

**K**hi hàng chục tàu buôn từ Biển Đen cập cảng Messina, Sicily vào tháng 10/1347, họ chở theo một thứ hàng hóa chết chóc sẽ đòi hưởng bánh xe lịch sử.

Hầu hết các thủy thủ trên tàu đều đã chết. Số ít còn sống sót nổi dậy những mụn mủ đen ri dịch khắp cơ thể. Mặc dù các nhà chức trách ra lệnh tất cả bọn họ ở lại trên thuyền, nhưng lũ chuột không phục tùng – chúng rời tàu lên đảo. Chúng đem theo những con bọ chét ký sinh nhiễm vi khuẩn *Yersinia pestis* gây bệnh dịch hạch.

Trong năm năm tiếp đó, Cái Chết Đen quét qua Âu châu, giết chết 34-50 triệu người, tức khoảng một phần ba đến một nửa dân số khi đó. Các học gia tại Đại học Paris khi đó đã đổ lỗi cho bộ ba chiêm tinh sao Thổ - sao Mộc – sao Hỏa.

Gần bảy thế kỷ sau, một đại dịch khác đang hoành hành. Lần này, các nhà khoa học biết được nguyên nhân của nó. Ngày nay, lý thuyết mầm bệnh hiện đại và công nghệ giải trình tự gene tiên tiến là các công cụ giúp con người tìm ra điểm yếu của virus gây đại dịch và hạn chế sự lây lan. Tuy vậy, COVID-19 vẫn giết chết 4.8 triệu người, và các chuyên gia tin rằng con số thực tế còn cao hơn nhiều.

Những căn bệnh mới xuất hiện và những đợt bùng phát chết người đã thách thức sự tồn tại của loài người trong suốt tiến trình lịch sử, tác động sâu sắc đến kinh tế, văn hóa và thương mại, giết chết các nhà lãnh đạo thế giới, hạ bệ các đế chế, theo David Morens, chuyên gia bệnh học trên động vật từ viện quốc gia về dị ứng và bệnh truyền nhiễm Hoa Kỳ NIAID. Nhiều loại virus và vi khuẩn đã tồn tại suốt hàng thiên niên kỷ mà không gây hại trên diện rộng. Nhưng hành vi của con người đã thay đổi điều đó. “Rất ít người biết được rằng bệnh sởi, dịch hạch và các bệnh khác đã



Bích họa “Chiến thắng tử thần” của họa sĩ vô danh tại Sicily năm 1445. Cái Chết Đen quét qua Âu châu, giết chết 34-50 triệu người, tức khoảng một phần ba đến một nửa dân số khi đó. Ảnh: Werner Forman, Universal/Getty.

## BỆNH TRUYỀN NHIỄM GIÀ TĂNG NHANH CHÓNG Nguy hại từ con người

**Lịch sử vẫn in hằn dấu vết của những đợt bùng phát dịch bệnh từ động vật, với tần suất ngày càng dày hơn. Tại sao vậy? Và chúng ta học được gì để phòng tránh tốt hơn?**

có lịch sử hàng nghìn năm, từ thời đồ đá mới”, ông nói.

Các quy luật sinh học không thay đổi, nhưng sự gia tăng dân số, toàn cầu hóa và hủy hoại môi trường đều gia tăng nhanh chóng thúc đẩy các bệnh dịch phát triển.

Kết quả là các bệnh dịch nguy hiểm xuất hiện với tốc độ chưa từng thấy, bao gồm virus Marburg, cúm gia cầm, AIDS, SARS, virus Nipah, cúm lợn, Ebola, bệnh Lyme, chikungunya, Zika, sốt xuất huyết dengue, sốt Lassa, sốt vàng, và bây giờ là COVID-19. Khoảng 2.5 tỷ người nhiễm các bệnh từ động vật mỗi năm, và bởi vì nhiều

căn bệnh chưa có thuốc điều trị, nên đã có 2.7 triệu người tử vong hằng năm, theo số liệu của CDC Hoa Kỳ.

