phiền về tình trạng ho dai dẳng không thuyên giảm theo thời gian.

ho khan (không thường gặp)

- Sự xuất hiện tình trạng ho khan sẽ gợi nhắc nghi ngờ về mầm bệnh không điển hình.

thời gian xuất hiện triệu chứng kéo dài (không thường gặp)

- Thời gian kéo dài từ khi khởi phát triệu chứng đến khi biểu hiện có thể gợi ý viêm phổi do vi khuẩn không điển hình.

Các yếu tố chẩn đoán khác

phơi nhiễm từ cộng đồng gần đây (thường gặp)

- Tiền sử tiếp xúc với người bị viêm đường hô hấp là một yếu tố nguy cơ bị viêm phổi do vi khuẩn không điển hình.

ảnh hưởng đến họng (thường gặp)

- Trong nhiều ca bệnh viêm phổi do vi khuẩn *M pneumoniae* và *Coxiella burnettii*, cũng sẽ có biểu hiện viêm họng và khàn giọng.

sốt (không thường gặp)

- Sốt, nếu có, thường ở mức độ nhẹ.

đau đầu (không thường gặp)

- Nhiễm vi khuẩn *Mycoplasma pneumoniae* và *Chlamydia pneumoniae* có thể kèm theo đau đầu.

Tiêu chảy (không thường gặp)

- Nhiễm vi khuẩn *Legionella* có thể đi kèm với tiêu chảy.

viêm màng nhĩ bụng nước (không thường gặp)

- Viêm màng nhĩ bụng nước là dấu hiệu hiếm gặp gợi ý nhiễm vi khuẩn *M pneumoniae*.

ran/tiếng ran phổi (không thường gặp)

- Dấu hiệu lâm sàng của viêm phổi có thể nhẹ hoặc không có.

phát ban (không thường gặp)

- Viêm phổi do vi khuẩn *M pneumoniae* có thể đi kèm phát ban rộp nước hoặc ban sẩn tự khỏi.

Xét nghiệm chẩn đoán

Xét nghiệm thứ nhất cần yêu cầu

Xét nghiệm	Kết quả
CXR Chụp X-quang có thể bộc lộ nhiều bất thường lan rộng hơn so với gợi ý từ khám lâm sàng.	thâm nhiễm
Số lượng bạch cầu Cần được thực hiện cho bệnh nhân cần nhập viện. Sự tăng cao tương đối nhỏ về số lượng bạch cầu (thường $<13.000 \times 10^9/L$ [$13.000/\text{microlit}$]) ở bệnh nhân viêm phổi gợi ý mầm bệnh không điển hình.	có thể tăng cao một chút, có thể thấy sự gia tăng tế bào lympho tương đối nếu sự lây nhiễm là do vi-rút
Haemoglobin Có thể kèm theo lây nhiễm vi khuẩn <i>Mycoplasma pneumoniae</i>.	có thể cho thấy chứng thiếu máu
Xét nghiệm chức năng gan Được yêu cầu cho bệnh nhân nội trú; tăng LFT gợi ý nhiễm vi khuẩn <i>M pneumoniae</i> hoặc <i>Legionella pneumophila</i>.	nồng độ enzym tăng cao

Xét nghiệm	Kết quả
độ bão hoà oxy trong không khí Mức bão hoà thấp cho thấy giai đoạn bệnh nghiêm trọng hơn cần nhập viện.	có thể thấp (<90%)
Urê Nồng độ urê tăng cao cho thấy bệnh nặng hơn cần nhập viện.	70,7 mmol/L (>198 mg/dL)

Các xét nghiệm khác cần cân nhắc

Xét nghiệm	Kết quả
kháng nguyên vi khuẩn Legionella trong nước tiểu Được chỉ định trong các ca bệnh viêm phổi nặng và khi nghi ngờ nhiễm vi khuẩn L pneumophila.	có thể dương tính với kháng nguyên Legionella
nuôi cấy đờm để phát hiện Legionella Được chỉ định trong các ca bệnh viêm phổi nặng và khi nghi ngờ nhiễm vi khuẩn L pneumophila.	có thể dương tính với Legionella
chẩn đoán M pneumoniae hoặc C pneumoniae bằng sinh học phân tử Từ đờm hoặc dịch họng.	có thể dương tính với Mycoplasma pneumoniae hoặc Chlamdophila pneumoniae
xét nghiệm huyết thanh tìm mầm bệnh không điển hình Cần tiến hành xét nghiệm máu ngay từ khi mới mắc bệnh và cần lấy mẫu bệnh phẩm máu thứ hai 10 ngày sau đó. Có thể được sử dụng để xác định chẩn đoán nhiều mầm bệnh không điển hình và một số vi-rút. Trong hầu hết các ca bệnh, huyết thanh sẽ là xét nghiệm chẩn đoán chính cho bệnh viêm phổi do Coxiella burnetii.[34]	tăng chuẩn độ trong huyết thanh ở giai đoạn hồi phục
nuôi cấy vi-rút từ dịch mũi họng Vi-rút có thể gây bệnh viêm phổi không điển hình nhưng có thể khó nuôi cấy và có thể phải mất nhiều ngày để có được kết quả.	có thể dương tính với bệnh viêm phổi do vi-rút

Chẩn đoán khác biệt

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Viêm phổi do vi khuẩn điển hình	Khởi phát cấp tính với cảm giác ớn lạnh sau đó là sốt cao và đau ngực kiểu màng phổi là biểu hiện của bệnh viêm phổi do phế cầu.	Nuôi cấy đờm và nuôi cấy máu: có thể dương tính đối với Streptococcus pneumoniae hoặc các mầm bệnh vi khuẩn khác.
Viêm phổi do virút	Các triệu chứng bao gồm ho khan, sốt, đau cơ và tình trạng khó chịu khó phân biệt về mặt lâm sàng với bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình.	Nuôi cấy vi-rút từ dịch mũi họng có thể dương tính. Có thể phát hiện tăng tương đối bạch cầu lympho trong công thức máu.

