

# BMJ Best Practice

## Viêm khớp nhiễm khuẩn

Thông tin lâm sàng chính xác ngay tại nơi cần thiết



Cập nhật lần cuối: Apr 05, 2018

# Mục Lục

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>Tóm tắt</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>Thông tin cơ bản</b>            | <b>4</b>  |
| Định nghĩa                         | 4         |
| Dịch tễ học                        | 4         |
| Bệnh căn học                       | 4         |
| Sinh lý bệnh học                   | 4         |
| <b>Phòng ngừa</b>                  | <b>5</b>  |
| Ngăn ngừa thứ cấp                  | 5         |
| <b>Chẩn đoán</b>                   | <b>6</b>  |
| Tiền sử ca bệnh                    | 6         |
| Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước  | 6         |
| Các yếu tố nguy cơ                 | 7         |
| Các yếu tố về tiền sử và thăm khám | 8         |
| Xét nghiệm chẩn đoán               | 10        |
| Chẩn đoán khác biệt                | 11        |
| <b>Điều trị</b>                    | <b>13</b> |
| Cách tiếp cận điều trị từng bước   | 13        |
| Tổng quan về các chỉ tiết điều trị | 14        |
| Các lựa chọn điều trị              | 16        |
| <b>Liên lạc theo dõi</b>           | <b>26</b> |
| Khuyến nghị                        | 26        |
| Các biến chứng                     | 26        |
| Tiền lượng                         | 26        |
| <b>Hướng dẫn</b>                   | <b>27</b> |
| Hướng dẫn chẩn đoán                | 27        |
| Hướng dẫn điều trị                 | 27        |
| <b>Tài liệu tham khảo</b>          | <b>28</b> |
| <b>Tuyên bố miễn trách nhiệm</b>   | <b>30</b> |

## Tóm tắt

- ◇ Khớp nhiễm khuẩn sẽ đau, nóng, sưng, và hạn chế.
- ◇ Chẩn đoán dựa trên ý kiến của bác sĩ có kinh nghiệm điều trị bệnh cơ xương.
- ◇ Trong mọi trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp tại chỗ, nên chọc hút dịch khớp.
- ◇ Trong mọi trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp, cần bắt đầu điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm sau khi thực hiện nuôi cấy thích hợp.

## Định nghĩa

Viêm khớp nhiễm khuẩn được định nghĩa là nhiễm trùng 1 hoặc nhiều khớp do nhiễm vi khuẩn gây bệnh gây ra. Bệnh lý này xảy ra do nhiễm trực tiếp hoặc lan truyền qua đường máu.

## Dịch tễ học

Tỷ lệ mới mắc viêm khớp nhiễm khuẩn ước tính ở các nước phát triển là 6 ca bệnh trên 100.000 dân số một năm.[1] Ở bệnh nhân có bệnh khớp tiềm ẩn hoặc khớp nhân tạo, tỷ lệ này tăng lên khoảng 10 lần, đến 70 ca bệnh trên 100.000 dân số.[2]

## Bệnh căn học

Viêm khớp nhiễm khuẩn gây ra do nhiễm vi khuẩn gây bệnh vào khớp, có thể qua đường máu hoặc trực tiếp. Vi khuẩn gây bệnh chủ yếu của viêm khớp nhiễm khuẩn là staphylococci hoặc streptococci.[3] [4] [5] [2] [6] [7] Các vi khuẩn này chiếm 91% ca bệnh.[4]

Các yếu tố nguy cơ xuất hiện nhiễm khuẩn ở khớp bao gồm viêm khớp dạng thấp hoặc viêm khớp,[3] [4] [2] [6] khớp nhân tạo,[4] [2] lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch,[4] [7] rối loạn uống rượu,[7] đái tháo đường,[7] tiêm corticosteroid trong khớp trước đó,[8] và biểu hiện loét ở da.[2]

Ở bệnh nhân quan hệ tình dục thường xuyên, có thể nghi ngờ viêm khớp do lậu cầu. Ở bệnh nhân lớn tuổi hoặc bị suy giảm miễn dịch, vi khuẩn gram âm thường gặp hơn người trẻ tuổi, mặc dù staphylococci và streptococci vẫn nổi bật. Vi khuẩn kỵ khí hiếm khi gây viêm khớp nhiễm khuẩn trừ trường hợp chấn thương xuyên thấu.[9]

MRSA liên quan đến cộng đồng đang trở nên phổ biến hơn ở nhiều nơi trên thế giới và nên được nghi ngờ ở những bệnh nhân mới xuất viện gần đây, là cư dân ở viện dưỡng lão, những người bị loét chân, và những người có đặt ống thông đường tiểu.

Cần nghi ngờ viêm khớp do lao ở người bị suy giảm miễn dịch và ở bệnh nhân đến từ vùng lưu hành bệnh lao.

## Sinh lý bệnh học

Sau khi tiêm nhiễm bệnh lý vào khớp, các cơ chế tiến triển nhiễm khuẩn khớp sau đó chưa được hiểu rõ hoàn toàn. Các nghiên cứu thử nghiệm trong mô hình chuột cho thấy hàng loạt các yếu tố độc lực vi khuẩn phức tạp, cũng như đáp ứng miễn dịch vật chủ, những điều này quyết định tiến triển của bệnh. Những đa thành tố sinh bệnh học này có thể giải thích lý do tại sao thuốc kháng sinh không phải lúc nào cũng đủ để điều trị thành công nhiễm khuẩn khớp.[1]

## Ngăn ngừa thứ cấp

Bạn tình của bệnh nhân bị viêm khớp do lậu cầu cần được liên lạc, khám và điều trị bệnh lậu nếu cần.

## Tiền sử ca bệnh

### Tiền sử ca bệnh #1

Một bệnh nhân nữ 55 tuổi có bệnh sử đau và sưng cổ tay trái trong 1 tuần. Bà ấy được chẩn đoán viêm khớp dạng thấp khi 36 tuổi nhưng hiện tại toàn bộ các khớp không có triệu chứng. Bà ấy hiện đang sử dụng methotrexate 25 mg mỗi tuần một lần để kiểm soát viêm khớp dạng thấp của mình. Khi thăm khám, cổ tay trái của bà ấy nóng, sưng, đau khi chạm, và phạm vi cử động hạn chế nhiều. Không có dấu hiệu viêm ở bất kỳ khớp nào khác. Bà ấy có nhiệt độ 37,5°C (99,5°F).

### Tiền sử ca bệnh #2

Một bệnh nhân nam 25 tuổi là người lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch có bệnh sử đau và sưng chân phải kéo dài 5 ngày. Khi thăm khám, có nhiều vết tiêm chích. Chân phải của anh ấy sưng từ đầu gối trở xuống. Ở đầu gối phải thấy có tràn dịch nhiều cùng với những thay đổi viêm mô tế bào đáng kể ở lớp da trên bề mặt.

