

A microscopic view of several spherical bacteria, likely Gram-negative cocci, each covered in numerous thin, hair-like flagella. The bacteria are illuminated with a blue and purple light, creating a dramatic, almost ethereal effect against a dark background.

Mối Nguy Hiểm Của Nhiễm Khuẩn Đa Kháng

Bs. Nguyễn Minh Trí

Khoa SICU

1. VI KHUẨN ĐA KHÁNG LÀ GÌ?

Thuốc kháng khuẩn là những thuốc có tác dụng chống lại nhiều loại nhiễm trùng, các bệnh do vi khuẩn (kháng sinh), các bệnh do virus (kháng virus), nấm (thuốc kháng nấm) và ký sinh trùng bao gồm cả thuốc chống sốt rét) gây ra.

Vi khuẩn đa kháng phát sinh khi các vi sinh vật gây bệnh nhiễm khuẩn (ví dụ vi khuẩn) vẫn sống sót khi tiếp xúc với dùng để thuốc diệt hoặc ngăn chặn sự phát triển cũng vi chúng. Điều này cho các chủng có khả năng sống sót sau khi tiếp xúc với một thuốc cụ thể phát triển và lây lan, do thiếu sự cạnh tranh từ các chủng khác. Khả năng kháng thuốc là một quá trình tự nhiên đã được quan sát thấy từ khi những loại vi khuẩn sinh đầu tiên được phát hiện và thực tế là các gen truyền khả năng kháng thuốc ở một số vi khuẩn đã có từ trước khi có kháng sinh hàng triệu năm. Tuy nhiên, gần đây việc sử dụng kháng sinh qua nhiều làm tăng tốc độ phát triển và lây lan của tình trạng kháng thuốc, nhưng chúng ta lại thiếu các thuốc mới để chống lại các chủng “siêu vi khuẩn” này. Điều này khiến chúng ta đối mặt với kẻ thù ngày càng lớn mạnh với kho vũ khí gần như cạn kiệt.

Năm 2017, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã đưa ra danh sách những VKĐĐK nguy hiểm nhất với 3 mức độ ưu tiên quan tâm nghiên cứu, nhằm tìm ra những loại thuốc mới giúp điều trị hiệu quả các vi khuẩn này (Bảng 1). Từ danh sách này, chúng ta có thể thấy các vi khuẩn *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, các vi khuẩn họ Enterobacteriaceae là những vi khuẩn vô cùng nguy hiểm, vì chúng đã đề kháng với KS nhóm carbapenem, nhóm thuốc được xem là “lựa chọn KS cuối cùng” khi người bệnh bị nhiễm khuẩn nặng hoặc nghi ngờ nhiễm khuẩn kháng thuốc. Thực tế tại Việt Nam theo báo cáo của PGS. Đoàn Mai Phương (Nguyên Trưởng Khoa Vi Sinh, bệnh viện Bạch Mai) tại hội nghị khoa học của Hội Hôi Sức Cấp Cứu và Chống Độc Việt Nam năm 2017, tỉ lệ Enterobacteriaceae kháng carbapenem là 5 - 29%, tỉ lệ *Acinetobacter baumannii* kháng carbapenem là 48 - 90%, còn *Pseudomonas aeruginosa* kháng carbapenem chiếm 10 - 80%. Ngoài ra, chủng *Staphylococcus aureus* kháng methicillin cũng rất thường gặp với tỉ lệ nhiễm 47 - 68%.