Tình trạng	Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt	Các xét nghiệm khác biệt
Lao phổi	Tiền sử ức chế miễn dịch hoặc trong thời gian dài không đáp ứng với liệu pháp kháng khuẩn gợi ý bệnh lao.	Nuôi cấy đờm và nhuộm trực khuẩn kháng axit dương tính. Có thể quan sát thấy dạng hang trên phim X-quang ngực.
Viêm phổi do nấm	- Đi du lịch hoặc phơi nhiễm trong vùng lưu hành dịch - Có thể có các triệu chứng ngoài phổi, ví dụ như ở khớp.	- Nuôi cấy và nhuộm đờm có thể cho thấy sợi nấm hoặc men. - Các xét nghiệm phát hiện kháng nguyên hoặc PCR có thể xác định bệnh nấm cụ thể, ví dụ: bệnh nhiễm nấm aspergillus.
Viêm phổi do nhiễm <i>Pneumocystis jirovecii</i>	Tiền sử HIV hoặc các yếu tố nguy cơ có thể gia tăng nghi ngờ về PCP.	Nhuộm đờm đặc hiệu hoặc rửa phế quản-phế nang để phát hiện PCP sẽ dương tính.
Tắc mạch phổi	Không sốt và/hoặc không đáp ứng với liệu pháp kháng sinh sẽ giúp chẩn đoán thuyên tắc phổi.	Thăm dò thông khí - tưới máu sẽ dương tính trong thuyên tắc phổi.
Tổn thương phổi nghề nghiệp/ do hít	Bệnh sử phơi nhiễm với các loại hóa chất hoặc các điều kiện làm việc đặc biệt sẽ làm tăng nghi ngờ tổn thương phổi do hít/liên quan tới nghề nghiệp.	Kết quả nuôi cấy sẽ âm tính. Có thể có bệnh lan tỏa trên phim X-quang ngực.
Bệnh than	Thời gian nhiễm bệnh có thể nhanh chóng với các vấn đề về hô hấp; có thể có các khối trung thất. Có thể xảy ra các chàm ca bệnh.	Các mẫu nuôi cấy sẽ dương tính với <i>Bacillus anthracis</i>. Trung thất rộng có thể xuất hiện ở các dạng bệnh về đường hô hấp.
Bệnh dịch hạch	Thời gian nhiễm bệnh có thể nhanh chóng với các vấn đề về hô hấp; có thể có các khối trung thất. Có thể xảy ra các chàm ca bệnh.	Các mẫu nuôi cấy sẽ dương tính với vi khuẩn <i>Yersinia pestis</i>. XQ ngực thẳng sẽ chỉ ra sự đông đặc hoặc thâm nhiễm phế nang một bên hay hai bên.
Bệnh tularaemia	Thời gian nhiễm bệnh có thể nhanh chóng với các vấn đề về hô hấp; có thể có các khối trung thất. Có thể xảy ra các chàm ca bệnh.	Các mẫu nuôi cấy sẽ dương tính với vi khuẩn <i>Francisella tularensis</i>. Hạch bạch huyết ở rốn phổi có thể xuất hiện ở các dạng bệnh về đường hô hấp.

Cách tiếp cận điều trị từng bước

Điều trị ban đầu cho bất kỳ bệnh nhân viêm phổi nào cũng đều được tuân theo mức độ nặng của bệnh và sự hiện diện của các bệnh đồng mắc, các lần nhập viện trước đó và vi khuẩn kháng thuốc trong cộng đồng.[17]

Patients should be assessed for hydration status, adequacy of gas exchange, and haemodynamic stability. Oxygen and ventilation should be started immediately if needed.

Điều trị kháng sinh

Các mầm bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình thường không đáp ứng với thuốc kháng sinh nhóm beta-lactam và cần điều trị bằng macrolide, tetracycline hoặc fluoroquinolone. Các hướng dẫn điều trị viêm phổi hiện tại khuyến cáo sử dụng macrolide hoặc doxycycline theo kinh nghiệm đối với viêm phổi mắc phải cộng đồng không biến chứng để đảm bảo bao phủ vi khuẩn không điển hình.[17] [37] [38] [39] Bao phủ vi khuẩn không điển hình cũng được khuyến cáo ở bệnh nặng hơn.[17] [37] Khuyến cáo nhắm vào những mầm bệnh không điển hình trong chế độ kháng sinh theo kinh nghiệm còn gây tranh cãi;[40] [41] [42] tuy nhiên, khuyến cáo đó được các dữ liệu hiện tại hỗ trợ.[43] [44] Tetracycline và fluoroquinolone thường không được khuyến dùng cho trẻ em hoặc phụ nữ mang thai; tuy nhiên, cần cân nhắc việc sử dụng chúng ở những bệnh nhân này nếu những lợi ích của chúng vượt trội so với các nguy cơ, và không có lựa chọn điều trị phù hợp nào khác.

Khi tìm thấy một bệnh căn học đặc hiệu cho bệnh viêm phổi bằng phương pháp đáng tin cậy, liệu pháp kháng sinh nên nhằm trực tiếp tới căn nguyên đó.[17] Tuy nhiên, trong vài năm cuối, gia tăng tần suất (lên tới 80%) các ca bệnh viêm phổi do Mycoplasma kháng macrolide đã được báo cáo tại Châu Á,[45] trong khi tỷ lệ thấp hơn ở Trung Đông (30%),[46] Châu Âu (10%),[47] [48] [49] và Hoa Kỳ (10%).[50] Khi chẩn đoán mắc Legionella pneumophila, cần sử dụng macrolide hoặc quinolone mà không ưu tiên cho bất kỳ thuốc nào.[51]

Chăm sóc bệnh nhân ngoại trú nhập viện

Việc chấm điểm độ nặng của bệnh có thể giúp xác định việc bệnh nhân có thể được điều trị ngoại trú hay cần nhập viện hoặc chăm sóc tích cực. Việc này thường được xác định nhiều nhất bằng Chỉ số Độ nặng Viêm phổi (PSI)[52]

[VIDEO: Community-acquired pneumonia severity index (PSI) for adults]

PSI, còn được gọi là Mô hình Nhóm Nghiên cứu Kết Quả của Bệnh nhân Viêm phổi (Pneumonia Patient Outcomes Research), đã được sử dụng dưới dạng công cụ trực tuyến. Hai mươi yếu tố được đánh giá, bao gồm độ tuổi, nhịp thở, mạch, huyết áp và nhiệt độ, và cộng tổng số điểm. CURB-65 là một hệ thống chấm điểm độ nặng khác do Hội Lồng ngực Anh phát triển.[37]

[VIDEO: CURB-65 pneumonia severity score]

Bệnh nhân cần nhập viện nếu có một trong các yếu tố sau: lú lẫn hoặc mất định hướng, urê huyết (urê >45 mmol/L (>126 mg/dL)), nhịp thở >29 nhịp/phút, huyết áp tụt (tâm thu <90 mmHg; tâm trương <60 mmHg), và >65 tuổi. Các bệnh nhân có ≥3 tiêu chí cần cân nhắc nhập ICU.[17] Các hệ thống chấm điểm mới có thể có một số ưu điểm trên PSI và CURB-65, trong việc xác định bệnh nhân cần chăm sóc tích cực và cần nhập viện.[53] [54] [55] [56] Hai nghiên cứu chỉ ra rằng độ bão hòa dưới 92% có liên quan đến các tác dụng phụ và bệnh nặng hơn, do đó yêu cầu phải nhập viện.[55] [57]

Vai trò của corticosteroid

Các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy liệu pháp corticosteroid bổ sung có thể rút ngắn thời gian ổn định lâm sàng và làm giảm các lần điều trị không thành công ở những bệnh nhân nhập viện mắc CAP.[58] [59] [60]