## Cách tiếp cận chẩn đoán từng bước

Mặc dù có nhiều đặc điểm lâm sàng và kết quả xét nghiệm gợi ý khả năng cao bị viêm khớp nhiễm khuẩn, không có một yếu tố nào nhạy 100% hoặc đặc hiệu 100% để chẩn đoán. Vấn đề quan trọng đối với chẩn đoán là mức độ nghi ngờ lâm sàng của bác sĩ có kinh nghiệm điều trị bệnh cơ xương. Nếu nghi ngờ lâm sàng cao, điều cần thiết là điều trị viêm khớp nhiễm khuẩn giả định, bất kể kết quả xét nghiệm máu hoặc vi sinh học.<sup>[10]</sup>

### Tiền sử

Viêm khớp nhiễm khuẩn thường biểu hiện với một bệnh sử ngắn của một hoặc nhiều khớp nóng, sưng, đau với phạm vi di chuyển hạn chế có liên quan.<sup>[3] [4]</sup> Biểu hiện có thể âm i hơn trong trường hợp vi khuẩn độc lực thấp, bệnh lao, hoặc nếu khớp là khớp nhân tạo.<sup>[4] [5]</sup> Trong trường hợp có bệnh khớp tiềm ẩn, một khớp nhiễm khuẩn nên được nghi ngờ nếu các triệu chứng trong khớp bị ảnh hưởng không tương xứng với hoạt động bệnh phát hiện ở vị trí khác. Đến 22% các trường hợp viêm khớp nhiễm khuẩn là đa khớp.<sup>[2] [6]</sup>

### Các yếu tố nguy cơ

Các yếu tố nguy cơ tiến triển viêm khớp nhiễm khuẩn bao gồm viêm khớp dạng thấp hoặc viêm khớp, khớp nhân tạo, tình trạng kinh tế xã hội thấp, lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch, rối loạn uống rượu, đái tháo đường, tiêm corticosteroid trong khớp trước đó, và biểu hiện loét ở da. Ở bệnh nhân quan hệ tình dục thường xuyên, có thể nghi ngờ viêm khớp do lậu cầu.<sup>[3] [4] [2] [6] [7] [8]</sup> Tỷ lệ mới mắc MRSA đang tăng ở nhiều nơi trên thế giới<sup>[11]</sup> Những bệnh nhân đặc biệt có nguy cơ là bệnh nhân nội trú gần đây, cư dân viện dưỡng lão, và những người bị loét ở chân hoặc có đặt ống thông đường tiểu. Viêm khớp do lao cũng trở nên thường gặp hơn và cần nghi ngờ ở người bị suy giảm miễn dịch và ở bệnh nhân đến từ vùng lưu hành bệnh lao.

### Khám

Các đặc điểm đặc trưng của khớp bị nhiễm khuẩn là sưng, nóng, đau khi chạm, và phạm vi cử động giảm đáng kể. Có hoặc không có sốt không phải là chỉ báo đáng tin cậy của nhiễm khuẩn khớp.<sup>[3] [4] [5] [6]</sup>

## Các xét nghiệm trong phòng xét nghiệm

Nếu nghi ngờ viêm khớp nhiễm khuẩn, bắt buộc phải chọc hút khớp để lấy mẫu hoạt dịch trước khi bắt đầu liệu pháp kháng vi sinh vật. Chẩn chỉ định duy nhất với thủ thuật này là sự hiện diện của khớp nhân tạo. Trong những trường hợp này, khuyến cáo bất kỳ thủ thuật xâm lấn nào cũng nên được thực hiện trong điều kiện vô khuẩn trong phòng phẫu thuật, do đó chuyển sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình cũng được khuyến cáo. Cũng khuyến nghị chuyển bệnh nhân nghi ngờ viêm khớp do lao sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình, và có thể chỉ định sinh thiết hoạt dịch để xác định chẩn đoán.

[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]

[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]

Viêm mô tế bào trên bề mặt hoặc chống đông không phải là chống chỉ định hoàn toàn đối với hút dịch khớp. Cần xin ý kiến từ bác sĩ chuyên khoa nếu bác sĩ chăm sóc cảm thấy không thoải mái khi thực hiện chọc dịch khớp trong những điều kiện này.

Cần gửi hoạt dịch để nhuộm Gram ngay lập tức, đếm số lượng bạch cầu, và nuôi cấy sau đó. Cũng khuyến nghị nuôi cấy máu khi có biểu hiện ban đầu trước khi bắt đầu liệu pháp kháng sinh.

Số lượng bạch cầu trong huyết thanh, ESR, và CRP có thể giúp chẩn đoán và theo dõi điều trị. Do đó khuyến nghị thực hiện những can thiệp này thường qui nếu nghi ngờ viêm khớp nhiễm khuẩn.

Có thể thực hiện điện giải đồ và xét nghiệm chức năng gan (LFT) để cho thấy có nhiễm khuẩn toàn thân không.

Nếu bệnh sử hoặc khám gợi ý nguồn nhiễm trùng khác không phải khớp, cần lấy mẫu thích hợp và gửi đi để nuôi cấy.

## Chẩn đoán hình ảnh

Không có xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh đáng tin cậy để chẩn đoán viêm khớp nhiễm khuẩn.<sup>[14] [15]</sup> Tuy nhiên, khuyến nghị thực hiện chụp x quang thông thường làm nền để xác lập bất kỳ bệnh khớp nền nào khi đến khám.

MRI có thể giúp ích nếu nghi ngờ viêm xương tủy xương liên quan.

Nếu nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp háng, nên thực hiện hút dịch dưới hướng dẫn siêu âm.

## Các yếu tố nguy cơ

### Mạnh

#### bệnh khớp tiềm ẩn

- Sự hiện diện của bệnh khớp tiềm ẩn như viêm khớp dạng thấp, viêm khớp, hoặc viêm khớp do tinh thể, dẫn đến khớp đó bị nhiễm trùng nếu có nguyên nhân gây bệnh hiện diện.<sup>[3] [4] [2] [6]</sup>

#### khớp nhân tạo

- Sự hiện diện của vật liệu nhân tạo làm tăng khả năng xuất hiện nhiễm khuẩn khớp.<sup>[4] [2]</sup>

#### lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch

- Thường xuyên tiêm chích qua da để vào tĩnh mạch làm tăng khả năng đưa vi khuẩn gây bệnh tại da vào dòng máu và gieo rắc nhiễm trùng vào khớp sau đó.<sup>[4] [7]</sup>

**Tiểu đường**

- Một yếu tố nguy cơ xuất hiện viêm khớp nhiễm khuẩn do những bệnh nhân này có nguy cơ nhiễm trùng tăng.[7]

**biểu hiện loét ở da**

- Những vết loét này có thể dẫn đến vãng khuẩn huyết và sau đó lây lan nhiễm trùng trong khớp.[2] Tỷ lệ mắc MRSA tăng trong dân số này.

