Hướng dẫn dành cho dược sĩ về quản lý sử dụng kháng sinh vật tại các bệnh viện châu Á

AMR&S
WORKING GROUP

Hướng dẫn dành cho dược sĩ về quản lý sử dụng kháng sinh tại các bệnh viện châu Á

Việc có một đội ngũ liên ngành về quản lý sử dụng kháng sinh (AMS) là điều kiện cần thiết để triển khai và quản lý các can thiệp trong chương trình AMS nhằm tối ưu hoá việc sử dụng kháng sinh.[1,2] Các dược sĩ lâm sàng, đặc biệt là những người có đã được đào tạo chuyên môn về dược trị liệu bệnh truyền nhiễm (ID), là nhân sự phù hợp để thực hiện những nhiệm vụ AMS quan trọng hàng ngày, bao gồm việc lựa chọn kháng sinh phù hợp nhất, điều chỉnh liều dùng, đường dùng và thời gian điều trị, qua đó đóng vai trò chủ chốt trong các nhóm AMS.[1-6]

Hướng dẫn này mô tả công việc hàng ngày của dược sĩ trong chương trình AMS cùng vai trò của họ trong đội ngũu AMS. Mục đích của hướng dẫn là đưa ra ý tưởng và ví dụ về cách phát huy tối đa chuyên môn của dược sĩ trong chương trình AMS. Các khuyến nghị trong tài liệu này phù hợp **các hướng dẫn dựa trên bằng chứng cho việc triển khai các chương trình AMS** của Infectious Diseases Society of America (IDSA)/Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)[1] và **tuyên bố** của American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) về vai trò của dược sĩ trong công tác AMS.[4]

Nội dung này được phát triển độc lập và thuộc sở hữu của các thành viên Nhóm Công tác về Tình trạng đề kháng kháng sinh và Quản lý sử dụng kháng sinh. Trong quá trình phân phối các tài liệu này, nhóm xin được ghi nhận sự hỗ trợ về mặt tài chính của Pfizer.

Sự tham gia của dược sĩ trong các nhiệm vụ AMS thường quy

Dược sĩ thường thực hiện nhiều hoạt động trong chương trình AMS (Bảng 1), bao gồm việc rà soát các đơn thuốc kháng sinh nhằm tối ưu hoá lựa chọn kháng sinh, liều dùng, đường dùng, thời gian điều trị và phản hồi cho bác sĩ kê đơn về mức độ phù hợp của liệu pháp kháng sinh cũng như khả năng chuyển từ tiêm tĩnh mạch (IV) sang đường uống và thời điểm xuống thang kháng sinh.2,5-13 Bên cạnh đó, dược sĩ cũng chịu trách nhiệm giám sát và báo cáo các **chỉ số hiệu suất chính** liên quan đến AMS, như tình hình sử dụng và chi phí điều trị.[5,7,14,15] Dược sĩ trong chương trình AMS cần được phân bổ thời gian hợp lý, tránh tình trạng công việc AMS bị gián đoạn bởi các hoạt động hằng ngày liên quan đến thuốc.[5-7]

Bảng 1

Các can thiệp AMS có thể lồng ghép vào công việc hằng ngày của dược sĩ theo khuyến nghị dựa trên bằng chứng của IDSA/SHEA[1,16]

Biện pháp can thiệp	Nhận xét
Các can thiệp cốt lõi	Tất cả các chương trình AMS cần áp dụng một hoặc cả hai chiến lược
Phê duyệt trước	• Một số loại kháng sinh phải được phê duyệt trước khi kê đơn
Kiểm tra định kỳ và phản hồi	• Đơn thuốc kháng sinh được kiểm tra sau khi khởi đầu điều trị theo kinh nghiệm, kèm ý kiến phản hồi và khuyến nghị về việc tiếp tục, điều chỉnh, thay đổi hoặc ngừng điều trị • Mục tiêu: rà soáy lại các đơn thuốc trong vòng 48 giờ kể từ khi bắt đầu điều trị theo kinh nghiệm và tiếp tục đánh giá khi có kết quả nuôi cấy máu (≥72 giờ)
Các can thiệp bổ sung	Những chiến lược này nên được tích hợp vào các can thiệp cốt lõi
Hướng dẫn điều trị của bệnh viện cho các nhiễm trùng thường gặp	• Chuẩn hóa thực hành kê đơn dựa trên mô hình đề kháng thuốc trong khu vực, các hướng dẫn điều trị dựa trên bằng chứng và các yếu tố lâm sàng liên quan • Dùng để định hướng lựa chọn điều trị theo kinh nghiệm, xuống thang, chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống và thời gian điều trị
Xuống thang	• Đánh giá bệnh nhân để xác định khả năng chuyển sang kháng sinh có phổ hẹp hơn hoặc ngừng kháng sinh dựa trên đáp ứng lâm sàng và kết quả nuôi cấy • Việc lựa chọn kháng sinh để xuống thang cần dựa vào hướng dẫn của bệnh viện nếu đang trong quá trình điều trị theo kinh nghiệm và dựa theo kết quả xét nghiệm vi sinh nếu đang trong giai đoạn điều trị theo tác nhân gây bệnh
Chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống	• Đối với kháng sinh có sinh khả dụng đường uống tốt, chuyển đổi kháng sinh từ đường tĩnh mạch sang đường uống sớm nhất có thể • Đây là chiến lược đơn giản áp dụng được cho nhiều bối cảnh lâm sàng
Tối ưu hóa liều dùng	• Dựa trên đặc điểm bệnh nhân, vi sinh vật, vị trí nhiễm trùng và các nguyên lý động học/phân bố thuốc của các thuốc kháng sinh (cần xem xét đối với các β-lactam phổ rộng) • Theo dõi động học thuốc trên từng bệnh nhân và điều chỉnh liều dùng đối với thuốc kháng sinh tiêm tĩnh mạch giúp đảm bảo hiệu quả điều trị (cần áp dụng ít nhất đối với aminoglycoside và vancomycin nếu không phải cho tất cả các loại kháng sinh; đặc biệt quan trọng đối với bệnh nhân nặng)