Phân tích tổng hợp các nghiên cứu trên những người lớn nhập viện mắc CAP cho thấy việc sử dụng corticosteroid liên quan đến sự giảm nhu cầu phải thở bằng máy, giảm thời gian nằm viện, tỷ lệ thất bại điều trị thấp hơn, ít biến chứng và giảm tỷ lệ tử vong.[61] [62] [63] [64] Một phân tích tổng hợp khác cho thấy liệu pháp corticosteroid bổ sung làm giảm tỷ lệ tử vong ở bệnh viện và giảm mức độ CRP ở những bệnh nhân mắc CAP nặng; tuy nhiên, nó liệu pháp lại không đạt được hiệu quả lâm sàng có ý nghĩa về mặt thống kê hay giúp làm giảm thời gian thở máy.[65] Dường như tỷ lệ tử vong giảm đối với những bệnh nhân mắc CAP nặng; ở những bệnh nhân mắc bệnh không nặng, corticosteroid bổ sung giúp giảm tỷ lệ mắc bệnh nhưng không giảm tỷ lệ tử vong.[64] Những bệnh nhân được điều trị bằng corticosteroid bị tăng nguy cơ tăng đường huyết.[63] [64]

Một nghiên cứu tại Nhật chỉ ra rằng corticosteroid có thể không mang lại bất kỳ ưu điểm nào trong việc điều trị bệnh viêm phổi do vi khuẩn *M pneumoniae*. [66]

Cần cân nhắc sử dụng corticosteroid ở những bệnh nhân mắc CAP bị bệnh nặng hơn (ví dụ: khớp với các tiêu chí CAP nặng) có nồng độ chất chỉ điểm viêm cao (như CRP >150 mg/L).[17] [67] [55]

[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration]

[VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]

Tổng quan về các chi tiết điều trị

Tham khảo cơ sở dữ liệu được 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)
giả định viêm phổi do vi khuẩn không điển hình: người trưởng thành không mang thai		
bệnh mắc phải từ cộng đồng mức độ nặng	1	macrolide
	thêm	Chăm sóc hỗ trợ
	1	Doxycycline
	thêm	Chăm sóc hỗ trợ
	2	fluoroquinolone
	thêm	Chăm sóc hỗ trợ
bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình được giả định: phụ nữ mang thai hoặc trẻ nhỏ	thêm	bao phủ cả căn nguyên không điển hình bằng kháng sinh beta-lactam và nhập viện
	bổ sung	corticosteroid

Cấp tính		(tóm tắt)	
■ bệnh mắc phải từ cộng đồng mức độ nặng	1	macrolide	
	thêm	Chăm sóc hỗ trợ	
	2	cân nhắc sử dụng doxycycline hoặc fluoroquinolone	
	thêm	Chăm sóc hỗ trợ	
	thêm	bao phủ cả căn nguyên không điển hình bằng kháng sinh beta-lactam và nhập viện	

Các lựa chọn điều trị

Cấp tính

giả định viêm phổi do vi khuẩn không điển hình: người trưởng thành không mang thai

1 macrolide

Các lựa chọn sơ cấp

» **azithromycin**: 500 mg uống ngày một lần vào ngày đầu tiên, sau đó 250 mg mỗi ngày một lần trong 4 ngày; 500 mg đường tĩnh mạch mỗi ngày một lần trong ít nhất 5 ngày

HOẶC

» **clarithromycin**: 500 mg đường uống (giải phóng tức thời) hai lần mỗi ngày trong 14-21 ngày

HOẶC

» **gốc erythromycin**: 500 mg đường uống bốn lần mỗi ngày trong 14-21 ngày; 1000 mg đường tĩnh mạch bốn lần mỗi ngày trong 14-21 ngày

» Macrolide bao phủ tất cả các mầm bệnh không điển hình cũng như nhiều nguyên nhân khác của bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng. Nếu bệnh nhân không thể uống thuốc, cũng có sẵn dạng bào chế tiêm tĩnh mạch.

thêm Chăm sóc hỗ trợ

» Bệnh nhân cần được đánh giá tình trạng bù nước, sự thỏa đáng về trao đổi khí và sự ổn định về huyết động. Phải tiến hành cung cấp oxy và thông khí ngay nếu cần.

[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration]

[VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]

1 Doxycycline

Các lựa chọn sơ cấp

» **Doxycycline**: 100 mg uống mỗi ngày hai lần trong 14 ngày

» Doxycycline bao phủ các mầm bệnh không điển hình cũng như nhiều nguyên nhân khác của bệnh viêm phổi mắc phải từ cộng đồng. Thuốc được cân nhắc là thuốc hàng một đối với các mầm bệnh không điển hình lây truyền từ động vật sang người ít gặp, như *Chlamydophila psittaci* (psittacosis) và *Coxiella burnetii* (sốt Q).

Cấp tính

thêm	Chăm sóc hỗ trợ » Bệnh nhân cần được đánh giá tình trạng bù nước, sự thỏa đáng về trao đổi khí và sự ổn định về huyết động. Phải tiến hành cung cấp oxy và thông khí ngay nếu cần.
	[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration] [VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]
2	fluoroquinolone Các lựa chọn sơ cấp » levofloxacin : 750 mg đường uống/đường tĩnh mạch mỗi ngày một lần trong 5 ngày HOẶC » Moxifloxacin : 400 mg đường uống/đường tĩnh mạch mỗi ngày một lần trong 7-14 ngày HOẶC » gemifloxacin : 320 mg đường uống mỗi ngày một lần trong 5-7 ngày » Các thuốc này mang tới độ bao phủ cho tất cả các mầm bệnh không điển hình mặc dù có ít bằng chứng cho vi khuẩn <i>Chlamydophila</i> . Đây là loại thuốc được lựa chọn cho các bệnh nhân có các bệnh đồng mắc như đái tháo đường, nghiện rượu, bệnh tim, phổi, gan hoặc bệnh thận mạn tính. » Các thuốc này có thể được cho dùng qua đường uống hoặc đường tĩnh mạch và chúng thường mang tới phổ bao phủ rộng hơn mức cần thiết trong bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình. » Việc sử dụng chúng có thể thúc đẩy sự xuất hiện sự đề kháng fluoroquinolone, và vì vậy không khuyến khích sử dụng rộng rãi trong cộng đồng.[17]
thêm	Chăm sóc hỗ trợ » Bệnh nhân cần được đánh giá tình trạng bù nước, sự thỏa đáng về trao đổi khí và sự ổn định về huyết động. Phải tiến hành cung cấp oxy và thông khí ngay nếu cần.