**Yếu****rối loạn uống rượu**

- Lạm dụng rượu là yếu tố nguy cơ xuất hiện viêm khớp nhiễm khuẩn.[7]

**tiêm corticosteroid trong khớp trước đó**

- Tiêm corticosteroid trong khớp có thể là con đường nhiễm trùng lan truyền vào khớp, dẫn đến nhiễm khuẩn khớp.[8]

## Các yếu tố về tiền sử và thăm khám

**Các yếu tố chẩn đoán chủ yếu****khớp nóng, sưng, đau khi chạm, hạn chế (thường gặp)**

- Gần như luôn biểu hiện là chỉ báo nhiễm trùng .[3] [4]

**Các yếu tố chẩn đoán khác****tình trạng kinh tế xã hội thấp (thường gặp)**

- Tình trạng kinh tế xã hội thấp liên quan đến tần suất viêm khớp nhiễm khuẩn cao hơn.

**tiền sử lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch (thường gặp)**

- Người lạm dụng ma túy đường tĩnh mạch có nguy cơ thâm nhập vi khuẩn tụ cầu khuẩn.

**tiền sử đái tháo đường (thường gặp)**

- Ở người đái tháo đường thường gặp viêm khớp nhiễm khuẩn.[7]

**tiền sử loét ở da (thường gặp)**

- Loét ở da tạo lối vào cho vi khuẩn gây bệnh.

**khớp nhân tạo (thường gặp)**

- Luôn nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp nếu có khớp nhân tạo và có triệu chứng.
- Chuyển sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình để xét nghiệm thêm và cần điều trị.
- Không khuyến nghị hút dịch bên ngoài phòng mổ vô trùng.

**tiền sử viêm khớp dạng thấp hoặc viêm khớp (thường gặp)**

- Khớp bị ảnh hưởng sẽ có các triệu chứng/dấu hiệu không tương xứng với hoạt động bệnh phát hiện ở các khớp khác.
- Sự hiện diện của bệnh khớp tiềm ẩn như viêm khớp dạng thấp hoặc thoái hóa khớp, là yếu tố nguy cơ tiến triển viêm khớp nhiễm khuẩn. Có đến 35% ca viêm khớp nhiễm khuẩn sẽ ở các khớp bất thường.[2]

**tiền sử các triệu chứng trong thời gian ngắn (thường gặp)**

- Các triệu chứng thường biểu hiện trong <2 tuần khi đến thăm khám.
- Có thể chậm trễ đến khám với vi khuẩn độc lực thấp, lao phổi, hoặc nhiễm trùng thiết bị nhân tạo.[4] [5]

**sốt (thường gặp)**

- Không phải là chỉ báo nhiễm khuẩn tin cậy.
- Biểu hiện ở khoảng 60% ca bệnh.[3] [4] [5] [6]

**tiền sử rối loạn uống rượu (không thường gặp)**

- Ở người có rối loạn uống rượu thường gặp viêm khớp nhiễm khuẩn.[7]

**tiền sử tiêm corticosteroid trước đó (không thường gặp)**

- Tiêm corticosteroid có thể gây nhiễm trùng nhưng rất hiếm khi xảy ra.

## Xét nghiệm chẩn đoán

### Xét nghiệm thứ nhất cần yêu cầu

| Xét nghiệm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kết quả                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>nhuộm và nuôi cấy Gram hoạt dịch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Khuyến cáo mẫu hoạt dịch để nhuộm Gram và nuôi cấy cần được lấy trước khi bắt đầu điều trị kháng sinh.</li> <li>Dương tính ở khoảng 70% ca bệnh.</li> <li>Có một số bằng chứng về việc cải thiện kết quả nuôi cấy bằng cách tiêm hoạt dịch vào lọ nuôi cấy máu tại giường bệnh.<sup>[16] [17]</sup></li> <li>Phân tích vi thể và nuôi cấy có thể cho thấy vi khuẩn gây bệnh và độ nhạy cảm của nó.</li> <li>Soi hiển vi phân cực có thể cho thấy tinh thể urate hoặc pyrophosphate (bệnh thống phong hoặc thống phong giả).</li> <li>Kết quả âm tính không loại trừ chẩn đoán viêm khớp nhiễm khuẩn.</li> <li>Viêm khớp tinh thể và viêm khớp nhiễm khuẩn có thể cùng tồn tại.</li> <li>Trong trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết trong khớp nhân tạo, luôn cần chuyển sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình, do không nên thực hiện chọc dịch khớp bên ngoài phòng mổ vô trùng.</li> </ul> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]</b></p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]</b></p> | <p><b>hiện diện của vi khuẩn; nuôi cấy tiếp theo cho thấy loại vi khuẩn và độ nhạy cảm với điều trị kháng sinh</b></p> |
| <p><b>số lượng bạch cầu hoạt dịch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Khuyến nghị lấy mẫu hoạt dịch để tìm số lượng bạch cầu trước khi bắt đầu điều trị kháng sinh. Số lượng bạch cầu hoạt dịch không nhạy 100% hoặc không đặc hiệu 100%, mặc dù số lượng &gt;100.000 tế bào/microlit làm tăng đáng kể khả năng chẩn đoán nhiễm trùng huyết.<sup>[18]</sup></li> <li>Trong trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết trong khớp nhân tạo, luôn cần chuyển sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình, do không nên thực hiện chọc dịch khớp bên ngoài phòng mổ vô trùng.</li> </ul> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]</b></p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>số lượng bạch cầu</b></p>                                                                                        |
| <p><b>Cấy máu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Khuyến nghị lấy mẫu máu để nuôi cấy trước khi bắt đầu điều trị kháng sinh.</li> <li>Dương tính ở khoảng 25% ca bệnh. Trong một số ca bệnh, nuôi cấy máu có thể dương tính mà không có nuôi cấy hoạt dịch dương tính. Kết quả âm tính không loại trừ chẩn đoán viêm khớp nhiễm khuẩn.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>hiện diện của vi khuẩn; nuôi cấy tiếp theo cho thấy loại vi khuẩn và độ nhạy cảm với điều trị kháng sinh</b></p> |
| <p><b>Số lượng bạch cầu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không chẩn đoán.</li> <li>Tăng trong khoảng 50% ca bệnh.</li> <li>Giúp ích trong theo dõi đáp ứng điều trị.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Tăng</b></p>                                                                                                     |

| Xét nghiệm                                                                                                                                                                                                   | Kết quả                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tốc độ máu lắng</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không chẩn đoán.</li> <li>Có thể chỉ tăng vừa, hoặc bình thường.</li> <li>Giúp ích trong theo dõi đáp ứng điều trị.</li> </ul>                 | Tăng                                                                    |
| <b>CRP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không chẩn đoán.</li> <li>Giúp ích trong theo dõi đáp ứng điều trị.</li> </ul>                                                                             | Tăng                                                                    |
| <b>chụp X-quang thường</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không giúp ích trong thiết lập chẩn đoán nhưng có thể cho thấy bệnh khớp nền.</li> <li>Được khuyến cáo là một xét nghiệm cơ sở.</li> </ul> | <b>có thể cho thấy thay đổi thoái hóa hoặc vôi hóa sụn khớp</b>         |
| <b>Siêu âm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp háng, khuyến cáo thực hiện hút dịch theo hướng dẫn siêu âm.</li> </ul>                                                   | <b>có thể cho thấy sự hiện diện của tràn dịch để hướng dẫn hút dịch</b> |