Phê duyệt trước và kiểm tra định kỳ

Tất cả các chương trình AMS nên tích hợp một số hình thức như yêu cầu phê duyệt trước, kiểm tra định kỳ hoặc kết hợp cả hai.[1,2] Đây là những can thiệp cốt lõi có thể được đảm nhận chủ yếu bởi dược sĩ.[9-12] Tại bệnh viện Singapore General Hospital (SGH), dược sĩ đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai kiểm tra và phản hồi định kỳ trong chương trình AMS (Hình 1).[12] Bên cạnh đó, dược sĩ cũng chịu trách nhiệm xem xét tính phù hợp của các đơn thuố kháng sinh cần phê duyệt trước và liên lạc với bác sĩ kê đơn nếu đơn thuốc không đáp ứng các tiêu chí phê duyệt.[17]

Tiêu chí lựa chọn kháng sinh cần phê duyệt trước hoặc kiểm tra kê đơn gồm có:

- Phổ kháng khuẩn rộng[12,18]
- Nguy cơ gây không hợp lý[12,18]
- Khả năng gây lạm dụng hoặc sử dụng sai cách[12,18]
- Cần được dành riêng để điều trị nhiễm trung do vi khuẩn đa kháng[18]
- Chi phí cao[12,18]
- Nguy cơ gây ra tác dụng phụ nghiêm trọng[18]

Các nhóm kháng sinh như carbapenem, fluoroquinolone và glycopeptide thường được **kiểm soát chặt chẽ** vì mức tiêu thụ cao và sự gia tăng tình trạng kháng thuốc đối với các nhóm thuốc này tại các bệnh viện châu Á.[2,10,12,15,19,20] Danh mục thuốc của bệnh viện cần được **đánh giá** và cập nhật thường xuyên dựa trên dữ liệu tiêu thụ kháng sinh và tình trạng kháng thuốc.[21]

VÍ DỤ THỰC TIỄN[12,19,22-24]

Kiểm tra định kỳ và phản hồi của dược sĩ

Singapore General Hospital, Singapore

Vai trò của dược sĩ

- Xem xét đơn kê đối với các kháng sinh* được kiểm tra vào:
  - Ngày 2 (điều trị theo kinh nghiệm; trong vòng 24 giờ kể từ khi kê đơn kháng sinh)
  - Ngày 4 (thường mất 72 giờ để có kết quả cấy vi khuẩn)
  - Ngày 7 và định kỳ sau đó (nếu có)

- Khi cần thiết, dược sĩ sẽ đưa ra các khuyến nghị bằng văn bản và/hoặc trao đổi trực tiếp về:
  - Chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống
  - Tối ưu hóa liều dùng
  - Xuống thang kháng sinh

- Chỉ các trường hợp phức tạp mới được chuyển cho bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm xem xét. Xem Hình 1 để biết quy trình công việc

Tiêu chí đánh giá kê đơn không phù hợp

- Không tuân thủ hướng dẫn sử dụng kháng sinh của bệnh viện mà không có lý do hợp lý
- Liều lượng, đường dùng, thời gian sử dụng qua đường tĩnh mạch hoặc lựa chọn điều trị theo kinh nghiệm chưa phù hợp với hướng dẫn của bệnh viện
- Không xuống thang kháng sinh có phổ hẹp hơn theo kết quả nuôi cấy vi khuẩn
- Không có bằng chứng nhiễm khuẩn do vi khuẩn (chẳng hạn như vi khuẩn thường trú hoặc có nguyên nhân khác)

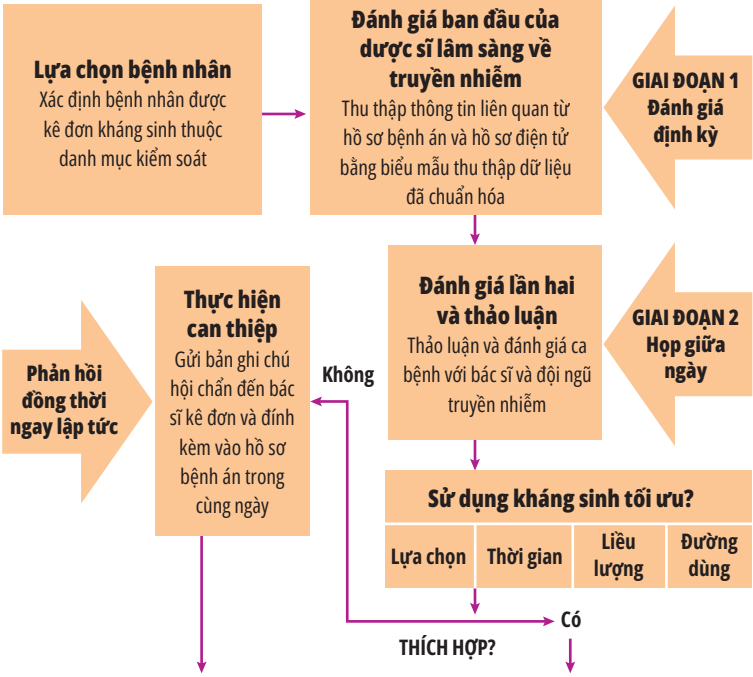
Đo lường kết quả (khi tuân thủ so với không tuân thủ can thiệp)

- Giảm mức tiêu thụ và chi phí sử dụng kháng sinh
- Rút ngắn thời gian điều trị và thời gian nằm viện

*Tiêu chí lựa chọn: Thuốc có chi phí mua sắm cao, phổ kháng khuẩn rộng hoặc liên quan đến tỷ lệ kháng thuốc cao, có nguy cơ bị lạm dụng cao, xu hướng gia tăng trong việc kê đơn các loại thuốc này.