Cấp tính

- bệnh mắc phải từ cộng đồng mức độ nặng

thêm

[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration]

[VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]

bao phủ cả căn nguyên không điển hình bằng kháng sinh beta-lactam và nhập viện

» Đối với bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng mức độ nặng, các hướng dẫn khuyến cáo nên điều trị theo kinh nghiệm bằng thuốc kháng sinh beta-lactam cùng với điều trị mẫn bệnh không điển hình.[37] Cần áp dụng phương pháp điều trị bằng kháng sinh nhắm tới vi khuẩn gây bệnh sau khi bệnh căn học được làm rõ.

» Bệnh nhân cần nhập viện nếu có một trong các yếu tố sau: lú lẫn hoặc mất định hướng, urê huyết (BUN >126 mg/dL), nhịp thở trên 29 nhịp/phút, huyết áp thấp (tâm thu <90 mmHg; tâm trương <60 mmHg), và >65 tuổi. Các bệnh nhân có ≥3 tiêu chí cần cân nhắc nhập ICU.[17]

bổ sung

corticosteroid

Các lựa chọn sơ cấp

» **methyprednisolone natri succinate**: tham khảo ý kiến chuyên gia để có hướng dẫn về liều dùng

» Cần cân nhắc sử dụng corticosteroid ở những bệnh nhân mắc CAP bị bệnh nặng hơn (ví dụ: khớp với các tiêu chí CAP nặng) có nồng độ chất chỉ điểm viêm cao (như CRP >150 mg/L).[17] [67] [55]

» Các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy liệu pháp corticosteroid bổ sung có thể rút ngắn thời gian ổn định lâm sàng và làm giảm các lần điều trị không thành công ở những bệnh nhân nhập viện mắc CAP.[58] [59] [60]

» Phân tích tổng hợp các nghiên cứu trên những người lớn nhập viện mắc CAP cho thấy việc sử dụng corticosteroid liên quan đến sự giảm nhu cầu phải thở bằng máy, giảm thời gian nằm viện, tỷ lệ thất bại điều trị thấp hơn, ít biến chứng và giảm tỷ lệ tử vong.[61] [62] [63] [64] Một phân tích tổng hợp khác cho thấy liệu pháp corticosteroid bổ sung làm giảm tỷ lệ tử vong ở bệnh viện và giảm mức độ CRP ở những bệnh nhân mắc CAP nặng; tuy nhiên, nó liệu pháp lại không đạt được hiệu quả lâm sàng có ý nghĩa về mặt thống kê hay giúp làm giảm thời gian thở máy.[65] Đường như tỷ lệ tử vong giảm đối với những bệnh nhân mắc CAP nặng; ở những bệnh nhân mắc bệnh không nặng, corticosteroid bổ sung giúp giảm tỷ lệ mắc bệnh nhưng không giảm tỷ lệ tử vong.[64] Những bệnh nhân được điều trị bằng corticosteroid bị tăng nguy cơ tăng đường huyết.[63] [64]

Cấp tính

» Một nghiên cứu tại Nhật chỉ ra rằng corticosteroid có thể không mang lại bất kỳ ưu điểm nào trong việc điều trị bệnh viêm phổi do vi khuẩn *M pneumoniae*.^[66]

bệnh viêm phổi do vi khuẩn không điển hình
được giả định: phụ nữ mang thai hoặc trẻ nhỏ

1

macrolide

Các lựa chọn sơ cấp

» **azithromycin**: trẻ em ≥ 3 tháng tuổi: 10 mg/kg uống mỗi ngày một lần vào ngày 1, sau đó là 5 mg/kg mỗi ngày một lần vào ngày 2-5, tối đa 500 mg/ngày; người lớn: 500 mg đường uống/đường tĩnh mạch mỗi ngày một lần vào ngày 1, sau đó là 500 mg đường tĩnh mạch mỗi ngày một lần hoặc 250 mg đường mỗi ngày một lần vào ngày 2-5

HOẶC

» **erythromycin lactobionate**: trẻ em và người lớn: 20 mg/kg/ngày qua đường tĩnh mạch chia liều sau mỗi 6 giờ, tối đa 4000 mg/ngày

HOẶC

» **gốc erythromycin**: trẻ em: 40 mg/kg/ngày uống thành 4 liều, tối đa 2000 mg/ngày; người lớn: 500 mg uống bốn lần mỗi ngày

HOẶC

» **clarithromycin**: trẻ em ≥ 3 tháng tuổi: 7,5 mg/kg uống hai lần mỗi ngày, tối đa 1000 mg/ngày; người lớn: 500 mg đường uống (giải phóng tức thời) hai lần mỗi ngày

» Macrolide bao phủ tất cả các mầm bệnh không điển hình cũng như nhiều nguyên nhân khác của bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng.

» Nếu bệnh nhân không thể uống thuốc, erythromycin và azithromycin cũng có dạng bào chế tiêm tĩnh mạch; tuy nhiên, bệnh nhân cần chuyển sang sử dụng dạng uống khi có thể.

» Quá trình điều trị: 5 ngày (azithromycin); 14-21 ngày (erythromycin, clarithromycin).

thêm

Chăm sóc hỗ trợ

» Bệnh nhân cần được đánh giá tình trạng bù nước, sự thỏa đáng về trao đổi khí và sự ổn định về huyết động. Phải tiến hành cung cấp oxy và thông khí ngay nếu cần.

Cấp tính

[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration]

[VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]

2 cân nhắc sử dụng doxycycline hoặc fluoroquinolone

Các lựa chọn sơ cấp

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

HOẶC

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

HOẶC

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

» Nếu bệnh nhân bị nhiễm viêm phổi do Mycoplasma kháng macrolide, có thể cân nhắc sử dụng doxycycline hoặc fluoroquinolone làm phương pháp điều trị thay thế.

» Doxycycline thường không được khuyến cáo sử dụng cho trẻ em <12 tuổi (<8 tuổi ở một số quốc gia) do thuốc kháng sinh nhóm tetracycline có khả năng làm đổi màu vĩnh viễn ở răng đang phát triển. Fluoroquinolone thường không được khuyến cáo sử dụng cho trẻ em do chúng có tác dụng phụ đến khớp xương của trẻ. Tuy nhiên, có thể sử dụng các loại thuốc này ở trẻ em nếu các lợi ích của chúng vượt trội so với những nguy cơ và không có lựa chọn điều trị phù hợp nào khác.

» Doxycycline thường không được khuyến cáo dùng cho phụ nữ mang thai (rủi ro thai kỳ loại D theo FDA) do ảnh hưởng bất lợi của nó đối với sự phát triển xương và tăng trưởng xương của thai nhi. Tuy nhiên, có thể sử dụng loại thuốc này trong trường hợp không còn lựa chọn nào khác và lợi ích vượt trội so với nguy cơ. Tương tự như vậy, fluoroquinolone (rủi ro thai kỳ loại C theo FDA) không được sử dụng cho phụ nữ mang thai trừ khi những lợi ích tiềm năng vượt trội so với các nguy cơ.

thêm

Chăm sóc hỗ trợ

» Bệnh nhân cần được đánh giá tình trạng bù nước, sự thỏa đáng về trao đổi khí và sự ổn định về huyết động. Phải tiến hành cung cấp oxy và thông khí ngay nếu cần.