### Các xét nghiệm khác cần cân nhắc

| Xét nghiệm                                                                                                                                                                         | Kết quả                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>MRI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Không đủ đặc hiệu để chẩn đoán.</li> <li>Thích hợp nếu nghi ngờ viêm xương tủy xương liên quan có thể cần phẫu thuật.</li> </ul> | <b>có thể cho thấy bằng chứng viêm xương tủy xương liên quan</b> |

### Chẩn đoán khác biệt

| Tình trạng                 | Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt                                                                                                                                                    | Các xét nghiệm khác biệt                                                                                          |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Viêm xương khớp</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử viêm xương tủy xương đã biết.</li> <li>Nhiều khớp có triệu chứng ở mức tương tự.</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hút hoạt dịch không thấy vi khuẩn.</li> </ul>                              |
| <b>Viêm khớp vảy nến</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử viêm khớp và bệnh vảy nến đã biết hoặc tiền sử gia đình có bệnh vảy nến.</li> <li>Nhiều khớp có triệu chứng ở mức tương tự.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hút hoạt dịch không thấy vi khuẩn.</li> </ul>                              |
| <b>Viêm khớp dạng thấp</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử viêm khớp dạng thấp đã biết.</li> <li>Nhiều khớp có triệu chứng ở mức tương tự.</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hút hoạt dịch không thấy vi khuẩn.</li> </ul>                              |
| <b>Gút</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử đã biết.</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Soi hiển vi phân cực hoạt dịch cho thấy tinh thể urate.</li> </ul>         |
| <b>Thống phong giả</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử đã biết.</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Soi hiển vi phân cực hoạt dịch cho thấy tinh thể pyrophosphate.</li> </ul> |

| Tình trạng                  | Các dấu hiệu/triệu chứng khác biệt                                                                                                                               | Các xét nghiệm khác biệt                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tụ máu khớp</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử tạng chảy máu đã biết.</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hút khớp cho thấy máu.</li> </ul>                                                                      |
| <b>Chấn thương</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiền sử chấn thương khớp bị ảnh hưởng.</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hút khớp có thể cho thấy máu.</li> </ul>                                                               |
| <b>Viêm bao hoạt dịch</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Khám cho thấy sưng bên ngoài khớp. Khớp cử động tự do và không đau.</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu hút khớp, không thu được dịch.</li> </ul>                                                          |
| <b>Viêm mô tế bào</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Khám cho thấy da sưng đỏ phía trên khớp. Bản thân khớp không bị giới hạn.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu hút khớp, không thu được dịch.</li> </ul>                                                          |
| <b>Lao phổi, ngoài phổi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể có tiền sử suy giảm miễn dịch, có nguồn gốc từ vùng lưu hành dịch, hoặc khởi phát âm ỉ các triệu chứng.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinh thiết hoạt dịch có thể cho thấy mẫu phết hoặc nuôi cấy khuẩn mycobacterium dương tính.</li> </ul> |
| <b>Bệnh Lyme</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Có thể có tiền sử hồng ban đồng tâm hoặc bọ ve cắn.</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn độ Lyme có thể dương tính.</li> </ul>                                                            |

## Cách tiếp cận điều trị từng bước

Khuyến cáo cần bắt đầu điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm cho tất cả bệnh nhân nghi ngờ viêm khớp nhiễm khuẩn. Không có bằng chứng có giá trị tốt để có quyết định lựa chọn kháng sinh, thời gian điều trị, hoặc con đường sử dụng liệu pháp. Kháng sinh thường được sử dụng bằng đường tiêm trong 2 tuần, sau đó sử dụng liệu pháp đường uống trong 4 tuần nữa. Cần hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm tại địa phương về loại vi khuẩn chủ yếu và độ nhạy cảm của chúng.[10] Sự chọn lựa điều trị kháng sinh khác nhau trên toàn thế giới và cần điều chỉnh theo chọn lựa này và kết quả có được từ nhuộm Gram và nuôi cấy sau đó.

Cần hút dịch khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Điều này có thể thực hiện bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Không có bằng chứng gợi ý phương pháp này vượt trội hơn phương pháp kia, trừ trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn khớp háng, trong trường hợp này khuyến cáo chuyển sớm sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình, vì có thể cần tiến hành mổ hở cắt lọc khẩn cấp.

[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]

[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]

Ở bệnh nhân viêm khớp đang sử dụng liệu pháp sinh học như liệu pháp kháng TNF alpha, các khuyến cáo hiện tại là cần ngưng các liệu pháp này trong 12 tháng sau một đợt nhiễm khuẩn khớp và ngưng vô thời hạn nếu khớp nhân tạo bị nhiễm khuẩn vẫn còn tại chỗ.[19]

### Nhiễm khuẩn khớp háng

Do khó khăn về mặt kỹ thuật với việc nỗ lực hút dịch khớp háng bằng kim, cần chuyển những bệnh nhân này như một tình trạng khẩn cấp sang bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình vì họ có thể cần hút dịch khớp dưới nội soi và dẫn lưu.

Nếu không, cần xử trí những bệnh nhân này tương tự như các nhóm bệnh nhân khác, và cần bắt đầu điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm sau khi thực hiện nuôi cấy.

### Nghi ngờ streptococci hoặc staphylococci

Vi khuẩn Gram dương là vi khuẩn gây nhiễm trùng thường gặp nhất và cần nghi ngờ nếu không có các yếu tố gợi ý nguyên nhân bệnh khác. Khuyến nghị điều trị theo kinh nghiệm với vancomycin. Nếu bị dị ứng, có thể sử dụng clindamycin hoặc cephalosporin thế hệ thứ ba.[10] Điều trị nhiễm trùng được xác định nên theo sự nhạy cảm kháng sinh. Liệu pháp truyền tĩnh mạch với flucloxacillin, có hoặc không có fusidic acid hoặc gentamicin, là một phác đồ có khả năng. Clindamycin hoặc cephalosporin thế hệ thứ ba có thể sử dụng ở bệnh nhân dị ứng với penicillin. Flucloxacillin, clindamycin, hoặc cefalexin đường uống có thể được sử dụng sau khi ngưng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch.

Những bệnh nhân sau đây có nguy cơ nhiễm tụ cầu vàng kháng Methicillin (MRSA):

- bệnh nhân nội trú gần đây
- cư dân ở viện dưỡng lão
- bệnh nhân bị loét ở chân hoặc đặt ống thông đường tiểu.

Cần xin ý kiến tư vấn với một bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Khuyến nghị điều trị theo kinh nghiệm với vancomycin,[10] theo sau đó bằng clindamycin hoặc linezolid đường uống.