Không tồn nhiều thời gian để lan rộng như trong những thế kỷ trước, ngày nay, người nhiễm bệnh có thể lên máy bay rồi phát tán mầm bệnh khắp thế giới trước khi họ xuất hiện các triệu chứng. COVID-19 xuất phát từ Trung Quốc 21 tháng trước, và đã lan ra 223 quốc gia và vùng lãnh thổ. Con người cũng tạo điều kiện cho bọ ve và muỗi mang mầm bệnh mở rộng phạm vi sinh sôi vì đã gây ra biến đổi khí hậu. Khi hành

ting âm lên, những loài côn trùng này di chuyển đến lãnh thổ mới.

“Hầu hết các chuyên gia mà tôi biết đều nghĩ rằng các dịch bệnh mới sẽ tiếp tục xảy ra lặp đi lặp lại, bởi vấn đề không nằm ở mầm bệnh. Vấn đề hẳn là hành vi của con người?” Morens nói.

## Cách mạng đồ đá mới

Từ góc nhìn về mầm bệnh, con người bắt đầu trở thành các vật chủ dễ tổn thương từ 12.000 năm trước trong thời kỳ đồ đá mới. Những nhóm du mục nhỏ lẻ hiếm khi tiếp xúc với người khác sẽ không thể sinh ra đại dịch. Nhưng kể từ khi những người săn bắn hái lượm chuyển sang quần cư nông nghiệp, các vi khuẩn lây nhiễm có điều kiện sinh sôi.

Có rất nhiều điều kiện thuận lợi cho sự lây nhiễm.

Người định cư chia sẻ lãnh thổ với các loài thú hoang dã. Họ thuần hóa sói, rồi thuần hóa cừu hoang, dê, bò để làm vật nuôi. Kho chứa ngũ cốc là nơi thu hút các loài gặm nhấm nhiễm và bọ chết. Nước giếng và hệ thống tưới tiêu cho phép muối sinh sôi.

Tiếp xúc gần là cơ hội cho hoán đổi mầm bệnh và ký sinh trùng, cho phép các bệnh truyền nhiễm nhảy qua sự ngăn cách loài giữa người và động vật. Khoảng 60% mầm bệnh nguy hiểm nhất cho loài người có nguồn gốc từ động vật, bao gồm đậu mùa,

tả, cúm. Timothy Newfield, nhà lịch sử dịch tễ tại Đại học Georgetown cho biết: “Một số mầm bệnh có thể đã nhiều lần nhảy từ loài này sang loài khác trước khi lây nhiễm thành công cho con người”.

Một số mầm bệnh sử dụng các trung gian chuyển đổi. Vật nuôi thường đóng vai trò như vậy, giữa động vật hoang dã với con người. Virus Nipah đã nhảy từ dơi ăn quả sang lợn thuần hóa rồi sang người tại Malaysia năm 1998. Vật nuôi đôi khi cũng trở thành ổ chứa mầm bệnh: vi khuẩn lao từ người gặp nơi trú ẩn thích hợp trên bò, rồi tiếp tục lan truyền giữa các loài.

Đó vẫn là một trò chơi xúc xắc với các yếu tố quyết định gồm mức độ lây, cách thức lây và vật chủ thích hợp sẽ quyết định liệu căn bệnh mới nổi đó có bùng phát mạnh hay như hầu hết các trường hợp, thường dẫn tới làm chết vật chủ truyền nhiễm và ngừng lây (dead-end infection).