Cấp tính

■ **bệnh mắc phải từ cộng đồng mức độ nặng**

thêm

[VIDEO: Tracheal intubation animated demonstration]

[VIDEO: Bag-valve-mask ventilation animated demonstration]

bao phủ cả căn nguyên không điển hình bằng kháng sinh beta-lactam và nhập viện

» Đối với bệnh viêm phổi mắc phải cộng đồng mức độ nặng, các hướng dẫn khuyến cáo nên điều trị theo kinh nghiệm bằng thuốc kháng sinh beta-lactam cùng với điều trị mẫn bệnh không điển hình.[37] Cần áp dụng phương pháp điều trị bằng kháng sinh nhắm tới vi khuẩn gây bệnh sau khi bệnh căn học được làm rõ.

» Bệnh nhân cần nhập viện nếu có một trong các yếu tố sau: lú lẫn hoặc mất định hướng, urê huyết (BUN >126 mg/dL)), nhịp thở trên 29 nhịp/phút, huyết áp thấp (tâm thu <90 mmHg; tâm trương <60 mmHg), và >65 tuổi. Các bệnh nhân có ≥3 tiêu chí cần cân nhắc nhập ICU.[17]

» Trị liệu bằng corticosteroid bổ trợ chưa được nghiên cứu ở phụ nữ mang thai hoặc trẻ nhỏ và hiện không được khuyến dùng.

Giai đoạn đầu

Solithromycin

Trong một thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng về solithromycin dạng uống, một macrolide, không thua kém moxifloxacin dạng uống khi điều trị cho bệnh nhân viêm phổi do vi khuẩn mắc phải cộng đồng.^[71] Các nghiên cứu đã chứng minh rằng tính hiệu quả, khả năng dung nạp và mức độ an toàn giúp loại thuốc này trở thành một phương pháp điều trị đầy hứa hẹn.^{[72] [73]}

Khuyến nghị

Giám sát

Hướng dẫn dành cho bệnh nhân

Cần khuyên những người hút thuốc bỏ thuốc. Các biện pháp vệ sinh đường hô hấp, như sử dụng khăn tay và khăn giấy cho bệnh nhân bị ho để giảm thiểu nguy cơ lây lan bệnh.[17]

Các biến chứng

Các biến chứng	Khung thời gian	Khả năng
tràn dịch màng phổi/cận phổi	ngắn hạn	trung bình
Tràn dịch màng phổi/cận phổi là sự tích tụ dịch và các tế bào viêm do sự nhiễm trùng phổi liên kề hoặc do sự xâm lấn của mầm bệnh vào khoang màng phổi.[75] Nó xảy ra ở tối đa 30% ca bệnh viêm phổi do Legionella pneumophila và ở các ca bệnh hiếm gặp của viêm phổi do Mycoplasma pneumoniae.[6] [76] Cần phải điều trị bằng thuốc kháng sinh phù hợp. Nếu dịch tích tụ lại hoặc không tiêu đi được, khi đó có thể chỉ định chọc dò màng phổi và dẫn lưu. Ở các ca bệnh nặng không cải thiện, có thể cần phải bóc vỏ màng phổi.		
phát ban	ngắn hạn	trung bình
Có thể xảy ra ở 25% bệnh nhân mắc bệnh do M pneumoniae và chủ yếu là ban sần hoặc ban rộp nước tự khỏi.[4] Các ca bệnh nặng có thể bao gồm Hội chứng Stevens-Johnson và viêm loét miệng. Thuật ngữ phát ban do Mycoplasma và viêm niêm mạc đã được sử dụng để mô tả sự phát ban vì rất khó để phân loại nó là ban đỏ đa hình thái hay hội chứng Stevens-Johnson.[77] Vì nguyên nhân chính dẫn đến phát ban có thể là sự lây lan toàn thân của mầm bệnh đến da, điều trị bằng thuốc kháng sinh phù hợp là phương pháp điều trị được lựa chọn.		
biến chứng thần kinh	ngắn hạn	thấp
Lên đến 7% số bệnh nhân nhập viện mắc bệnh do vi khuẩn M pneumoniae, sẽ phát triển biến chứng thần kinh. Biến chứng này xảy ra trong vòng 2 tuần sau khi khởi phát lây nhiễm và có thể bao gồm viêm não, hội chứng tiểu não, liệt dây thần kinh sọ não và hội chứng Guillain-Barre.[4] Bởi vì một số biến chứng này có các đặc điểm tự miễn, nên bất kỳ phương pháp điều trị nào áp dụng cho từng bệnh nhân đều phải được điều chỉnh theo hội chứng thần kinh đặc hiệu.		
Viêm màng ngoài tim	ngắn hạn	thấp
Viêm màng ngoài tim là sự tích tụ dịch trong khoang ngoại tâm mạc, chủ yếu gặp ở các trường hợp nhiễm M pneumoniae và L pneumophila.[4] [78] Nếu phương pháp điều trị bằng thuốc kháng sinh không giải quyết được những bất thường, thì bệnh nhân có thể cần được chọc màng ngoài tim và dẫn lưu.		
xơ vữa động mạch	dài hạn	thấp

Các biến chứng	Khung thời gian	Khả năng
Trong hơn một thập kỷ qua, các cuộc nghiên cứu đã chỉ ra vai trò có thể có của các mầm bệnh không điển hình, chủ yếu là vi khuẩn <i>Chlamydophila pneumoniae</i> , trong sự tiến triển của bệnh xơ vữa động mạch. Cần tiến hành nghiên cứu thêm.[79] [80] [81]		

Tiên lượng

Nhìn chung, kết cục lâm sàng ở những bệnh nhân bị viêm phổi mắc phải cộng đồng (bao gồm cả những bệnh nhân bị viêm phổi do vi khuẩn không điển hình) có thể dự đoán được theo độ nặng ban đầu của bệnh. Tỷ lệ tử vong ở những bệnh nhân mắc bệnh ít nghiêm trọng hơn được điều trị ngoại trú là dưới 1%. Tuy nhiên, những bệnh nhân bị mắc bệnh nghiêm trọng hơn, đặc biệt là những người không phản ứng với liệu pháp ban đầu, có thể có tỷ lệ tử vong lên tới 50%.[17] Ngoài ra, các bệnh nhân tại các cơ sở chăm sóc dài hạn có thể dễ gặp phải sự bùng phát dịch bệnh liên quan đến đường hô hấp và tử vong.[74]