### Nghi ngờ nhiễm khuẩn gram âm

Những bệnh nhân sau đây có nguy cơ nhiễm trùng huyết gram âm cao:

- Bệnh nhân già hoặc suy nhược
- bệnh nhân nhiễm trùng đường tiết niệu tái phát (UTI)
- bệnh nhân được phẫu thuật vùng bụng gần đây.

Trong nhóm này, khuyến nghị điều trị theo kinh nghiệm với cephalosporin thế hệ thứ ba (ví dụ như ceftriaxone, ceftazidime, hoặc cefotaxime). Ở bệnh nhân nghi ngờ nhiễm khuẩn *Pseudomonas* (ví dụ như người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch), ceftazidime nên được ưu tiên. Theo chính sách địa phương, có thể bổ sung gentamicin, nhất là ở bệnh nhân nhiễm trùng huyết. Ở những bệnh nhân dị ứng cephalosporin, khuyến cáo sử dụng ciprofloxacin. Ở bệnh nhân nhiễm khuẩn gram âm được xác định, thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch thường theo sau đó là thuốc kháng sinh đường uống (ví dụ như với cefalexin). Chọn lựa thuốc kháng sinh nên theo độ nhạy cảm nuôi cấy.

Khuyến nghị những bệnh nhân dị ứng với penicillin hoặc cephalosporin cần thảo luận với bác sĩ cố vấn chuyên về bệnh truyền nhiễm.<sup>[10]</sup>

**Nghi ngờ nhiễm khuẩn lậu cầu hoặc não mô cầu**

Cần điều trị với ceftriaxone hoặc tương tự, theo chính sách và độ nhạy cảm của địa phương.

**Vi sinh vật khác**

Đối với những bệnh nhân viêm khớp nhiễm khuẩn do các vi sinh vật khác gây ra (ví dụ như nấm, lao), cần xin ý kiến tư vấn của bác sĩ cố vấn chuyên về bệnh truyền nhiễm.

**Người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch và bệnh nhân ICU**

Bệnh nhân ICU, hoặc bệnh nhân có vi khuẩn quần cư ở cơ quan khác đã biết (ví dụ như xơ nang), và người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch nếu đang nghi ngờ viêm khớp nhiễm khuẩn được khuyến cáo thảo luận với bác sĩ cố vấn chuyên về bệnh truyền nhiễm trước khi bắt đầu điều trị, vì có thể có sự khác biệt về vi khuẩn gây bệnh và độ nhạy cảm của chúng tại địa phương.

**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](#) )

| Giả định ( tóm tắt )                                                     |         |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|
| Nhóm bệnh nhân                                                           | Tx line | Điều trị                                         |
| nghi ngờ nhiễm khuẩn gram dương hoặc nhuộm Gram âm                       | 1       | vancomycin cộng với hút dịch                     |
|                                                                          | 2       | clindamycin hoặc cephalosporin cộng với hút dịch |
| nghi ngờ nhiễm khuẩn gram âm                                             | 1       | cephalosporin thế hệ thứ ba cộng với hút dịch    |
|                                                                          | 2       | ciprofloxacin đường tĩnh mạch cộng với hút dịch  |
| ■ nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết gram âm hoặc nhiễm khuẩn <i>Pseudomonas</i> | bổ sung | gentamicin                                       |

| Cấp tính ( tóm tắt )                         |         |                                                                |
|----------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| Nhóm bệnh nhân                               | Tx line | Điều trị                                                       |
| ..... ■ không dị ứng với penicillin          | 1       | Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp |
| ..... ■ không dị ứng với penicillin          | thêm    | kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó                            |
| ..... ■ dị ứng với penicillin                | 1       | Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp |
| ..... ■ dị ứng với penicillin                | thêm    | kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó                            |
| Nhiễm MRSA xác định                          | 1       | Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp |
|                                              | thêm    | kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó                            |
| nhiễm trực khuẩn gram âm xác định            | 1       | Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp |
|                                              | thêm    | kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó                            |
| nhiễm khuẩn lậu cầu hoặc não mô cầu xác định | 1       | Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp |
|                                              | thêm    | kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó                            |
| nhiễm trùng với nấm/lao/vi khuẩn khác        | 1       | Cần xin ý kiến tư vấn của bác sĩ vi sinh học                   |

## Các lựa chọn điều trị

### Giả định

| Nhóm bệnh nhân                                      | Tx line | Điều trị                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ngghi ngờ nhiễm khuẩn gram dương hoặc nhuộm Gram âm | 1       | <p><b>vancomycin cộng với hút dịch</b></p> <p>» Vi khuẩn Gram dương là tác nhân gây bệnh thường gặp nhất và cần nghi ngờ nếu không có các yếu tố gợi ý nguyên nhân bệnh khác. Điều trị theo kinh nghiệm với vancomycin. Nếu bị dị ứng, có thể sử dụng clindamycin hoặc cephalosporin thế hệ thứ ba.</p> <p>» Các yếu tố nguy cơ tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA) bao gồm bệnh nhân nội trú gần đây, cư dân viện dưỡng lão, hoặc bệnh nhân bị loét ở chân hoặc ống thông đường tiểu. Đối với nghi ngờ MRSA, cần xin ý kiến của bác sĩ cố vấn chuyên về bệnh truyền nhiễm.</p> <p>» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.</p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]</b></p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]</b></p> <p>» Đối với người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch hoặc bệnh nhân trong ICU, cần hội chẩn ngay với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Đối với khớp nhân tạo, cần hội chẩn trực tiếp với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình.</p> <p>» Ở bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn khớp bằng nuôi cấy hoạt dịch hoặc cấy máu dương tính, cần điều chỉnh điều trị kháng sinh theo bản chất và độ nhạy cảm của vi khuẩn phát hiện được. Điều trị tiêu chuẩn là liệu pháp truyền tĩnh mạch 2 tuần, sau đó liệu pháp đường uống 4 tuần, theo độ nhạy cảm.</p> <p><b>Các lựa chọn sơ cấp</b></p> <p>» <b>vancomycin</b>: 30 mg/kg/ngày dùng qua đường tĩnh mạch, được chia liều mỗi 12 giờ</p> |
|                                                     | 2       | <p><b>clindamycin hoặc cephalosporin cộng với hút dịch</b></p> <p>» Vi khuẩn Gram dương là tác nhân gây bệnh thường gặp nhất và cần nghi ngờ nếu không có các yếu tố gợi ý nguyên nhân bệnh khác. Điều trị theo kinh</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Giả định

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

nghiêm với vancomycin. Nếu bị dị ứng, có thể sử dụng clindamycin hoặc cephalosporin.

» Các yếu tố nguy cơ tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA) bao gồm bệnh nhân nội trú gần đây, cư dân viện dưỡng lão, hoặc bệnh nhân bị loét ở chân hoặc ống thông đường tiểu. Đối với nghi ngờ MRSA, cần xin ý kiến của bác sĩ cố vấn chuyên về bệnh truyền nhiễm.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]**

**[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

» Đối với người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch hoặc bệnh nhân trong ICU, cần hội chẩn ngay với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Đối với khớp nhân tạo, cần hội chẩn trực tiếp với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình.