Hình 1

Quy trình đánh giá và phản hồi tức thời do dược sĩ thực hiện trong chương trình AMS tại Singapore General Hospital[12,19,23,24]



Quy trình kiểm tra đánh giái bệnh nhân nhiễm trùng da và mô mềm

- Đánh giá thời gian điều trị vào các ngày 7, 10 và 14
- Đánh giá tình trạng vết thương và so sánh với diễn tiến lâm sàng của bệnh nhân trước khi đưa ra quyết định can thiệp
- Tiếp tục đánh giá hàng tuần nếu bệnh nhân cần điều trị kháng sinh kéo dài (ví dụ: áp-xe)

Nhập và phân tích kế?t theo các tiêu chí đã được xác định trước

- Xem xét tất cả dữ liệu kết quả hàng tháng
- Cập nhật hàng quý cho các khoa về:
  - Mức độ phù hợp của việc kê đơn kháng sinh
  - Tỷ lệ chấp nhận can thiệp
  - Khuyến nghị các lĩnh vực cần cải thiện

Theo nghiên cứu của Teo J cùng cộng sự năm 2012; Liew YX cùng cộng sự 2012; Loo LW cùng cộng sự 2015.

Như tại SGH,[12,24] các công cụ và chiến lược AMS sau đây thường được lồng ghép vào quy trình đánh giá kháng sinh của dược sĩ:

- Hướng dẫn sử dụng kháng sinh theo đặc thù bệnh viện
- Xuống thang kháng sinh
- Chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống
- Tối ưu hóa liều dùng

Hướng dẫn sử dụng kháng sinh theo đặc thù bệnh viện

Nếu có sẵn, dược sĩ nên sử dụng **hướng dẫn** sử dụng kháng sinh theo đặc thù bệnh viện làm tiêu chuẩn để đánh giá tính phù hợp của phác đồ điều trị, bao gồm lựa chọn kháng sinh và thời gian điều trị cũng như đưa ra khuyến nghị thay đổi phác đồ theo kinh nghiệm.[8,24-26] Các hướng dẫn này có thể được điều chỉnh dựa theo các hướng dẫn thực hành dựa trên bằng chứng của các tổ chức chuyên môn như **IDSA** để phù hợp với danh mục thuốc hiện có của bệnh viện và mô hình độ nhạy của vi khuẩn được thể hiện trên **kháng sinh đồ** tại bệnh viện đó.[24,25] Các hướng dẫn này thường bao gồm khuyến nghị về kháng sinh và các thông tin hỗ trợ liên quan đến các nhiễm trùng thường gặp, bao gồm nhưng không giới hạn:

- Viêm phổi mắc phải trong cộng đồng
- Viêm phổi mắc phải trong bệnh viện và viêm phổi liên quan đến máy thở
- Nhiễm trùng da và mô mềm
- Nhiễm trùng đường tiểu
- Nhiễm trùng ổ bụng
- Nhiễm trùng huyết

Phác đồ điều trị kháng sinh kinh nghiệm so với phác đồ điều trị kháng sinh theo tác nhân[27,28]

- Trong trường hợp không có xét nghiệm chẩn đoán nhanh, do chi phí cao, kết quả vi sinh thường không có sẵn trong vòng 24 đến 72 giờ
- Vì vậy, phác đồ điều trị kháng sinh ban đầu thường là điều trị theo kinh nghiệm, dựa trên các biểu hiện lâm sàng và tác nhân vi sinh có khả năng cao gây nhiễm trùng tại vị trí đó
- Khi tác nhân gây nhiễm trùng đã được xác định, có thể chuyển sang phác đồ kháng sinh theo tác nhân gây bệnh

Xuống thang kháng sinh

Nếu các hướng dẫn điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm của bệnh viện không được tuân thủ mà không có lý do chính đáng, dược sĩ nên khuyến nghị xuống thang kháng sinh phổ rộng đối với những bệnh nhân ổn định về lâm sàng (Bảng 2).[8,29] Chẳng hạn việc xuống thang carbapenem có thể được thực hiện trong các bệnh viện châu Á, nơi các vi khuẩn Gram âm sinh ESBL thường lưu hành.[8] Việc lựa chọn kháng sinh điều trị theo kinh nghiệm cần dựa trên các hướng dẫn của bệnh viện và cá thể hóa theo từng bệnh nhân, vị trí nhiễm trùng, nguy cơ mắc các chủng vi khuẩn đa kháng và các dữ liệu vi sinh và độ nhạy thuốc trong khu vực.[8,26] Khi có kết quả vi sinh, dược sĩ cần khuyến khích thay đổi sang điều trị theo tác nhân gây bệnh với kháng sinh có phổkháng khuẩn càng hẹp càng tốt, dựa theo kết quả nuôi cấy và độ nhạy kháng sinh.[8,26,27,29]