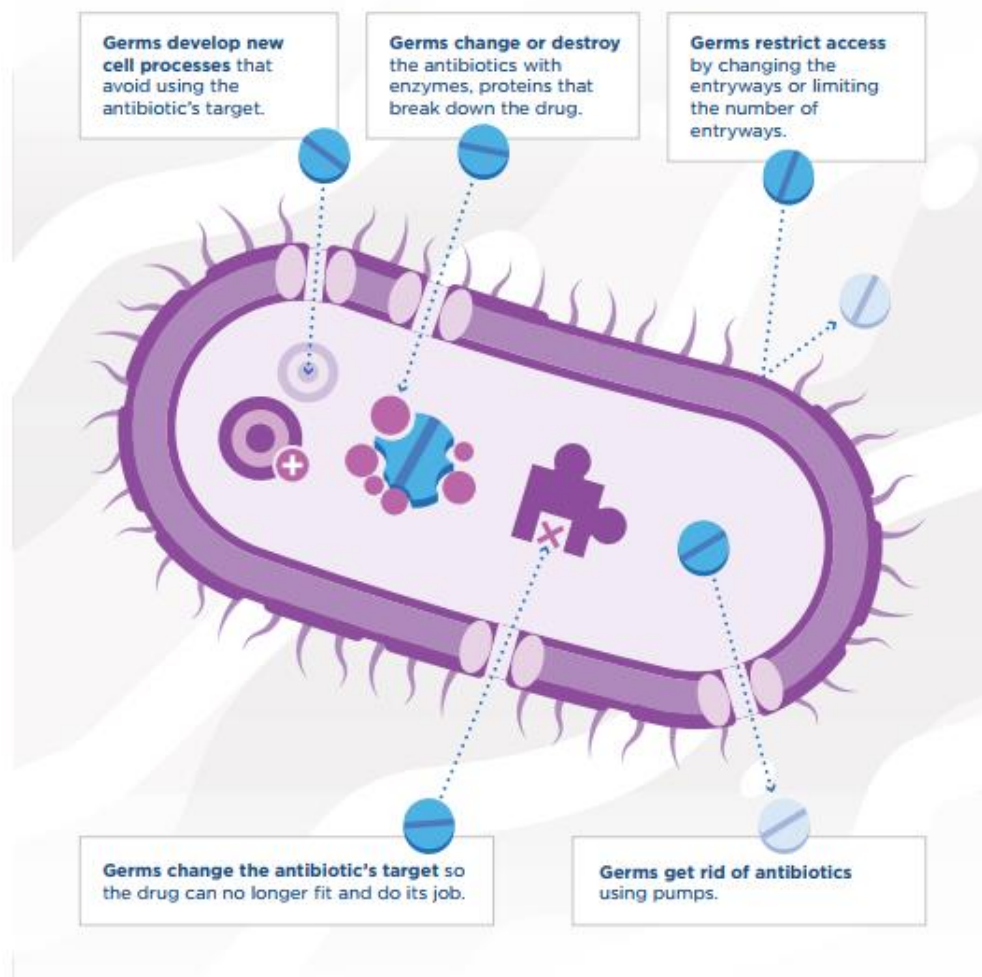
Bảng 1: Danh sách các vi khuẩn đề kháng kháng sinh cần được ưu tiên quan tâm nghiên

Ưu tiên 1: KHẨN	Ưu tiên 2: CAO	Ưu tiên 3: TRUNG BÌNH
<ul style="list-style-type: none">• <i>Acinetobacter baumannii</i> kháng carbapenem• <i>Pseudomonas aeruginosa</i> kháng carbapenem• Enterobacteriaceae kháng carbapenem, tiết ESBL	<ul style="list-style-type: none">• <i>Enterococcus faecium</i> kháng vancomycin• <i>Staphylococcus aureus</i> kháng methicillin, kháng và nhạy trung gian với vancomycin• <i>Helicobacter pylori</i> kháng clarithromycin• <i>Campylobacter spp.</i> kháng fluoroquinolone• <i>Salmonellae</i> kháng fluoroquinolone• <i>Neisseria gonorrhoeae</i> kháng cephalosporin, kháng fluoroquinolone	<ul style="list-style-type: none">• <i>Streptococcus pneumoniae</i> không nhạy penicillin• <i>Haemophilus influenzae</i> kháng ampicillin• <i>Shigella spp.</i> kháng fluoroquinolone