» Ở bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn khớp bằng nuôi cấy hoạt dịch hoặc cấy máu dương tính, cần điều chỉnh điều trị kháng sinh theo bản chất và độ nhạy cảm của vi khuẩn phát hiện được. Điều trị tiêu chuẩn là liệu pháp truyền tĩnh mạch 2 tuần, sau đó liệu pháp đường uống 4 tuần, theo độ nhạy cảm.

#### Các lựa chọn sơ cấp

» **clindamycin**: 450-600 mg qua đường tĩnh mạch mỗi 6 giờ

#### HOẶC

#### Các lựa chọn sơ cấp

» **ceftriaxone**: 2 g qua đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ

#### HOẶC

#### Các lựa chọn sơ cấp

» **Ceftazidime**: 1-2 g tiêm tĩnh mạch mỗi 8 giờ

#### HOẶC

#### Các lựa chọn sơ cấp

## Giả định

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

» **cefotaxime**: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần

**nghi ngờ nhiễm khuẩn gram âm**

**1**

**cephalosporin thế hệ thứ ba cộng với hút dịch**

» Bệnh nhân có nguy cơ nhiễm trùng gram âm cao bao gồm bệnh nhân lớn tuổi và suy nhược, những người có nhiễm trùng đường tiểu tái phát, và những người gần đây được phẫu thuật vùng bụng. Điều trị theo kinh nghiệm được đề nghị là với một cephalosporin thế hệ thứ ba. Chính sách địa phương có thể là bổ sung gentamicin. Ở những bệnh nhân dị ứng cephalosporin, khuyến cáo sử dụng ciprofloxacin.

» Cần nghi ngờ nhiễm khuẩn *Pseudomonas* ở người sử dụng ma túy đường tĩnh mạch. Nếu nghi ngờ *Pseudomonas*, cần sử dụng ưu tiên ceftazidime so với các cephalosporin khác.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]**

**[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

» Đối với người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch hoặc bệnh nhân trong ICU, cần hội chẩn ngay với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Đối với khớp nhân tạo, cần hội chẩn trực tiếp với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình.

» Ở bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn khớp bằng nuôi cấy hoạt dịch hoặc cấy máu dương tính, cần điều chỉnh điều trị kháng sinh theo bản chất và độ nhạy cảm của vi khuẩn phát hiện được. Điều trị tiêu chuẩn là liệu pháp truyền tĩnh mạch 2 tuần, sau đó liệu pháp đường uống 4 tuần, theo độ nhạy cảm.

#### Các lựa chọn sơ cấp

» **ceftriaxone**: 2 g qua đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ

#### HOẶC

#### Các lựa chọn sơ cấp

» **Ceftazidime**: 1-2 g tiêm tĩnh mạch mỗi 8 giờ

## Giả định

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **cefotaxime**: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần

2

**ciprofloxacin đường tĩnh mạch cộng với hút dịch**

» Bệnh nhân có nguy cơ nhiễm trùng gram âm cao bao gồm bệnh nhân lớn tuổi và suy nhược, những người có nhiễm trùng tiểu tái phát, và những người gần đây được phẫu thuật vùng bụng. Ở bệnh nhân dị ứng với cephalosporin, có thể áp dụng điều trị với clindamycin theo kinh nghiệm. Chính sách địa phương có thể bổ sung gentamicin.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]**

**[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

» Đối với người tiêm chích ma túy đường tĩnh mạch hoặc bệnh nhân trong ICU, cần hội chẩn ngay với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Đối với khớp nhân tạo, cần hội chẩn trực tiếp với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình.

» Ở bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn khớp bằng nuôi cấy hoạt dịch hoặc cấy máu dương tính, cần điều chỉnh điều trị kháng sinh theo bản chất và độ nhạy cảm của vi khuẩn phát hiện được. Điều trị tiêu chuẩn là liệu pháp truyền tĩnh mạch 2 tuần, sau đó liệu pháp đường uống 4 tuần, theo độ nhạy cảm.

## Các lựa chọn sơ cấp

» **Ciprofloxacin**: 400 mg tiêm tĩnh mạch sau mỗi 8-12 giờ

bổ sung

**gentamicin**

» Đối với bệnh nhân nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết gram âm hoặc nhiễm khuẩn *Pseudomonas*, nên bổ sung điều trị với gentamicin theo kinh nghiệm.

## Các lựa chọn sơ cấp

» **gentamicin**: 3-5 mg/kg/ngày tiêm tĩnh mạch

- **nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết gram âm hoặc nhiễm khuẩn *Pseudomonas***

## Cấp tính

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

■ không dị ứng với penicillin

1

**Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp**

» Bệnh nhân xác định nhiễm tụ cầu vàng nhạy methicillin (MSSA) hoặc nhiễm khuẩn liên cầu nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần, theo sau bằng kháng sinh đường uống thêm 4 tuần. Đối với bệnh nhân không dị ứng với penicillin, flucloxacillin đường tĩnh mạch, có hoặc không có fusidic acid hoặc gentamicin, là lựa chọn phác đồ, nhưng liệu pháp cần được hướng dẫn theo độ nhạy cảm.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]**

**[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **Flucloxacillin**: 2 g truyền tĩnh mạch mỗi ngày bốn lần

**HOẶC**

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **Flucloxacillin**: 2 g truyền tĩnh mạch mỗi ngày bốn lần

**-và-**

» **fusidic acid**: 500 mg truyền tĩnh mạch mỗi ngày ba lần

**HOẶC**

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **Flucloxacillin**: 2 g truyền tĩnh mạch mỗi ngày bốn lần

**-và-**

» **gentamicin**: 3-5 mg/kg/ngày tiêm tĩnh mạch

■ không dị ứng với penicillin

thêm

**kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó**

» Sau 2 tuần sử dụng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch, bệnh nhân xác định nhiễm tụ cầu vàng nhạy methicillin (MSSA) hoặc nhiễm khuẩn liên cầu nên sử dụng

## Cấp tính

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

dùng liệu pháp điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần.

## Các lựa chọn sơ cấp

» **Flucloxacillin**: 500 mg uống bốn lần một ngày

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **cefalexin**: 500 mg đường uống mỗi 8 đến 12 giờ

## ■ dị ứng với penicillin

1

**Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp**

» Bệnh nhân xác định nhiễm tụ cầu vàng nhạy methicillin (MSSA) hoặc nhiễm khuẩn liên cầu nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần, theo sau bằng kháng sinh đường uống thêm 4 tuần. Đối với bệnh nhân dị ứng với penicillin, clindamycin đường tĩnh mạch hoặc cephalosporin thế hệ thứ ba có khả năng là lựa chọn phác đồ, nhưng liệu pháp cần được hướng dẫn theo độ nhạy cảm.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]****[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

## Các lựa chọn sơ cấp

» **clindamycin**: 450-600 mg truyền tĩnh mạch mỗi ngày bốn lần

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **ceftriaxone**: 2 g qua đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **Ceftazidime**: 1-2 g tiêm tĩnh mạch mỗi 8 giờ

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

## Cấp tính

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

■ dị ứng với penicillin

thêm

» **cefotaxime**: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần

**kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó**

» Sau 2 tuần sử dụng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch, bệnh nhân xác định nhiễm tụ cầu vàng nhạy methicillin (MSSA) hoặc nhiễm khuẩn liên cầu nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần.