VÍ DỤ THỰC TIỄN[8]

Xuống thang carbapenem do dược sĩ đề nghị

Tan Tock Seng Hospital, Singapore

Vai trò của dược sĩ

- Đánh giá các chỉ định carbapenem vào:
  - Ngày thứ 1 và thứ 2 để đưa ra chỉ định và liều phù hợp dựa trên các hướng dẫn đã được bệnh viện phê duyệt và chứng cứ khoa học
  - Ngày thứ 3 trở đi: xác định cơ hội xuống thang kháng sinh

- Gặp trực tiếp hoặc liên hệ điện thoại với bác sĩ điều trị về khuyến nghị xuống thang nếu phù hợp (Bảng 2) và ghi chú vào hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, bao gồm lý do xuống thang

- Chỉ hội ý với các bác sĩ chuyên khoa truyền nhiễm đối với các ca bệnh phức tạp hoặc trong trường hợp đội ngũ điều trị chính không đồng ý với các khuyến nghị của dược sĩ

Lựa chọn kháng sinh để xuống thang

- Sử dụng hướng dẫn điều trị của bệnh viện khi điều trị theo kinh nghiệm
- Sử dụng kết quả nuôi cấy và độ nhạy thuốc khi điều trị theo tác nhân gây bệnh

Kết quả đo lường (so sánh giữa xuống thang và không xuống thang)

- Rút ngắn thời gian điều trị
- Giảm tỷ lệ tác dụng phụ
- Giảm tỷ lệ nhiễm *Acinetobacter baumannii* kháng carbapenem
- Giảm tỷ lệ tiêu chảy do *Clostridium difficile*

Bảng 2

Tiêu chí xuống thang kháng sinh phổ rộng được sử dụng bởi các dược sĩ trong quá trình kiểm tra định kỳ và phản hồi trong chương trình AMS tại bệnh viện Tan Tock Seng Hospital, Singapore[8]

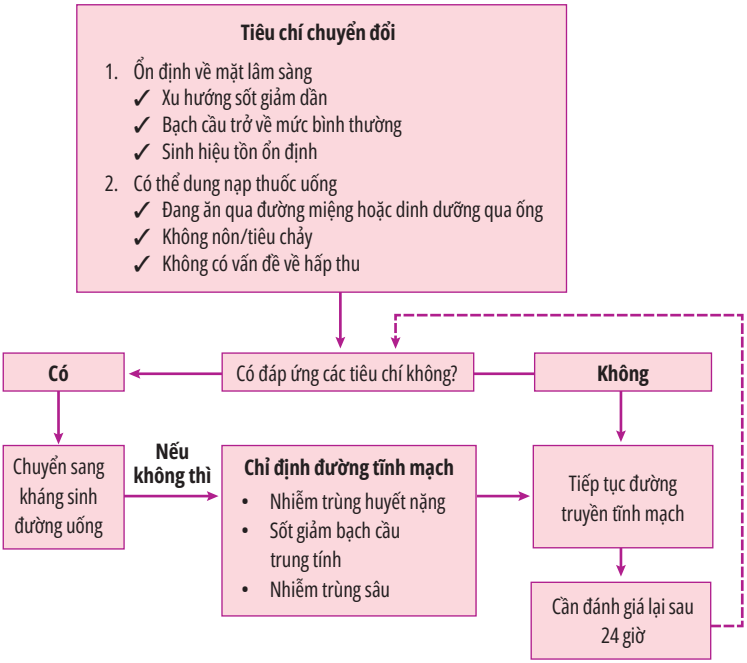
	Liệu pháp điều trị dựa trên kinh nghiệm	Liệu pháp điều trị xác định
Tiêu chí xuống thang bằng cách chuyển sang kháng sinh có phổ hẹp hơn	• Nhiệt độ <38°C trong vòng 24 giờ • Không sử dụng thuốc vận mạch • Huyết áp tâm thu trở lại mức bình thường hoặc ≥100 mmHg • Không thở máy hoặc FiO2 ≤0,4 • Nhịp thở <25 lần/phút và SpO2 ≥92% trên khí phòng	• Xuống thang xuống kháng sinh phổ hẹp hơn dựa trên kết quả nuôi cấy và độ nhạy cảm nếu không có chống chỉ định
Tiêu chí xuống thang bằng cách ngừng kháng sinh	• Hoàn thành liệu trình điều trị • Không có chỉ định hoặc không xác định được nguyên nhân nhiễm trùng	

Chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống

Việc chuyển đổi cùng một loại kháng sinh từ đường tiêm tĩnh mạch sang đường uống đối một biện pháp can thiệp tương đối đơn giản. Dược sĩ nên thường xuyên khuyến khích việc chuyển đổi đối với những kháng sinh có sinh khả dụng cao ở những bệnh nhân đủ điều kiện (Hình 2).[1,2,13,26] Ví dụ, fluoroquinolone là nhóm kháng sinh có sinh khả dụng cao, có thể dễ dàng chuyển từ đường tiêm tĩnh mạch sang đường uống.[30] Một số lợi ích của liệu pháp đường uống có thể kể đến như thuận tiện trong việc sử dụng, tạo điều kiện xuất viện sớm, giảm thiểu các biến chứng liên quan đến đường tiêm tĩnh mạch và tiết kiệm chi phí thuốc.[26]

Hình 2

Hướng dẫn chuyển đổi từ đường tiêm tĩnh mạch sang đường uống được các dược sĩ áp dụng trong quá trình kiểm tra định kỳ chương trình AMS tại bệnh viện Singapore General Hospital[12]



Theo nghiên cứu của Teo J cùng cộng sự năm 2012.