cứu theo Tổ chức Y tế Thế giới

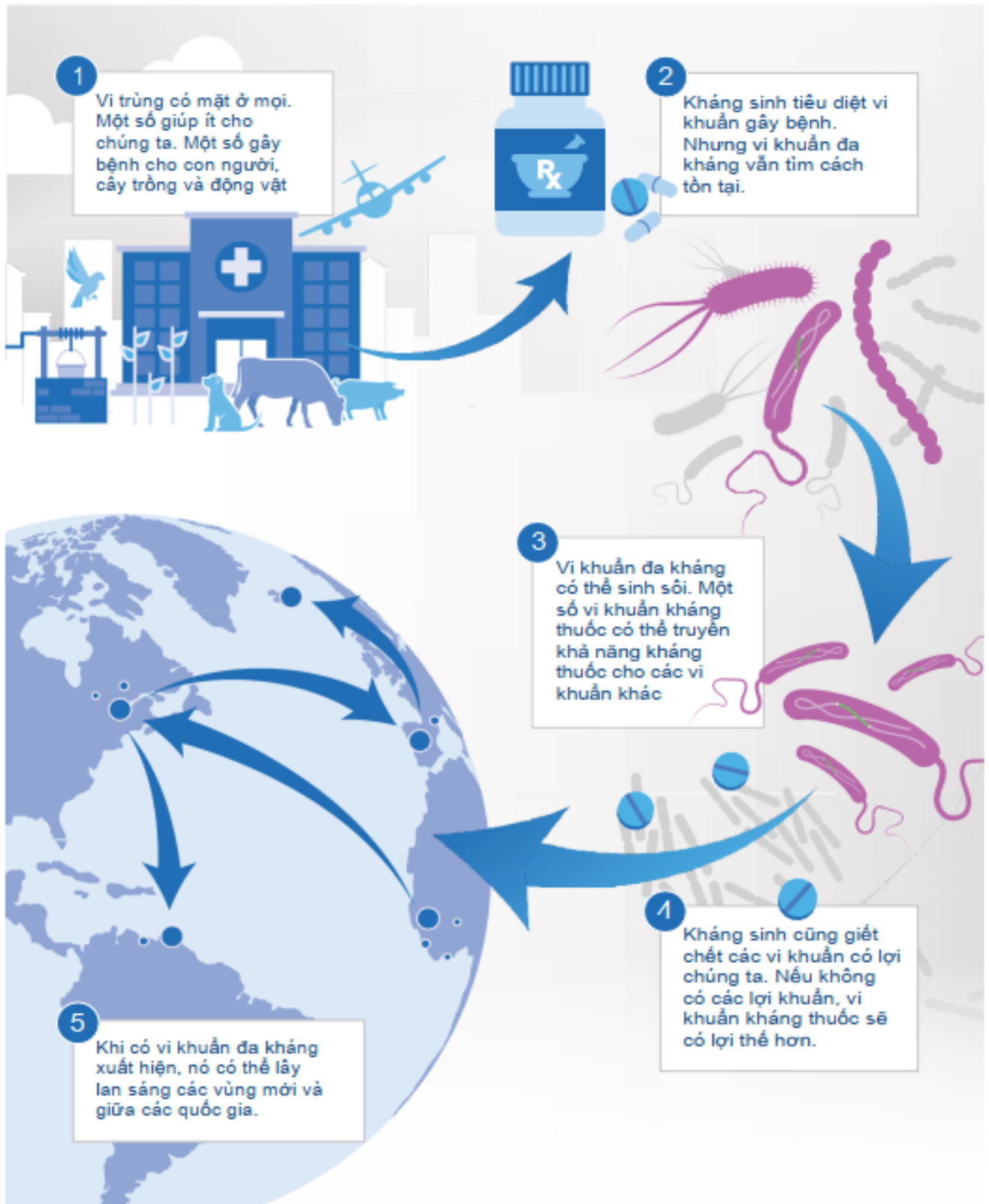
Cơ chế xuất hiện vi khuẩn đa kháng

- Biến đổi đích tác động: tạo ra chu trình tế bào mới để tránh tác động vào đích tác động của kháng sinh trên vi khuẩn. Ví dụ: nhóm B-lactam các đột biến hoặc tái cấu trúc di truyền đối với protein gắn Penicillin (PBP), Phế cầu: biến đổi cầu PBP1a, PBP2x
- Bất hoạt kháng sinh bằng Enzymes: vi khuẩn tổng hợp được các Enzymes làm biến phân tử thuốc và gây mất hoạt tính của kháng sinh được sử dụng. Đây là một trong những cơ chế thường gặp nhất và cũng là một trong những cơ chế hiệu quả nhất tạo ra khả năng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn.
- Giảm tính thấm của màng làm giảm khả năng thấm của kháng sinh vào bên trong tế bào vi khuẩn.
- Bơm đẩy ra chủ động: các vi khuẩn được trang bị các hệ thống bơm đẩy ra ngoài một cách tự nhiên. Các hệ thống này cho phép vi khuẩn đẩy chủ động trở lại môi trường bên ngoài các tác nhân gây hại (bao gồm cả kháng sinh).
- Thay đổi đích tác động của kháng sinh, làm cho thuốc không còn tác động được trên vi khuẩn.