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **clindamycin**: 150-450 mg đường uống mỗi 6 giờ

**HOẶC**

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **cefalexin**: 500 mg đường uống mỗi 8 đến 12 giờ

**Nhiễm MRSA xác định**

1

**Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp**

» Các yếu tố nguy cơ tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA) bao gồm bệnh nhân nội trú gần đây, cư dân viện dưỡng lão, hoặc bệnh nhân bị loét ở chân hoặc có ống thông đường tiểu. Bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn MRSA nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh truyền tĩnh mạch trong 2 tuần, vancomycin là lựa chọn điều trị. Theo sau đó bằng kháng sinh đường uống trong 4 tuần nữa.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.

**[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]**

**[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]**

**Các lựa chọn sơ cấp**

» **vancomycin**: 1 đến 1,5 g tiêm tĩnh mạch mỗi 12 giờ

thêm

**kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó**

» Sau 2 tuần sử dụng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch, bệnh nhân xác định nhiễm tụ cầu vàng kháng

## Cấp tính

## Nhóm bệnh nhân

## Tx line

## Điều trị

methicillin (MRSA) nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần.

## Các lựa chọn sơ cấp

» **clindamycin**: 300-450 mg đường uống mỗi 6 đến 8 giờ

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **linezolid**: 600 mg đường uống mỗi ngày hai lần

## nhiễm trực khuẩn gram âm xác định

1

## Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp

» Bệnh nhân xác định nhiễm trực khuẩn gram âm nên sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần, sau đó điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần. Cephalosporin thế hệ thứ ba là lựa chọn điều trị.

» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Liên quan đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn của siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng. Đối với người sử dụng ma túy đường tĩnh mạch hoặc bệnh nhân trong ICU, cần hội chẩn ngay với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm. Đối với khớp nhân tạo, cần hội chẩn trực tiếp với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình.

## [VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]

## [VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]

## Các lựa chọn sơ cấp

» **ceftriaxone**: 2 g qua đường tĩnh mạch mỗi 24 giờ

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **Ceftazidime**: 1-2 g tiêm tĩnh mạch mỗi 8 giờ

## HOẶC

## Các lựa chọn sơ cấp

» **cefotaxime**: 2 g đường tĩnh mạch mỗi 8 giờ một lần

## Cấp tính

| Nhóm bệnh nhân                               | Tx line | Điều trị                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | thêm    | <p><b>kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó</b></p> <p>» Sau 2 tuần sử dụng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch, bệnh nhân xác định nhiễm trực khuẩn gram âm cần sử dụng liệu pháp điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần.</p> <p><b>Các lựa chọn sơ cấp</b></p> <p>» <b>cefalexin</b>: 500 mg đường uống mỗi 8-12 giờ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nhiễm khuẩn lậu cầu hoặc não mô cầu xác định | 1       | <p><b>Kháng sinh đường tĩnh mạch trong 2 tuần cộng với hút dịch khớp</b></p> <p>» Điều trị đề nghị theo kinh nghiệm là với cephalosporin thế hệ thứ ba trong 2 tuần, theo sau đó bằng liệu pháp kháng sinh đường uống trong 4 tuần.</p> <p>» Cần hút dịch khớp hoặc các khớp bị ảnh hưởng thường xuyên đến khi khô nếu cần. Có thể hút dịch bằng cách chọc hút bằng kim hoặc nội soi khớp. Ảnh hưởng đến khớp háng có thể cần hút dịch dưới hướng dẫn bằng siêu âm. Cần hội chẩn với bác sĩ chỉnh hình về nhiễm trùng khớp háng.</p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the knee animated demonstration ]</b></p> <p><b>[VIDEO: Aspiration and injection of the shoulder animated demonstration ]</b></p> <p><b>Các lựa chọn sơ cấp</b></p> <p>» <b>ceftriaxone</b>: 2 g tiêm tĩnh mạch mỗi 24 giờ trong 2 tuần</p> |
|                                              | thêm    | <p><b>kháng sinh đường uống 4 tuần sau đó</b></p> <p>» Sau 2 tuần sử dụng thuốc kháng sinh truyền tĩnh mạch, bệnh nhân xác định nhiễm khuẩn lậu cầu hoặc não mô cầu nên điều trị kháng sinh đường uống thêm 4 tuần.</p> <p><b>Các lựa chọn sơ cấp</b></p> <p>» <b>cefalexin</b>: 500 mg đường uống mỗi 8-12 giờ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nhiễm trùng với nấm/lao/vi khuẩn khác        | 1       | <p><b>Cần xin ý kiến tư vấn của bác sĩ vi sinh học</b></p> <p>» Cần chuyển bệnh nhân viêm khớp nhiễm khuẩn do nấm, trực khuẩn lao, hoặc các vi khuẩn không thường gặp khác sang bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm để điều trị tiếp tục.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## Khuyến nghị

### Giám sát

Sau khi lành bệnh cấp tính, khuyến cáo bệnh nhân khám theo dõi ít nhất 1 lần để xác định hồi phục hoàn toàn và kiểm tra sự hiện diện của thương tổn khớp.

### Hướng dẫn dành cho bệnh nhân

Nếu khớp bị ảnh hưởng có triệu chứng, bệnh nhân cần xin ý kiến tư vấn y tế.

## Các biến chứng

| Các biến chứng                                                                                                                                                                                                                                                          | Khung thời gian   | Khả năng          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>phản ứng dị ứng liên quan đến kháng sinh</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>ngắn hạn</b>   | <b>trung bình</b> |
| Nếu điều này xảy ra, khuyến cáo thực hiện theo hướng dẫn chọn thuốc kháng sinh thay thế. Cũng có thể xin ý kiến tư vấn địa phương từ bác sĩ tư vấn bệnh truyền nhiễm.                                                                                                   |                   |                   |
| <b>viêm xương tủy xương</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ngắn hạn</b>   | <b>trung bình</b> |
| Nếu không điều trị nhiễm trùng, bệnh lý có thể lan vào vùng xương xung quanh. Ảnh chụp MRI vị trí nhiễm trùng sẽ làm rõ bất kỳ vị trí viêm xương tủy xương xung quanh nào. Khuyến cáo cần xin ý kiến bác sĩ tư vấn chỉnh hình và bệnh truyền nhiễm nếu điều này xảy ra. |                   |                   |
| <b>phá hủy khớp</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>biến thiên</b> | <b>trung bình</b> |
| Nếu khớp bị thương tổn vĩnh viễn không thể hồi phục, có thể cần xin ý kiến của bác sĩ chỉnh hình về giải pháp phẫu thuật để điều trị đau sau đó và khuyết tật.                                                                                                          |                   |                   |