## Ngày càng bùng nổ các đợt bùng phát

Các tư liệu lịch sử cho chúng ta thấy những kỷ ức về các đại dịch thời cổ đại. Các bảng chữ hình nền tại Lăng Hà, là các văn bản cổ nhất còn tồn tại, đã mô tả các bệnh dịch như dịch hạch vào những năm 2000

trước Công nguyên. Troels Pank Arbøll, nhà sử học về vùng Assyria từ Đại học Oxford, cho biết người cổ đại cho rằng các vị thần giận dữ đã gây nên dịch bệnh, hoặc đôi khi là do ác quỷ mà họ triệu hồi, gọi là “bàn tay của hồn ma”. Các thiên thể như sao Hỏa, được liên hệ với thần chết của người Assyria, có thể cảnh báo một dịch bệnh.

Các văn bản tượng hình mô tả cách các lang y chẩn đoán bệnh. Các thầy thuốc hoặc thầy pháp trừ tà kết hợp giữa khám sức khỏe và quan sát môi trường, bất cứ thứ gì, từ cánh cửa kêu cọt kết đến sự xuất hiện của các động vật. Cách di chuyển của chúng là dấu hiệu gợi ý tác động của chúng: bên phải – thuận lợi, bên trái – không tốt. Sau đó, họ tham khảo các tài liệu ghi chép điền báo để pha chế và kê các thảo dược dưới dạng thuốc đắp hoặc đổ vào các lỗ trên cơ thể (miệng, tai, hậu môn, ...). Họ tụng những câu thần

chủ và cầu nguyện để xoa dịu các vị thần và xua tan các triệu chứng bằng nghi thức nung chảy một bức tượng nhỏ của bệnh nhân trong lửa hoặc ném nó xuống sông.

Cảnh báo về chó dại là bệnh từ động vật nuôi duy nhất được nhắc đến trong các bảng chữ tượng hình. Tuy nhiên, còn có các bằng chứng cổ địa khác. Trong các mô tả của Ấn Độ, Trung Quốc và Ai Cập cổ đại có mô tả bệnh đậu mùa. Các nhà khảo cổ phát hiện xác ướp Pharaoh Ramses V năm 1898 đã nhận thấy

da của ông có những vết sẹo rõ. Nhờ bằng chứng này cùng với các bằng chứng thu thập được ở hai xác ướp khác, các nhà khoa học xác định được bệnh đậu mùa đã tồn tại ít nhất 3.000 năm. Các nhà nghiên cứu lưu ý nó có thể đã nhảy từ một loại virus gây bệnh đậu mùa ở loài gặm nhấm, và loài này cũng chính là ổ chứa cho virus đậu mùa trên bò và lạc đà.

Một trong những bệnh dịch đầu tiên được ghi nhận trong lịch sử là đợt dịch hạch bạo phát tại Athens đã tàn phá Hy Lạp cổ đại từ năm 430 đến 425 trước Công nguyên. Khi các khu định cư và thành phố mọc lên tạo điều kiện cho sự lây nhiễm, con người đã phát triển miễn dịch với các bệnh ban địa. Sau đó, họ bắt đầu du hành và vô tình lây lan vi trùng khắp thế giới trong một quá trình mà Morens gọi là “ô nhiễm mầm bệnh”.

Một bệnh dịch đã theo đường biển đến Athens, tàn phá thành phố vốn có sẵn mọi điều kiện cho nó lây lan. Khi đó, Athens đang sa vào cuộc chiến với nước láng giềng Sparta khiến thành phố tràn ngập người tị nạn.

Sự gia tăng của Athens thời kỳ này đã kể lại các triệu chứng rất sống động. Đầu mọi người bốc hỏa vì sốt, miệng chảy máu, mắt đỏ hoe, họ ho, nôn



mùa, bị kiết lỵ và gặp những cơn khát không thể kìm chế. Làn da ứng đỏ nổi lên những vết loét. Hầu hết họ chết trong vòng một tuần. Viết trong “Lịch sử chiến tranh Eloponnesia”, ông mô tả bệnh dịch “đường như vượt quá khả năng chịu đựng của thể chất con người”.