Hình 1: Các cơ chế tạo ra sự đề kháng của vi khuẩn

2. SỰ LÂY LAN CỦA VI TRÙNG ĐA KHÁNG



Hình 2: Sự lây lan của vi trùng đa kháng

3. TÁC ĐỘNG CỦA VI KHUẨN ĐA KHÁNG VỚI Y HỌC HIỆN ĐẠI

Hàng triệu người ở Hoa Kỳ đang được chăm sóc có thể trở nên phức tạp do nhiễm trùng do vi khuẩn và nấm. Nếu không có thuốc kháng sinh, chúng ta không thể cung cấp một số tiến bộ y tế cứu sống bệnh nhân một cách an toàn.



Điều trị nhiễm trùng huyết (NKH)

Bất kỳ ai cũng có thể bị nhiễm trùng và hầu như bất kỳ bệnh nhiễm trùng nào cũng có thể dẫn đến NKH. Nếu không được điều trị kịp thời bằng kháng sinh, NKH có thể dẫn đến tổn thương mô, suy đa tạng và tử vong.

Ít nhất

1.7triệu

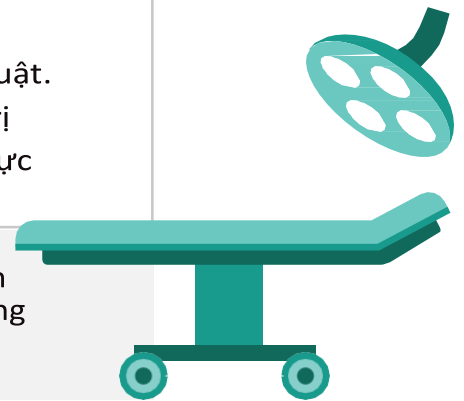
người lớn bị nhiễm trùng huyết mỗi năm.

Phẫu thuật

Bệnh nhân phẫu thuật có nguy cơ nhiễm trùng tại vị trí phẫu thuật. Nếu không có kháng sinh hiệu quả để ngăn ngừa điều và điều trị nhiễm trùng phẫu thuật, nhiều ca phẫu thuật sẽ không được thực hiện ngày nay

1.2triệu

Năm 2017 có phụ nữ sinh mổ. Thuốc kháng sinh được khuyến cáo để giúp ngăn ngừa nhiễm trùng



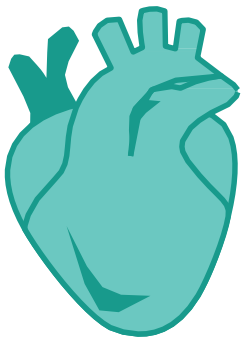
Bệnh mãn tính

Các bệnh mãn tính (vd Đái tháo đường) khiến mọi người có nguy cơ nhiễm trùng cao hơn. Những tình trạng này và một số loại thuốc để điều trị chúng có thể làm suy yếu hệ miễn dịch (các cơ thể chống lại nhiễm trùng)

Hơn

30triệu

Bệnh nhân Đái tháo đường. Thuốc kháng sinh được dùng để điều trị các bệnh nhiễm trùng thường gặp ở những bệnh nhân này.



Cấy ghép nội tạng

Người nhận ghép tạng dễ bị nhiễm trùng hơn vì họ phải trải qua phẫu thuật phức tạp. Người nhận cũng được dùng thuốc để ức chế (làm suy yếu) hệ thống miễn dịch, làm tăng nguy cơ nhiễm trùng.

Hơn
33,000

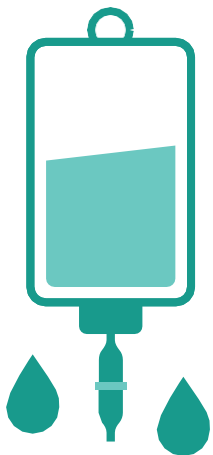
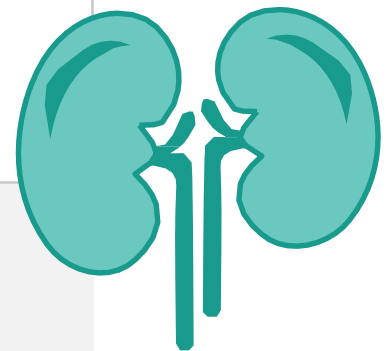
Ca ghép tạng năm 2016. Các thuốc kháng sinh giúp các ca phẫu thuật cấy ghép được thực hiện.