VÍ DỤ THỰC TIỄN[30]

Chuyển đổi fluoroquinolon từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống do dược sĩ khuyến nghị

Seoul National University Bundang Hospital, Hàn Quốc

Vai trò của dược sĩ

- Xác định bệnh nhân đang điều trị bằng fluoroquinolone tiêm tĩnh mạch trong ≥3 ngày và có khả năng dùng thuốc theo đường uống

- Đề xuất chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống bằng cách ghi chú trong hồ sơ bệnh án, bao gồm:
  - Vị trí nhiễm trùng chính
  - Mục đích sử dụng kháng sinh
  - Loại fluoroquinolone đang sử dụng, liều lượng và thời gian điều trị
  - Thông tin về liều uống tương đương và các tương tác thuốc

Kết quả đo lường (chuyển đổi so với không chuyển đổi)

- Rút ngắn thời gian điều trị fluoroquinolone tiêm tĩnh mạch và tổng thời gian điều trị fluoroquinolone
- Rút ngắn thời gian nằm viện
- Chi phí thuốc fluoroquinolone tiêm tĩnh mạch và tổng chi phí fluoroquinolone thấp hơn

Tối ưu hóa liều dùng

Dược sĩ có chuyên môn về dược động học và dược lực học (PK/PD) sẽ mang đến nhiều lợi ích khi đánh giá và điều chỉnh phác đồ kháng sinh.[2,31] Việc tối ưu hóa liều dùng không nhất thiết phải dựa vào việc theo dõi nồng độ thuốc điều trị (TDM), mà có thể được thực hiện thông qua việc xác định liều dùng bị sai lệch so với hướng dẫn khuyến nghị, từ đó điều chỉnh liều dựa trên nguyên lý PK/PD.[2,12] Lưu ý, đối với các bệnh nhân nguy kịch, việc tối ưu hóa liều dùng thông qua TDM sẽ giúp đảm bảo hiệu quả điều trị.[2,32]

Dược sĩ trong vai trò trưởng nhóm AMS

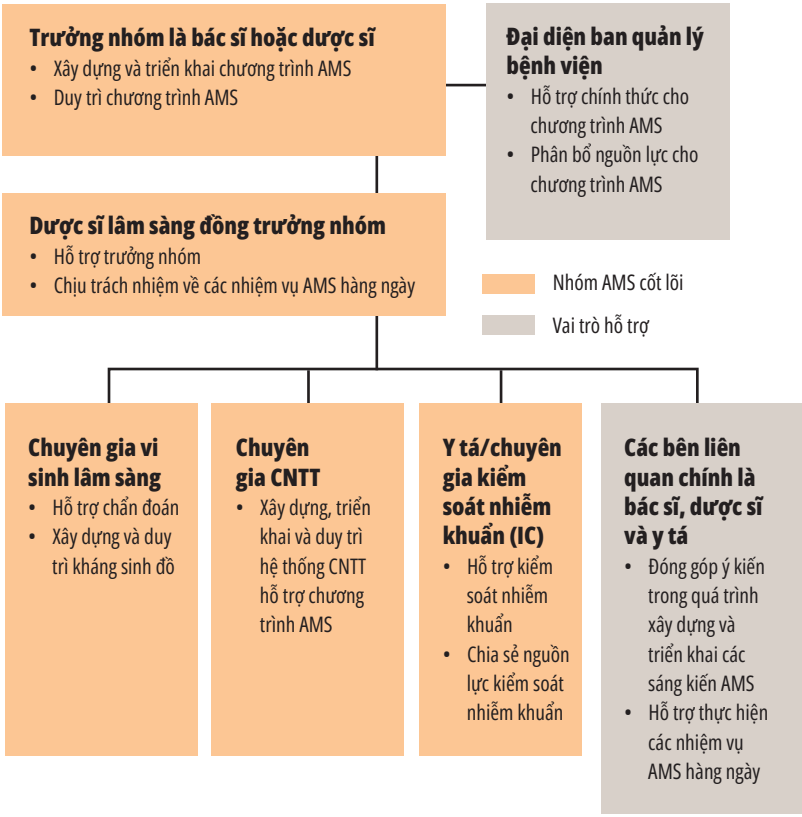
Lý tưởng nhất, một dược sĩ lâm sàng, tốt nhất là người đã được đào tạo chuyên sâu về dược trị liệu trong bệnh truyền nhiễm, sẽ đồng lãnh đạo nhóm AMS với bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm (Hình 3).[1,2] Dược sĩ đồng lãnh đạo có thể hỗ trợ trưởng nhóm trong các công việc, bao gồm:

- Xây dựng và duy trì các **hướng dẫn** điều trị
- Xem xét ý lệnh kháng sinh và lựa chọn thuốc trong danh mục thuốc bệnh viện
- Tư vấn và đào tạo về AMS cho nhân viên y tế của bệnh viện

Trong các bệnh viện không có bác sĩ chuyên khoa truyền nhiễm, dược sĩ lâm sàng, đặc biệt là người có chuyên môn trong dược trị liệu bệnh truyền nhiễm, có thể được giao trách nhiệm **dẫn dắt** nhóm.[2] Trong trường hợp này, dược sĩ sẽ **triển khai** và **duy trì** chương trình AMS.[33]

Hình 3

Đề xuất cơ cấu và chức năng nhóm AMS trong bệnh viện[2,3,16]



Theo nghiên cứu của Apisarnthanarak cùng cộng sự 2018; Dellit cùng cộng sự 2007 và Centers for Disease Control and Prevention 2019.