Hướng dẫn chẩn đoán

Châu Âu

Pneumonia in adults: diagnosis and management

Nhà xuất bản: National Institute for Health and Care Excellence

Xuất bản lần cuối: 2014

Guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults

Nhà xuất bản: British Thoracic Society

Xuất bản lần cuối: 2009

Bắc Mỹ

The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age

Nhà xuất bản: Pediatric Infectious Diseases Society; Infectious Diseases Society of America

Xuất bản lần cuối: 2011

Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults

Nhà xuất bản: Infectious Diseases Society of America; American Thoracic Society

Xuất bản lần cuối: 2007

Châu Á

The JRS guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults: an update and new recommendations

Nhà xuất bản: Japanese Respiratory Society

Xuất bản lần cuối: 2006

Hướng dẫn điều trị

Châu Âu

Management of community-acquired pneumonia in adults: 2016 guideline update

Nhà xuất bản: Dutch Working Party on Antibiotic Policy (SWAB)/Dutch Association of Chest Physicians (NVALT)

Xuất bản lần cuối: 2016

Pneumonia in adults: diagnosis and management

Nhà xuất bản: National Institute for Health and Care Excellence

Xuất bản lần cuối: 2014

Guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults

Nhà xuất bản: British Thoracic Society

Xuất bản lần cuối: 2009

Bắc Mỹ**The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age**

Nhà xuất bản: Pediatric Infectious Diseases Society; Infectious Diseases Society of America **Xuất bản lần cuối:** 2011

Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults

Nhà xuất bản: Infectious Diseases Society of America; American Thoracic Society **Xuất bản lần cuối:** 2007

Châu Á**Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia in adults: 2016 clinical practice guidelines**

Nhà xuất bản: Chinese Thoracic Society/Chinese Medical Association **Xuất bản lần cuối:** 2016

Các bài báo chủ yếu

- Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. Lancet. 2016;387:376-385. [Tóm lược](#)
- Lim WS, Baudouin SV, George RC, et al; Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. Thorax. 2009;64(suppl 3):iii1-iii55. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
- Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997;336:243-250. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
- Stern A, Skalsky K, Avni T, et al. Corticosteroids for pneumonia. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Dec 13;12:CD007720. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)

Tài liệu tham khảo

1. Marchello C, Dale AP, Thai TN, et al. Prevalence of atypical pathogens in patients with cough and community-acquired pneumonia: a meta-analysis. Ann Fam Med. 2016;14:552-566. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
2. Arnold FW, Summersgill JT, Ramirez JA. Role of atypical pathogens in the etiology of community-acquired pneumonia. Semin Respir Crit Care Med. 2016;37:819-828. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
3. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al; CDC EPIC Study Team. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among US children. N Engl J Med. 2015;372:835-845. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
4. Waites KB, Talkington DF. Mycoplasma pneumoniae and its role as a human pathogen. Clin Microbiol Rev. 2004;17:697-728. [Tóm lược](#)
5. File TM. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2003;362:1991-2001. [Tóm lược](#)
6. Klement E, Talkington DF, Wasserzug O, et al. Identification of risk factors for infection in an outbreak of Mycoplasma pneumoniae respiratory tract disease. Clin Infect Dis. 2006;43:1239-1245. [Tóm lược](#)
7. Feikin DR, Moroney JF, Talkington DF, et al. An outbreak of acute respiratory disease caused by Mycoplasma pneumoniae and adenovirus at a federal service training academy: new implications from an old scenario. Clin Infect Dis. 1999;29:1545-1550. [Tóm lược](#)
8. File TM Jr, Tan JS. Chlamydia pneumoniae pneumonia. Semin Respir Critical Care Med. 2000;21:285-294. [Tóm lược](#)
9. Conklin L, Adjemian J, Loo J, et al. Investigation of a Chlamydia pneumoniae outbreak in a Federal correctional facility in Texas. Clin Infect Dis. 2013;57:639-647. [Tóm lược](#)
10. Spoorenberg SM, Bos WJ, van Hannen EJ, et al. Chlamydia psittaci: a relevant cause of community-acquired pneumonia in two Dutch hospitals. Neth J Med. 2016;74:75-81. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)

11. Lanternier F, Tubach F, Ravaud P, et al. Incidence and risk factors of Legionella pneumophila pneumonia during anti-tumor necrosis factor therapy: a prospective French study. *Chest*. 2013;144:990-998. [Tóm lược](#)
12. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Arch Intern Med*. 2004;164:2206-2216. [Tóm lược](#)
13. Den Boer JW, Nijhof J, Friesema I. Risk factors for sporadic community-acquired Legionnaires' disease. A 3-year national case-control study. *Public Health*. 2006;120:566-571. [Tóm lược](#)
14. England AC III, Fraser DW, Plikaytis BD, et al. Sporadic legionellosis in the United States: the first thousand cases. *Ann Intern Med*. 1981;94:164-170. [Tóm lược](#)
15. von Baum H, Schweiger B, Welte T, et al; the THE CAPNETZ STUDY GROUP. How deadly is seasonal influenza associated pneumonia? The German Competence Network for Community-acquired pneumonia (CAPNETZ). *Eur Respir J*. 2011;37:1151-1157. [Tóm lược](#)
16. Niederman MS. Viral community-acquired pneumonia: if we do not diagnose it and do not treat it, can it still hurt us? *Chest*. 2010;138:767-769. [Tóm lược](#)
17. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis*. 2007 Mar 1;44 Suppl 2:S27-72. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
18. Lieberman D, Shimon A, Shemer-Avni Y, et al. Respiratory viruses in adults with community-acquired pneumonia. *Chest*. 2010;138:811-816. [Tóm lược](#)
19. Marrie TJ. Coxiella burnetii pneumonia. *Eur Respir J*. 2003;21:713-719. [Tóm lược](#)
20. Gadsby NJ, Russell CD, McHugh MP, et al. Comprehensive molecular testing for respiratory pathogens in community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis*. 2016;62:817-823. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
21. Jain S, Self WH, Wunderink RG, et al; CDC EPIC Study Team. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among US adults. *N Engl J Med*. 2015;373:415-427. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
22. Dumke R, Schnee C, Pletz MW, et al; Capnetz Study Group. Mycoplasma pneumoniae and Chlamydia spp. infection in community-acquired pneumonia, Germany, 2011-2012. *Emerg Infect Dis*. 2015;21:426-434. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
23. Fields BS, Benson RF, Besser RE. Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of investigation. *Clin Microbiol Rev*. 2002;15:506-526. [Tóm lược](#)
24. Kannan TR, Baseman JB. ADP-ribosylating and vacuolating cytotoxin of Mycoplasma pneumoniae represents unique virulence determinant among bacterial pathogens. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2006;103:6724-6729. [Tóm lược](#)
25. Johnston SL, Martin RJ. Chlamydophila pneumoniae and Mycoplasma pneumoniae: a role in asthma pathogenesis? *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;172:1078-1089. [Tóm lược](#)
26. Correia AM, Ferreira JS, Borges V, et al. Probable person-to-person transmission of legionnaires' disease. *N Engl J Med*. 2016;374:497-498. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)

27. Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. Lancet. 2016;387:376-385. [Tóm lược](#)
28. Nakashima K, Tanaka T, Kramer MH, et al. Outbreak of Chlamydia pneumoniae infection in a Japanese nursing home, 1999-2000. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006;27:1171-1177. [Tóm lược](#)
29. Sopena N, Force L, Pedro-Botet ML, et al. Sporadic and epidemic community legionellosis: two faces of the same illness. Eur Respir J. 2007;29:138-142. [Tóm lược](#)
30. Yu VL. A clinical solution to antimicrobial resistance in community-acquired pneumonia: narrowing the spectrum of antimicrobial therapy: comment on "Current and potential usefulness of pneumococcal urinary antigen detection in hospitalized patients with community-acquired pneumonia to guide antimicrobial therapy". Arch Intern Med. 2011;171:172-173. [Tóm lược](#)
31. Blasi F, Tarsia P, Aliberti S. Chlamydia pneumoniae. Clin Microbiol Infect. 2009;15:29-35. [Tóm lược](#)
32. Spuesens EBM, Fraaij PLA, Visser EG, et al. Carriage of Mycoplasma pneumoniae in the upper respiratory tract of symptomatic and asymptomatic children: an observational study. PLoS Med. 2013;10:e1001444. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
33. Harvey JJ, Chester S, Burke SA, et al. Comparative analytical evaluation of the respiratory TaqMan Array Card with real-time PCR and commercial multi-pathogen assays. J Virol Methods. 2016;228:151-157. [Tóm lược](#)
34. Keijmel SP, Krijger E, Delsing CE, et al. Differentiation of acute Q fever from other infections in patients presenting to hospitals, the Netherlands. Emerg Infect Dis. 2015;21:1348-1356. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
35. Yin YD, Zhao F, Ren LL, et al. Evaluation of the Japanese Respiratory Society guidelines for the identification of Mycoplasma pneumoniae pneumonia. Respirology. 2012;17:1131-1136. [Tóm lược](#)
36. Watanabe A, Goto H, Kohno S, et al. Nationwide survey on the 2005 guidelines for the management of community-acquired adult pneumonia: validation of differentiation between bacterial pneumonia and atypical pneumonia. Respir Investig. 2012;50:23-32. [Tóm lược](#)
37. Lim WS, Baudouin SV, George RC, et al; Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. Thorax. 2009;64(suppl 3):iii1-iii55. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
38. Eliakim-Raz N, Robenshtok E, Shefet D, et al. Empiric antibiotic coverage of atypical pathogens for community-acquired pneumonia in hospitalized adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(9):CD004418. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
39. Sligl WI, Asadi L, Eurich DT, et al. Macrolides and mortality in critically ill patients with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. Crit Care Med. 2014;42:420-432. [Tóm lược](#)
40. Postma DF, van Werkhoven CH, Oosterheert JJ. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization: rational decision making and interpretation of guidelines. Curr Opin Pulm Med. 2017;23:204-210. [Tóm lược](#)
41. Naucler P, Strålin K. Routine atypical antibiotic coverage is not necessary in hospitalised patients with non-severe community-acquired pneumonia. Int J Antimicrob Agents. 2016;48:224-225. [Tóm lược](#)

42. File TM Jr, Marrie TJ. Does empiric therapy for atypical pathogens improve outcomes for patients with CAP? *Infect Dis Clin North Am.* 2013;27:99-114. [Tóm lược](#)
43. File TM Jr, Eckburg PB, Talbot GH, et al. Macrolide therapy for community-acquired pneumonia due to atypical pathogens: outcome assessment at an early time point. *Int J Antimicrob Agents.* 2017;50:247-251. [Tóm lược](#)
44. Eljaaly K, Alshehri S, Aljabri A, et al. Clinical failure with and without empiric atypical bacteria coverage in hospitalized adults with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2017;17:385. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
45. Liu Y, Ye X, Zhang H, et al. Antimicrobial susceptibility of *Mycoplasma pneumoniae* isolates and molecular analysis of macrolide-resistant strains from Shanghai, China. *Antimicrob Agents Chemother.* 2009;53:2160-2162. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
46. Averbuch D, Hidalgo-Grass C, Moses AE, et al. Macrolide resistance in *Mycoplasma pneumoniae*, Israel, 2010. *Emerg Infect Dis.* 2011;17:1079-1082. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
47. Peuchant O, Ménard A, Renaudin H, et al. Increased macrolide resistance of *Mycoplasma pneumoniae* in France directly detected in clinical specimens by real-time PCR and melting curve analysis. *J Antimicrob Chemother.* 2009;64:52-58. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
48. Spuesens EB, Meijer A, Bierschenk D, et al. Macrolide resistance determination and molecular typing of *Mycoplasma pneumoniae* in respiratory specimens collected between 1997 and 2008 in the Netherlands. *J Clin Microbiol.* 2012;50:1999-2004. [Tóm lược](#)
49. Uldum SA, Bangsbo JM, Gahrn-Hansen B, et al. Epidemic of *Mycoplasma pneumoniae* infection in Denmark, 2010 and 2011. *Euro Surveill.* 2012;17:pii:20073. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
50. Wolff BJ, Thacker WL, Schwartz SB, et al. Detection of macrolide resistance in *Mycoplasma pneumoniae* by real-time PCR and high-resolution melt analysis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2008;52:3542-3549. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
51. Gershengorn HB, Keene A, Dzierba AL, et al. The association of antibiotic treatment regimen and hospital mortality in patients hospitalized with *Legionella pneumoniae*. *Clin Infect Dis.* 2015;60:e66-79. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
52. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med.* 1997;336:243-250. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
53. Yandiola PP, Capelastegui A, Quintana J, et al. Prospective comparison of severity scores for predicting clinically relevant outcomes for patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Chest.* 2009;135:1572-1579. [Tóm lược](#)
54. España PP, Capelastegui A, Gorordo I, et al. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;174:1249-1256. [Tóm lược](#)
55. Charles PG, Wolfe R, Whitby M, et al; Australian Community-Acquired Pneumonia Study Collaboration. SMART-COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis.* 2008;47:375-384. [Tóm lược](#)

