

Nâng cao - tham khảo

KHÁNG SINH COLISTIN VÀ MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ VI KHUẨN KHÁNG COLISTIN TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Lan Anh, Vũ Thị Kim Huệ, Trương Thị Hương Giang,
Trần Thị Nhật, Ninh Thị Yến, Đặng Thị Thanh Sơn

Viện Thú y

TÓM TẮT

Colistin (polymyxin E) được phát hiện vào cuối những năm 1940 với mục tiêu điều trị nhiễm trùng do vi khuẩn gram âm, đặc biệt là họ vi khuẩn đường ruột *Enterobacteriaceae*. Gần đây, colistin được biết đến như một “sự lựa chọn cuối cùng” để chống lại các vi khuẩn gram âm đa kháng kháng sinh. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã đưa colistin vào nhóm thuốc kháng sinh đặc biệt quan trọng bởi sự lưu hành rộng rãi cũng như khả năng truyền ngang tính kháng kháng sinh này của vi khuẩn. Trong những năm gần đây, việc sử dụng colistin tràn lan trong phòng và trị các bệnh nhiễm trùng trên người và động vật đã dẫn đến tình trạng kháng colistin ngày càng phổ biến ở nhiều quốc gia trên thế giới. Từ năm 2016 - 2020, hàng loạt báo cáo mô tả sự đề kháng colistin và sự lưu hành của gen kháng thuốc (*mcr1-10*) ở vi khuẩn, buộc những nhà chức trách phải đưa ra các biện pháp cấp thiết để khắc phục tình trạng đề kháng colistin. Mục tiêu của bài tổng quan này là cập nhật các dữ liệu mới nhất về tình hình kháng colistin ở vi khuẩn, sự phổ biến của các gen *mcr* qua trung gian lây truyền plasmid, và kế hoạch toàn cầu để đối phó với mối đe dọa kháng kháng sinh. Bài báo cũng đề cập đến các giải pháp thay thế kháng sinh mới nhất hiện nay đang được áp dụng trong nước và thế giới. Từ đó nâng cao hiểu biết của cộng đồng về khả năng kháng colistin, đồng thời hỗ trợ những nỗ lực hướng tới việc quản lý và sử dụng hợp lý các loại thuốc kháng sinh nói chung và colistin nói riêng.

1. Kháng sinh colistin

Colistin là kháng sinh thuộc nhóm polymyxin được phát hiện vào cuối những năm 1940 và được phổ biến sử dụng từ 1950 với mục đích điều trị các bệnh nhiễm trùng do vi khuẩn gram âm (Falagas và Kasiakou, 2005). Colistin được phân lập đầu tiên từ vi sinh vật đất hình thành bào tử *Paenibacillus polymyxa*, là chất kháng khuẩn tự nhiên thuộc nhóm polymyxin. Các phân tử trong nhóm này gồm có polymyxin A, B, C, D và E, nhưng chỉ có polymyxin E (colistin) và polymyxin B được sử dụng để điều trị bệnh nhiễm trùng trên người và động vật (Adams *et al.*, 2009; Li *et al.*, 2005).

Colistin là một hỗn hợp gồm colistin A (polymyxin E1) và colistin B (polymyxin E2) (Orwa *et al.*, 2001). Về cấu trúc hoá học, colistin bản chất là polypeptide mạch vòng liên kết với chuỗi bên được acyl hóa bởi axit (S)-6-metyloctanoic (đối với colistin A) và (S)-6-metylheptanoic (đối với colistin B) (hình 1).

Mỗi phân tử có một vòng polypeptide mang điện tích dương liên kết với một chuỗi acid béo kỵ nước. Chính các vùng kỵ nước này sẽ tạo ra bề mặt lưỡng tính cho phép phân tử colistin tác động lên màng vi khuẩn giống như cơ chế tác động của các chất tẩy rửa.