VÍ DỤ ĐIỂN HÌNH[33]

Chương trình AMS với dược sĩ làm trưởng nhóm

McKay-Dee Hospital, Hoa Kỳ

Bối cảnh

- Bệnh viện cộng đồng nhỏ không có bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm để tham vấn thường xuyên
- Dễ dàng áp dụng cho các bệnh viện ở châu Á với ít hoặc không có sự hỗ trợ từ bác sĩ chuyên khoa bệnh truyền nhiễm

Chuyên môn của dược sĩ

- Có tâm huyết và nền tảng vững chắc về thực hành bệnh truyền nhiễm
- Chưa qua đào tạo sau đại học chính thức về bệnh truyền nhiễm

Vai trò của dược sĩ

- Tương đương 0,9 nhân sự toàn thời gian (FTE)
- Giai đoạn chuẩn bị kéo dài 6 tháng trước khi triển khai, bao gồm các chiến lược đào tạo và quảng bá:
  - Thuyết trình tại các cuộc họp của nhân viên y tế
  - Thảo luận lấy ý kiến bác sĩ về chương trình AMS do dược sĩ dẫn dắt
  - Đào tạo cho nhân viên dược về chương trình mới và cách triển khai
  - Gửi email cập nhật cho nhân viên y tế về quá trình triển khai chương trình
- Nhiệm vụ thường quy:
  - Kiểm tra thủ công tất cả bệnh nhân đang sử dụng kháng sinh và thảo luận trực tiếp với bác sĩ kê đơn để đưa ra các khuyến nghị về:
    - » Xuống thang kháng sinh
    - » Chuyển từ tiêm tĩnh mạch sang đường uống
    - » Tối ưu hóa liều dùng
  - Sẵn sàng giải đáp qua điện thoại các câu hỏi ngoài giờ về liệu pháp kháng sinh

- Đào tạo chính thức và không chính thức về tối ưu hóa việc sử dụng kháng sinh cho nhân viên bệnh viện
- Thường xuyên họp với trưởng khoa dược và giám đốc y tế cùng bác sĩ nội khoa và bác sĩ chuyên khoa hồi sức để thu thập ý kiến phản hồi về cách cải tiến chương trình
- Gửi báo cáo hàng tháng cho trưởng khoa dược và ban giám đốc bệnh viện nêu chi tiết các can thiệp đã thực hiện, chi phí tiết kiệm được, những thành công của chương trình và các khía cạnh cần cải thiện

Kết quả đo lường (trước và sau khi triển khai)

- Giảm sử dụng các loại kháng sinh mục tiêu, chẳng hạn như carbapenem
- Giảm thời gian nằm viện cho bệnh nhân mắc viêm phổi mắc phải trong cộng đồng
- Giảm chi phí kháng sinh

Đào tạo về bệnh truyền nhiễm (ID) cho dược sĩ AMS

Dược sĩ thuộc nhóm AMS nên tham gia một số khóa đào tạo về bệnh truyền nhiễm.[2] Nếu không có dược sĩ được đào tạo về bệnh truyền nhiễm, dược sĩ lâm sàng quan tâm đến chương trình nhưng chưa qua đào tạo chính thức cũng có thể tham gia đội ngũ AMS và thực hiện các hoạt động liên quan.[2,34] Một chiến lược có thể áp dụng là để dược sĩ chưa qua đào tạo về bệnh truyền nhiễm hỗ trợ trong những can thiệp AMS ít đòi hỏi chuyên môn ID, chẳng hạn như chuyển đổi đường tiêm tĩnh mạch sang đường uống.[13,34] Dược sĩ không chuyên ID trong nhóm AMS có thể tích lũy kiến thức và kỹ năng bằng cách học hỏi từ các dược sĩ chuyên môn, bác sĩ hoặc chuyên gia vi sinh, đọc các hướng dẫn và tài liệu chuyên ngành, tham gia các hội nghị chuyên ngành về ID hoặc tham gia các chương trình đào tạo AMS.[34] Ngoài ra, bệnh viện có thể triển khai các khóa đào tạo chuyên sâu về bệnh truyề nhiễm cho dược sĩ AMS trong bệnh viện.[35]

VÍ DỤ THỰC TIỄN[35,36]

Chương trình đào tạo chuyên khoa bệnh truyền nhiễm cho dược sĩ lâm sàng, và các can thiệp liên quan do dược sĩ hỗ trợ và dẫn dắt

Thammasat University Hospital, Thái Lan

Chương trình đào tạo chuyên khoa ID cho dược sĩ bệnh viện[35]

- Gồm 06 buổi đào tạo về bệnh truyền nhiễm, mỗi buổi kéo dài 2 giờ
- Nội dung gồm 07 chủ đề:
  1. Định nghĩa việc sử dụng kháng sinh hợp lý
  2. Các tương tác thuốc kháng sinh thường gặp
  3. Xuống thang kháng sinh
  4. Theo dõi tác dụng phụ của kháng sinh
  5. Cơ cấu và cách tổ chức chương trình AMS
  6. Theo dõi kết quả của chương trình AMS
  7. Các ví dụ về khuyến nghị sử dụng kháng sinh do bác sĩ chuyên khoa ID giàu kinh nghiệm
- Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, bệnh viện triển khai dịch vụ tư vấn lâm sàng ID trên toàn viện do dược sĩ phụ trách chính[35]
- Thực hiện nghiên cứu đánh giá hiệu quả các can thiệp do dược sĩ dẫn dắt[36]

