

Các nhà khoa học cho biết các nhà máy xử lý nước thải vô tình đang giúp tăng sự kháng thuốc kháng sinh. Nghiên cứu của họ cho thấy rằng sự chọn lọc của con người, chẳng hạn như nông nghiệp và công nghiệp tất cả cùng nhau mà nói có thể làm dãn rộng hơn cho vi khuẩn trở nên kháng lại một loạt thậm chí các loại thuốc kháng sinh hiệu quả nhất về mặt lâm sàng. Nó dường như có rất nhiều loại vi khuẩn khác nhau cùng nhau trong các nhà máy xử lý nước thải mà chúng ta có thể cung cấp cho chúng một cái gì đó hoàn toàn khác biệt các gen mà có sự kháng, giúp chúng sống. Điều này có nghĩa là vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh có thể phát triển nhanh hơn nhiều so với chúng dường như.

Các nghiên cứu công bố trên Tạp chí Hóa học tri liệu chúng vi khuẩn, cho thấy rằng hiện nay các nhà khoa học có các vi khuẩn kháng cao trong môi trường, da số kê con người và động vật. Nó cho thấy chúng ta cần khẩn trương tìm cách xử lý chất thải hiệu quả hơn vì vậy chúng ta không vô tình đóng góp cho vấn đề vi khuẩn kháng thuốc.

Các nghiên cứu trước đây đã cho rằng các phương pháp canh tác và chọn lọc chất thải góp phần vào môi trường nhà khoa học các vi khuẩn kháng. Tuy nhiên, cho đến nay, rất ít các nghiên cứu đã xem xét liệu có hay không nước thải góp phần vào vấn đề này. Một khi ông nhận thức kháng sinh có sự dùng trong nông nghiệp hơn trong bất cứ lĩnh vực khác. Một ông khách là sự dùng trên toàn cầu, chủ yếu là xử lý nhiễm khuẩn trong động vật thực phẩm mà còn thúc đẩy sự tăng trưởng. Giáo sư Elizabeth Wellington của Đại học Warwick nói, nghiên cứu này. Giáo sư và các nhà nghiên cứu tại Đại học Warwick và Birmingham, và Cơ quan bảo vệ sức khỏe, đã quyết định xem liệu họ có thể tìm thấy bất kỳ các vi khuẩn này gần các nhà máy xử lý nước thải. Họ đã phân tích mẫu phẩm tích tụ ở hai phía thung lũng và hồ của một công trình xử lý nước thải. Họ đã tìm thấy nhiều loại vi khuẩn kháng vì một loại thuốc kháng sinh quan trọng về mặt lâm sàng có gọi là Cephalosporin thế hệ thứ ba (3GC). Những thuốc này là kháng sinh phổ rộng có sự dùng lưu trữ một loạt các vấn đề, bao gồm viêm màng não, nhiễm trùng huyết, và cái gì là sự nhiễm trùng mô mềm. Điều đáng ngạc nhiên, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng E. coli kháng 3GC bằng lưu trữ bình thường hồ của một nhà máy xử lý nước thải Anh so với thung lũng.

Các kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng sự kháng đang lan rộng, vì một gen có gọi là blaCTX-M-15. Gen này có thể hiện trên một yếu tố di truyền có gọi là plasmid. Vi khuẩn thu thập những gen này cho phép chúng thích nghi với môi trường của chúng, Wellington nói. Đây là một ví dụ, bởi vì đây là gen kháng thuốc kháng sinh vi khuẩn phổ biến nhất gây ra thất bại trong lưu trữ các bệnh nhiễm trùng, và đó là lưu trữ tiên tiến bất cứ ai đã nhìn thấy gen này các con sông Vng quốc Anh. Vấn đề là chúng tôi sử dụng nước sông tưới cho cây trồng, người đi bơi học ở canoe các sông, và công nhân vận chuyển hoang dã và động vật thực phẩm tiếp xúc với nước sông. Những vi khuẩn này cũng lây lan trong đất. Và vì nhiều đất và nước, điều này có thể tiếp tục. Cần biết là những gì chúng tôi đã thấy hiện đó là có sự tăng sự lan truyền vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh quan trọng về mặt lâm sàng trong phẩm tích tụ hồ của một nhà máy xử lý nước thải, và điều quan trọng là đã ra các loại gen kháng mà chúng tôi đã xác định. Có một sự bùng nổ công nghệ cho thấy sự lan truyền có thể đã diễn ra trong nhà máy học sông, dựa trên phân tích di truyền của các gen kháng, Tiến sĩ William Gaze của Đại học Exeter nói, nghiên cứu gia nghiên cứu.

Nghiên cứu trước đây đã phát hiện ra rằng một phần ba số người bị dị ứng trong khu vực của sông Thames đã bắt đầu vì một số bệnh dị ứng, làm dãn rộng miễn dịch da cho số kê con người từ bị các con sông. Bên thức có nguy cơ bị viêm da dị ứng-rút, Wellington nói thêm. Kết quả quan trọng của nghiên cứu là sự phát hiện các vi khuẩn môi trường như loài vi khuẩn Pseudomonas và cùng gen beta-lactamase phổ rộng như những vi khuẩn có tìm thấy trong các chủng gây bệnh của E. coli. Vì vậy có thể những vi khuẩn này có các gen tiến hóa trong một nhà máy xử lý học nhiều khi sống trong sông, Wellington nói.

Cũng như tìm ra vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh hồ của nhà máy xử lý nước thải, Wellington và các nhà nghiên cứu đã tìm thấy E. coli mà đã trở thành kháng vi thuốc kháng sinh ít có sự dùng phổ biến có gọi là imipenem trong cùng một vùng của sông - lưu trữ tiên tiến vi khuẩn như vậy đã có tìm thấy trong hoang dã. Chúng tôi hoàn toàn đánh giá thấp các quá trình xử lý chất thải đóng vai trò trong kháng thuốc kháng sinh, Wellington nói. Các quy định nghiêm ngặt hơn và các mức cao hơn của việc xử lý là cần thiết nếu chúng ta muốn ngăn chặn sự gia tăng sự kháng thuốc kháng sinh trong môi trường, các tác giả viết trong báo cáo của họ. Chúng tôi đang tìm cách có nhà máy xử lý nước thải có dòng chảy sạch hơn, Wellington nói. Những chúng ta quan tâm không phải chỉ tập vào các nhà máy này, mà cần có đóng góp từ mọi người.

Công trình này c h tr bi Hi ng nghiên cu môi trng t nhiên, ng tác gi Tin s Greg Amos c h tr bi hc bng Hi ng nghiên cu khoa hc sinh hc và công ngh sinh hc, và ng tác gi William Gaze ã c h tr bi Qu phát trin vùng Châu Âu và Qu Xã hi châu Âu k t khi chuyn n trng i hc Exeter.

Ngun: <http://www.bbsrc.com>