Bệnh suy thận mạn có điều trị bằng thận nhân tạo (TNT)

Bệnh nhân chạy TNT có nguy cơ nhiễm trùng cao hơn, đây là nguyên nhân nhân gây tử vong đứng thứ hai ở bệnh nhân chạy TNT.

Hơn
500,000

Bệnh nhân được điều trị bằng TNT năm 2016. Thuốc kháng sinh rất quan trọng trong việc điều trị nhiễm trùng ở những bệnh nhân đang chạy TNT để cứu s



Chăm sóc bệnh ung thư

Người đang điều trị ung thư bằng hoá trị thường có nguy cơ nhiễm trùng trong quá trình điều trị. Nhiễm trùng có thể nhanh chóng trở nên nghiêm trọng đối với những bệnh nhân này.

Khoảng
650,000

Người phải điều trị hoá chất ngoại trú mỗi năm. Kháng sinh rất cần thiết để bảo vệ những bệnh nhân này

4. HÃY HÀNH ĐỘNG ĐỂ BẢO BỆ BẢN THÂN VÀ GIA ĐÌNH

Nhiễm trùng do vi khuẩn đa kháng gây ra rất khó điều trị và đôi khi là không thể điều trị được – nhưng chúng ta có thể giúp ngăn chặn sự lây lan của những vi khuẩn này.

Không ai có thể hoàn toàn tránh khỏi mắc các bệnh nhiễm trùng do vi khuẩn đa kháng gây ra, nhưng chúng ta có thể giảm nguy cơ mắc chúng.

Nhận biết được nguy cơ, thảo luận với bác sĩ và tự chăm sóc

Hỏi bác sĩ về nguy cơ mắc một bệnh nhiễm trùng và nhiễm trùng huyết. Nếu thắc mắc hoặc mối quan tâm. Chăm sóc tốt các vết thương, các bệnh mạn tính (như đái tháo đường, bệnh lý tim mạch)

Rửa tay thường xuyên

Giữ tay sạch sẽ là một trong những cách tốt nhất để ngăn ngừa nhiễm trùng, tránh bị bệnh và ngăn ngừa sự lây lan vi trùng.

Tiêm Vaccine

Vaccine là một bước quan trọng để ngăn ngừa nhiễm trùng, bao gồm cả nhiễm trùng kháng thuốc

Chú ý đến sức khỏe bản thân

Trao đổi với bác sĩ về cách nhận biết các dấu hiệu và triệu chứng của nhiễm trùng hoặc khi nghi ngờ bị nhiễm trùng. Nếu không ngăn chặn nhiễm trùng nó có thể dẫn đến các biến chứng khác như nhiễm trùng huyết, một cấp cứu y tế đe dọa tính mạng.

Sử dụng kháng sinh hợp lý

Trao đổi với bác sĩ về phương pháp điều trị tốt nhất cho bạn và gia đình khi bị bệnh, cũng như bác sĩ thú y khi vật nuôi bị bệnh. Thuốc kháng sinh cứu sống con người, nhưng bất cứ khi nào sử dụng, chúng đều có thể gây ra tác dụng phụ và dẫn đến tình trạng kháng thuốc

Giữ thói quen lành mạnh với vật nuôi

Luôn luôn rửa tay sau khi chạm vào, cho ăn hoặc chăm sóc vật nuôi và giữa cho chúng khoẻ mạnh.

Chuẩn bị thực phẩm an toàn

Thực hiện bốn bước đơn giản để tránh nhiễm trùng do thực phẩm: rửa tay, dụng cụ nấu ăn và bề mặt; Tách riêng thịt sống với các thực phẩm khác; Nấu thực phẩm ở nhiệt độ an toàn; Làm lạnh thức thừa và các thực phẩm khác ngay lập tức.

Giữ sức khỏe khi đi du lịch nước ngoài

Hãy cảnh giác khi đi du lịch nước ngoài. Biết những loại vaccine cần tiêm, kiểm tra cảnh báo sức khỏe, tuân thủ chế độ ăn an toàn, lên kế hoạch trước khi bị bệnh và tìm hiểu về rủi ro của “du lịch y tế”.