Vai trò của dược sĩ trong chương trình AMS mở rộng do dược sĩ dẫn dắt[35]

Sau khi có yêu cầu tư vấn từ bạc sĩ lâm sàng, dược sĩ chuyên khoa ID có nhiệm vụ:

- Tham gia đi buồng hàng ngày cùng đội ngũ y tế
- Tư vấn về việc sử dụng kháng sinh và các tác dụng phụ tiềm ẩn
- Nhắc nhở về việc xuống thang kháng sinh

Kết quả đo lường (so sánh giữa tư vấn dược sĩ bệnh truyền nhiễm nâng cao với chăm sóc tiêu chuẩn)[35]

- Sử dụng kháng sinh hợp lý hơn
- Tăng tỷ lệ xuống thang kháng sinh
- Rút ngắn thời gian điều trị
- Rút ngắn thời gian nằm viện

Các can thiệp do dược sĩ dẫn dắt[36]

- Dược sĩ chuyên khoa ID thực hiện kiểm tra và phản hồi hàng ngày, kết hợp với trao đổi trực tiếp tại giường bệnh
  - Cá thể hóa điều trị liều và thời gian điều trị kháng sinh cho từng bệnh nhân
  - Theo dõi bệnh nhân cho đến khi xuất viện
  - Tham vấn bác sĩ chuyên khoa truyền nhiễm nếu phát hiện kê đơn kháng sinh không hợp lý
- Các công việc khác của dược sĩ chuyên khoa ID:
  - Đào tạo liên tục về việc sử dụng kháng sinh hợp lý
  - Đưa ra ý kiến phản hồi về việc sử dụng kháng sinh cho điều dưỡng và bác sĩ tham gia điều trị
  - Theo dõi bệnh nhân để đảm bảo tuân thủ các hướng dẫn điều trị mỗi 2 tuần (đúng chỉ định, phác đồ liều dùng và thời gian điều trị)

Kết quả đo lường (so sánh giữa biện pháp can thiệp do dược sĩ bệnh truyền nhiễm và chương trình AMS tiêu chuẩn)[36]

- Gia tăng tỷ lệ tuân thủ các hướng dẫn AMS ơn đối với điều trị kinh nghiệm và theo tác nhân gây bệnh
- Giảm mức độ sử dụng carbapenem và fosfomycin
- Giảm tỷ lệ xuất hiện vi khuẩn đa kháng
- Xu hướng gia tăng tỷ lệ điều trị thành công
- Không có khác biệt rõ rệt về tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân trong vòng 30 ngày và thời gian nằm viện

Dược sĩ không thuộc chuyên khoa truyền nhiễm có thể chủ động nâng cao kiến thức về các vấn đề liên quan đến ID và AMS qua nhiều phương pháp như:[5,34]

- Làm quen với các hướng dẫn thực hành lâm sàng dựa trên bằng chứng về ID, hầu hết có sẵn trên trang web của IDSA (**www.idsociety.org/practice-guideline/alphabetical-guidelines/**)
- Sử dụng tài liệu đào tạo từ các nguồn như ASHP (**www.ashp.org**), Centers for Disease Control and Prevention (**https://www.cdc.gov/antibiotic-use/hcp/educational-resources/stewardship/index.html**), Society of Infectious Diseases Pharmacists (**www.sidp.org/AMSToolkit**) và Center for Infectious Disease Research and Policy (**www.cidrap.umn.edu/asp**)
- Tham gia đi buồng cùng bác sĩ chuyên khoa truyền nhiễm
- Thăm quan các cơ sở đã và đang triển khai chương trình AMS, chẳng hạn như SGH - nơi cung cấp chương trình thực tập về dược lý bệnh truyền nhiễm cho dược sĩ bệnh viện (có thể xem thêm thông tin tại: **https://www.sgh.com.sg/pgahi/attachments/Pages/Pharmacy.aspx**)
- Hoàn thành các chương trình chứng nhận cho dược sĩ, chẳng hạn như chương trình chứng nhận của Society of Infectious Diseases Pharmacists (thông tin chi tiết có tại: **www.sidp.org/Stewardship-Certificate**)

Tóm tắt

Dược sĩ là thành viên chủ chốt trong đội ngũ AMS đa ngành. Sự thành công của các chương trình AMS tại các bệnh viện châu Á phụ thuộc vào những nỗ lực hàng ngày của các dược sĩ, dù đã có và chưa qua đào tạo sau đại học về bệnh truyền nhiễm. Lý tưởng nhất, AMS nên có sự cộng tác giữa dược sĩ và bác sĩ với sự hỗ trợ từ các thành viên khác trong nhóm AMS.

Tài liệu tham khảo

1. Barlam TF, et al. Implementing an antibiotic stewardship program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016;62:e51-77.
2. Apisarnthanarak A, et al. Antimicrobial stewardship for acute-care hospitals: An Asian perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39:1237-1245.
3. CDC. The Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2019. Available at https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/hospital-core-elements-H.pdf. Accessed July 2022.
4. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP statement on the pharmacist's role in antimicrobial stewardship and infection prevention and control. *Am J Health Syst Pharm* 2010;67:575-577.
5. Parente DM and Morton J. Role of the pharmacist in antimicrobial stewardship. *Med Clin North Am* 2018;102:929-936.
6. Wong LH, et al. Hospital pharmacists and antimicrobial stewardship: A qualitative analysis. *Antibiotics (Basel)* 2021;10:1441.
7. Lai WM, et al. Pharmacists' perspectives of their roles in antimicrobial stewardship: A qualitative study among hospital pharmacists in Malaysia. *Antibiotics* (Basel) 2022;11:219.
8. Lew KY, et al. Safety and clinical outcomes of carbapenem de-escalation as part of an antimicrobial stewardship programme in an ESBL-endemic setting. *J Antimicrob Chemother* 2015;70:1219-1225.
9. Li Z, et al. Pharmacist-driven antimicrobial stewardship in intensive care units in East China: A multicenter prospective cohort study. *Am J Infect Control* 2017;45:983-989.
10. Ohashi K, et al. Clinical outcome of pharmacist-led prospective audit with intervention and feedback after expansion from patients using specific antibiotics to those using whole injectable antibiotics. *Eur J Clin Microbiol infect Dis* 2019;38:593-600.