## Tiên lượng

Trì hoãn điều trị hoặc điều trị không đầy đủ có thể dẫn đến hủy khớp không hồi phục và khuyết tật sau đó. Cũng có tỉ lệ tử vong trên số ca bệnh ước tính là 11%.<sup>[2]</sup>

Một khảo sát ở Anh Quốc cho thấy rằng các yếu tố nhất định có thể liên quan đến tiên lượng kém bao gồm tuổi già, bệnh khớp có trước đó, và sự hiện diện của khớp nhân tạo.<sup>[20]</sup>

## Hướng dẫn chẩn đoán

### Châu Âu

#### BSR and BHP, BOA, RCGP and BSAC guidelines for the management of the hot swollen joint in adults

**Nhà xuất bản:** British Society for Rheumatology; British Health Professionals in Rheumatology; British Orthopaedic Association; Royal College of General Practitioners; British Society for Antimicrobial Chemotherapy

**Xuất bản lần cuối:** 2006

## Hướng dẫn điều trị

### Châu Âu

#### BSR and BHP, BOA, RCGP and BSAC guidelines for the management of the hot swollen joint in adults

**Nhà xuất bản:** British Society for Rheumatology; British Health Professionals in Rheumatology; British Orthopaedic Association; Royal College of General Practitioners; British Society for Antimicrobial Chemotherapy

**Xuất bản lần cuối:** 2006

## Các bài báo chủ yếu

- Coakley G, Mathews C, Field M, et al. BSR and BHP, BOA, RCGP and BSAC guidelines for management of the hot swollen joint in adults. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45:1039-1041. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
- Margaretten ME, Kohlwe J, Moore D, et al. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA*. 2007;297:1478-1488. [Tóm lược](#)

## Tài liệu tham khảo

1. Tarkowski A. Infection and musculoskeletal conditions: Infectious arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20:1029-1044. [Tóm lược](#)
2. Kaandorp CJ, Dinant HJ, van de Laar MA, et al. Incidence and sources of native and prosthetic joint infection: a community based prospective survey. *Ann Rheum Dis*. 1997;56:470-475. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
3. Weston VC, Jones AC, Bradbury N, et al. Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK health district 1982-1991. *Ann Rheum Dis*. 1999;58:214-219. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
4. Gupta MN, Sturrock RD, Field M. A prospective 2-year study of 75 patients with adult-onset septic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2001;40:24-30. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
5. Gupta MN, Sturrock RD, Field M. Prospective comparative study of patients with culture proven and high suspicion of adult onset septic arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2003;62:327-331. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
6. Dubost JJ, Soubrier M, De Champs C, et al. No changes in the distribution of organisms responsible for septic arthritis over a 20 year period. *Ann Rheum Dis*. 2002;61:267-269. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
7. Sharp JT, Lidsky MD, Duffy J, et al. Infectious arthritis. *Arch Intern Med*. 1979;139:1125-1130. [Tóm lược](#)
8. Meijers KA, Dijkmans BA, Hermans J, et al. Non-gonococcal infectious arthritis: a retrospective study. *J Infect*. 1987;14:13-20. [Tóm lược](#)
9. Brook I, Frazier EH. Anaerobic osteomyelitis and arthritis in a military hospital: a 10-year experience. *Am J Med*. 1993;94:21-28. [Tóm lược](#)
10. Coakley G, Mathews C, Field M, et al. BSR and BHP, BOA, RCGP and BSAC guidelines for management of the hot swollen joint in adults. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45:1039-1041. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
11. Arnold SR, Elias D, Buckingham SC, et al. Changing patterns of acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis: emergence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Pediatr Orthop*. 2006;26:703-708. [Tóm lược](#)
12. Mushtaq S, Choudhary R, Scanzello CR. Non-surgical treatment of osteoarthritis-related pain in the elderly. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2011;4:113-122. [Toàn văn](#)

13. Neustadt DH. Intra-articular injections for osteoarthritis of the knee. *Cleve Clin J Med*. 2006;73:897-898, 901-904, 906-911.
14. Nijhof MW, Oyen WJ, van Kampen A, et al. Evaluation of infections of the locomotor system with indium-111-labeled human IgG scintigraphy. *J Nucl Med*. 1997;38:1300-1305. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
15. Karchevsky M, Schweitzer ME, Morrison WB, et al. MRI findings of septic arthritis and associated osteomyelitis in adults. *Am J Roentgenol*. 2004;182:119-122. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
16. Yagupsky P, Press J. Use of the isolator 1.5 microbial tube for culture of synovial fluid from patients with septic arthritis. *J Clin Microbiol*. 1997;35:2410-2412. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
17. von Essen R. Culture of joint specimens in bacterial arthritis. Impact of blood culture bottle utilization. *Scand J Rheumatol*. 1997;26:293-300. [Tóm lược](#)
18. Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, et al. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA*. 2007;297:1478-1488. [Tóm lược](#)
19. Ding T, Ledingham J, Luqmani R, et al; Standards, Audit and Guidelines Working Group of BSR Clinical Affairs Committee and BHPR. BSR and BHPR rheumatoid arthritis guidelines on safety of anti-TNF therapies. *Rheumatology (Oxford)*. 2010;49:2217-2219. [Toàn văn](#) [Tóm lược](#)
20. Kaandorp CJ, Krijnen P, Moens HJ, et al. The outcome of bacterial arthritis: a prospective community-based study. *Arthritis Rheum*. 1997;40:884-892. [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](mailto:support@bmj.com)

BMJ  
BMA House  
Tavistock Square  
London  
WC1H 9JR  
UK

# BMJ Best Practice

## Những người có đóng góp:

---

### // Các tác giả:

---

**Gerald Coakley, PhD, FRCP**

Consultant Rheumatologist

Queen Elizabeth Hospital, London, UK

CÔNG KHAI THÔNG TIN: GC is a co-author of a reference cited in this monograph.

---

**Catherine J. Mathews, MSc, FRCP**

Consultant Rheumatologist

Queen Elizabeth Hospital, London, UK

CÔNG KHAI THÔNG TIN: CJM is a co-author of a reference cited in this monograph.

### // Những Người Bình duyệt:

---

**Andrew Keat, MBBS**

Consultant Physician and Rheumatologist

Northwick Park Hospital, Harrow, UK

CÔNG KHAI THÔNG TIN: AK declares that he has no competing interests.

---

**Cheryl Main, MD, FRCPC**

Medical Microbiologist

Infectious Disease Consultant, Hamilton Regional Laboratory Medicine Program, Hamilton Health Sciences, Hamilton, Canada

CÔNG KHAI THÔNG TIN: CM declares that she has no competing interests.

---

**John Ross, MD**

Brigham and Women's Hospital

Hospitalist Section, Boston, MA

CÔNG KHAI THÔNG TIN: JR declares that he has no competing interests.