56. Ewig S, Woodhead M, Torres A. Towards a sensible comprehension of severe community-acquired pneumonia. *Intensive Care Med.* 2011;37:214-223. [Tóm lược](#)
57. Majumdar SR, Eurich DT, Gamble JM, et al. Oxygen saturations less than 92% are associated with major adverse events in outpatients with pneumonia: a population-based cohort study. *Clin Infect Dis.* 2011;52:325-331. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
58. Blum CA, Nigro N, Briel M, et al. Adjunct prednisone therapy for patients with community-acquired pneumonia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2015;385:1511-1518. [Tóm lược](#)
59. Torres A, Sibila O, Ferrer M, et al. Effect of corticosteroids on treatment failure among hospitalized patients with severe community-acquired pneumonia and high inflammatory response: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2015;313:677-686. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
60. Torres A, Ferrer M. What's new in severe community-acquired pneumonia? Corticosteroids as adjunctive treatment to antibiotics. *Intensive Care Med.* 2016 Aug;42(8):1276-8. [Tóm lược](#)
61. Siemieniuk RA, Meade MO, Alonso-Coello P, et al. Corticosteroid therapy for patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015 Oct 6;163(7):519-28. [Tóm lược](#)
62. Bi J, Yang J, Wang Y, Yao C, et al. Efficacy and safety of adjunctive corticosteroids therapy for severe community-acquired pneumonia in adults: an updated systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2016 Nov 15;11(11):e0165942. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
63. Briel M, Spoorenberg SMC, Snijders D, et al. Corticosteroids in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: systematic review and individual patient data meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2018 Jan 18;66(3):346-354. [Tóm lược](#)
64. Stern A, Skalsky K, Avni T, et al. Corticosteroids for pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Dec 13;12:CD007720. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
65. Wu WF, Fang Q, He GJ. Efficacy of corticosteroid treatment for severe community-acquired pneumonia: A meta-analysis. *Am J Emerg Med.* 2017 Jul 15 [Epub ahead of print]. [Tóm lược](#)
66. Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, et al. Recent trends in practice patterns and impact of corticosteroid use on pediatric *Mycoplasma pneumoniae*-related respiratory infections. *Respir Investig.* 2018 Mar;56(2):158-165. [Tóm lược](#)
67. España PP, Capelastegui A, Gorordo I, et al. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006 Dec 1;174(11):1249-56. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
68. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, et al; Adult advanced life support section collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2015: section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation.* 2015 Oct;95:100-47.
69. Colquhoun MC, Handley AJ, Evans TR, eds. *ABC of resuscitation.* 5th ed. Wiley-Blackwell; 2003.

70. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. Resuscitation. 2015;95:100-147.
71. Barrera CM, Mykietiuk A, Metev H, et al; SOLITAIRE-ORAL Pneumonia Team. Efficacy and safety of oral solithromycin versus oral moxifloxacin for treatment of community-acquired bacterial pneumonia: a global, double-blind, multicentre, randomised, active-controlled, non-inferiority trial (SOLITAIRE-ORAL). Lancet Infect Dis. 2016;16:421-430. [Tóm lược](#)
72. Zhanel GG, Hartel E, Adam H, et al. Solithromycin: a novel fluoroketolide for the treatment of community-acquired bacterial pneumonia. Drugs. 2016;76:1737-1757. [Tóm lược](#)
73. Viasus D, Ramos O, Ramos L, et al. Solithromycin for the treatment of community-acquired bacterial pneumonia. Expert Rev Respir Med. 2017;11:5-12. [Tóm lược](#)
74. Hastings DL, Harrington KJ, Kuty PK, et al. Mycoplasma pneumoniae outbreak in a long-term care facility - Nebraska, 2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2015;64:296-299. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
75. Light RW. Parapneumonic effusions and empyema. Proc Am Thorac Soc. 2006;3:75-80. [Tóm lược](#)
76. Shuvy M, Rav-Acha M, Izhar U, et al. Massive empyema caused by Mycoplasma pneumoniae in an adult: a case report. BMC Infect Dis. 2006;6:18. [Tóm lược](#)
77. Martínez-Pérez M, Imbernón-Moya A, Lobato-Berezo A, et al. Mycoplasma pneumoniae-induced mucocutaneous rash: a new syndrome distinct from erythema multiforme? Report of a new case and review of the literature. Actas Dermosifiliogr. 2016 Sep;107(7):e47-51. [Tóm lược](#)
78. Scerpella EG, Whimbey EE, Champlin RE, et al. Pericarditis associated with Legionnaires' disease in a bone marrow transplant recipient. Clin Infect Dis. 1994;19:1168-1170. [Tóm lược](#)
79. Ieven MM, Hoymans VY. Involvement of Chlamydia pneumoniae in atherosclerosis: more evidence for lack of evidence. J Clin Microbiol. 2005;43:19-24. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
80. Grayston JT. Chlamydia pneumoniae and atherosclerosis. Clin Infect Dis. 2005;40:1131-1132. [Tóm lược](#)
81. Arcari CM, Gaydos CA, Nieto FJ, et al. Association between Chlamydia pneumoniae and acute myocardial infarction in young men in the United States military: the importance of timing of exposure measurement. Clin Infect Dis. 2005;40:1123-1130. [Tóm lược](#)
82. Mentasti M, Afshar B, Collins S, et al. Rapid investigation of cases and clusters of legionnaires' disease in England and Wales using direct molecular typing. J Med Microbiol. 2016;65:484-493. [Tóm lược](#)
83. Bartley PB, Ben Zakour NL, Stanton-Cook M, et al. Hospital-wide eradication of a nosocomial Legionella pneumophila serogroup 1 outbreak. Clin Infect Dis. 2016;62:273-279. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
84. Demirjian A, Lucas CE, Garrison LE, et al. The importance of clinical surveillance in detecting legionnaires' disease outbreaks: a large outbreak in a hospital with a Legionella disinfection system-Pennsylvania, 2011-2012. Clin Infect Dis. 2015;60:1596-1602. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)

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 được 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

BMJ Best Practice

Những người có đóng góp:

// Các tác giả:

Ran Nir-Paz, MD

Associate Professor in Medicine

Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Hadassah Hebrew University Medical Center, Jerusalem, Israel

CÔNG KHAI THÔNG TIN: RNP is chairman of the International Research Program on Comparative Mycoplasma group Clinical Aspects of Human Mycoplasmas, and chairman of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) Study Group for Mycoplasma Infections (ESGMI).

// Những Người Bình duyệt:

Mark Woodhead, BSc, DM, FRCP

Honorary Senior Lecturer (University of Manchester)

Consultant in General & Respiratory Medicine, Department of Respiratory Medicine, Manchester Royal Infirmary, Manchester, UK

CÔNG KHAI THÔNG TIN: MW is an author of a reference cited in this monograph.

Ethan Rubinstein, MD

H.E. Sellers Research Chair in Infectious Diseases

Head, Section of Adult Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, Department of Medical Microbiology, University of Manitoba, Winnipeg, Canada

CÔNG KHAI THÔNG TIN: At the time of the peer review, Professor Rubinstein declared no competing interests. We were made aware that Professor Rubinstein is now deceased.