11. Sing DYF, et al. Antimicrobial stewardship program in a Malaysian district hospital: First year experience. *Pak J Med Sci* 2016;32:999-1004.

12. Teo J, et al. The effect of a whole-system approach in an antimicrobial stewardship programme at the Singapore General Hospital. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2012;31:947-955.

13. Xu S, et al. Impact and barriers of a pharmacist-led practice with computerized reminders on intravenous to oral antibiotic conversion for community-acquired pneumonia inpatients. *J Clin Pharm Ther* 2021;46:1055-1061.

14. Chang YY, et al. Implementation and outcomes of an antimicrobial stewardship program: Effectiveness of education. *J Chin Med Assoc* 2017; 80:353-359.

15. Wang HY, et al. Blood culture-guided de-escalation of empirical antimicrobial regimen for critical patients in an online antimicrobial stewardship programme. *Int J Antimicrob Agents* 2014;44:520-527.

16. Dellit TH, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis* 2007;44:159-177.

17. Public Health Ontario. Antimicrobial stewardship strategy: Formulary restriction with preauthorization. Available at: www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Formulary_Restriction_Preauthorization.pdf. Accessed July 2022.

18. Public Health Ontario. Antimicrobial stewardship strategy: Formulary restriction. Available at: https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/A/2016/asp-formulary-restrictions.pdf. Accessed July 2022.

19. Liew YX, et al. Impact of an antimicrobial stewardship programme on patient safety in Singapore General Hospital. *Int J Antimicrob Agents* 2012;40:55-60.

20. Cheon S, et al. Controlling endemic multidrug-resistant Acinetobacter baumannii in Intensive Care Units using antimicrobial stewardship and infection control. *Korean J Intern Med* 2016;31:367-374.

21. Public Health Ontario. Antimicrobial stewardship strategy: Formulary review/streamlining. Available at: www.publichealthontario.ca/apps/asp-strategies/data/pdf/ASP_Strategy_Formulary_Review.pdf. Accessed July 2022.

22. Liew YX, et al. Cost effectiveness of an antimicrobial stewardship programme. *Int J Antimicrob Agents* 2015;46:594-595.

23. Loo LW, et al. Impact of antimicrobial stewardship program (ASP) on outcomes in patients with acute bacterial skin and skin structure infections (ABSSSIs) in an acute-tertiary care hospital. *Infect Dis Ther* 2015;4(Suppl 1):15-25.

24. Loo LW, et al. Discontinuation of antibiotic therapy within 24 hours of treatment initiation for patients with no clinical evidence of bacterial infection: a 5-year safety and outcome study from Singapore General Hospital Antimicrobial Stewardship Program. *Int J Antimicrob Agents* 2019;53:606-611.

25. Kalil AC, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis* 2016;63:e61-e111.

26. Levy Hara G, et al. Ten key points for the appropriate use of antibiotics in hospitalised patients: a consensus from the Antimicrobial Stewardship and Resistance Working Groups of the International Society of Chemotherapy. *Int J Antimicrob Agents* 2016;48:239-246.

27. Leekha S, et al. General Principles of Antimicrobial Therapy. *Mayo Clin Proc* 2011;86:156-167.

28. Apisarnthanarak A, et al. Rapid diagnostic testing for antimicrobial stewardship: Utility in Asia Pacific. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2021;42:864-868.

29. Liew YX, et al. Prospective audit and feedback in antimicrobial stewardship: Is there value in early reviewing within 48 h of antibiotic prescription? *Int J Antimicrob Agents* 2015;45:168-173.

30. Park SM, et al. Impact of intervention by an antimicrobial stewardship team on conversion from intravenous to oral fluoroquinolones. *Infect Chemother* 2017;49:31-37.

31. Doron S, Davidson L. Antimicrobial stewardship. *Mayo Clin Proc* 2011;86:1113-1123.

32. Cotta MO, et al. Antibiotic dose optimization in critically ill patients. *Med Intensiva* 2015;39:563-572.

33. Waters CD. Pharmacist-driven antimicrobial stewardship program in an institution without infectious diseases physician support. *Am J Health Syst Pharm* 2015;72:466-468.

34. Patel D, MacDougall C. How to make antimicrobial stewardship work: Practical considerations for hospitals of all sizes. *Hosp Pharm* 2010;45(11 Suppl 1):S10-S18.

35. Apisarnthanarak A, et al. Design and analysis of a pharmacist-enhanced antimicrobial stewardship program in Thailand. *Am J Infect Control* 2015;43:956-959.

36. Jantarathaneewat K, et al. Impact of an infectious diseases pharmacist-led intervention on antimicrobial stewardship program guideline adherence at a Thai medical center. *Am J Health Syst Pharm* 2022;79:1266-1272.

AMR&S
WORKING GROUP