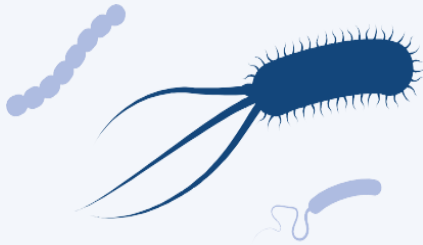
Phòng ngừa các bệnh lây qua đường tình dục

Bệnh lậu, một bệnh lây truyền qua đường tình dục phổ biến, có thể kháng thuốc dùng để điều trị bệnh này. Quan hệ tình dục an toàn và sử dụng bao cao su đúng cách. Bạn và bạn tình nên được điều trị ngay lập tức nếu bạn bị nhiễm bệnh.



5. HÀNH ĐỘNG CỦA THẦY THUỐC

Bạn có thể bảo vệ bệnh nhân của mình khỏi các vi trùng kháng thuốc kháng sinh như vi khuẩn và nấm, những vi khuẩn này có thể gây nhiễm trùng khó điều trị và đôi khi không thể điều trị được.



Ngăn ngừa nhiễm trùng và lây lan của vi trùng

Thực hiện các khuyến cáo về phòng ngừa và kiểm soát nhiễm trùng, bao gồm việc sàng lọc bệnh nhân có nguy cơ khi được chỉ định.

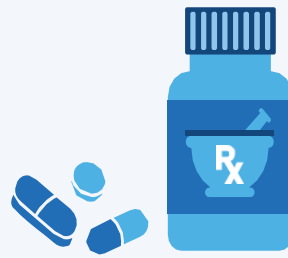
Hỏi bệnh nhân về lịch sử chăm sóc y tế gần đây hoặc đi du lịch đến các quốc gia khác (vi khuẩn có thể lây lan dễ dàng qua biên giới)

Đảm bảo bệnh nhân được tiêm vaccine theo khuyến cáo

Báo cho các cơ sở y tế tiếp nhận khi vận chuyển bệnh nhân nhiễm hoặc mang vi khuẩn đa kháng.

Hướng dẫn bệnh nhân về các cách phòng ngừa sự lây lan

Cập nhật thông tin về các đợt bùng phát hiện tại



Cải thiện thông tin kê toa kháng sinh

Thực hiện theo các hướng dẫn điều trị và lâm sàng. Theo dõi các khuyến cáo của CDC về quản lý kháng sinh để đảm bảo sử dụng kháng sinh hợp lý.

Cân nhắc đến nhiễm nấm ở những bệnh nhân bị nhiễm trùng hô hấp không đáp ứng với kháng sinh.

Theo dõi các dấu hiệu và triệu chứng của nhiễm trùng huyết. Nếu bạn nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết, hãy bắt đầu dùng kháng sinh càng sớm càng tốt và đánh giá lại liệu pháp kháng sinh

Thực hiện các xét nghiệm chẩn đoán thích hợp để hướng dẫn liệu pháp kháng sinh, bao gồm thuốc, liều lượng và thời gian dùng thuốc phù hợp



Hãy cảnh giác và hành động

Hãy lưu ý đến tình trạng nhiễm trùng và kháng thuốc tại cơ sở và cộng đồng của bạn

Đảm bảo các phòng xét nghiệm thông báo ngay cho bạn khi phát hiện vi khuẩn đa kháng ở bệnh nhân của bạn

Thông báo cho bệnh nhân và gia đình của họ bị nhiễm trùng đa kháng, cũng như cho bạn tình nếu cần thiết (ví dụ: bệnh lậu).

Báo cho các cơ sở y tế và gửi mẫu phân lập kháng thuốc khi xác định được tình trạng kháng thuốc bất thường và thast bại trong điều trị.

Tài liệu tham khảo:

1. CDC's *Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019* (2019 AR Threats Report)

<https://www.cdc.gov/antimicrobial-resistance/data-research/threats/index.html>

2. CHAIRED BY JIM O'NEILL, 2016, "*Tackling drug-resistant infections globally: Final report and Recommendations*".

3. Tạp chí sức khỏe số 42, ths BS Phan Vũ Anh Minh, "*Mối nguy hiểm của vi khuẩn đa đề kháng*"