Ngay cả động vật ăn xác thối còn phải tránh né những cái thi thể chưa được chôn cất. Bông ma chết chóc bao trùm thành phố. “thảm họa gây ra tình trạng vô pháp luật, cư dân thờ ơ mọi quy định tôn giáo và pháp luật”.

Bệnh dịch bí ẩn này vẫn chưa được xác định rõ, có thể là bệnh than, đậu mùa, sốt phát ban hoặc bất kỳ thứ gì trong hai chục loại bệnh khác nhau. Dù đó là gì, nó cũng đã giết chết hàng chục nghìn người, đẩy Athens vào tình cảnh suy yếu và rơi vào tay Sparta năm 404 trước Công nguyên.

## Làn sóng bệnh tật thay đổi bánh xe lịch sử

Trong vài thế kỷ tiếp theo, những làn sóng tàn phá của dịch hạch, sởi và đậu mùa giết chết rất nhiều người trên khắp ba lục địa Á-Âu-Phi. Lucie Laumonier, nhà sử học, Đại học Concordia tại Montreal cho biết “nó cho thấy thế giới được kết nối với nhau thế nào cách đây 2,000 năm. Con đường tơ lụa và các tàu buôn đã kết nối châu Âu với Bắc Phi và châu Á, tạo cơ hội cho vi sinh vật gây lây nhiễm, mỗi đợt bùng phát dịch bệnh lại làm thay đổi lịch sử nhân loại theo một cách”.

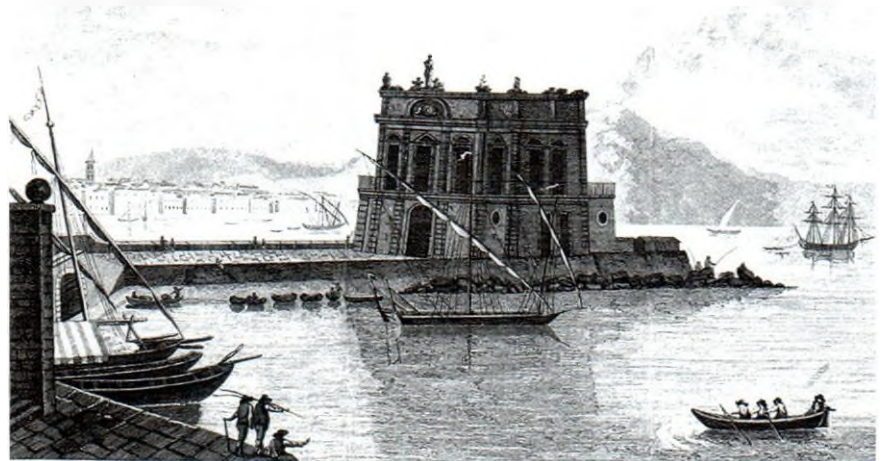
Các nghiên cứu đã cho thấy, dịch hạch có thể đã lây nhanh sự sụp đổ của nhà Hán vào năm 160 sau Công nguyên. Chỉ năm năm sau, quân đội La Mã trở về từ Tây Á đã đem theo một căn bệnh chưa rõ nguyên nhân: Dịch hạch Antonius. Nó giết chết Hoàng đế Marcus Aurelius cùng 5 triệu người La Mã và tàn phá đê chế, tác động đến cả quân sự và nông nghiệp, khiến ngân khố trống rỗng.

Dịch hạch Justinian đã tấn công kinh đô Constantinople (Istanbul ngày nay), trong thế kỷ VI, là đại dịch đầu tiên trong ba đại dịch dịch hạch bẹn và phổi. Chúng nằm trong danh sách những sự kiện sinh học chết chóc nhất trong lịch sử nhân loại, theo Timothy Newfield.

Sử gia Procopius của triều đại Justinian đã ghi chép cẩn thận: “có một trận dịch khiến cả nhân loại gần như diệt vong”. Ông khẳng định nó xuất phát từ Ai Cập thông

đến Cái Chết Đen. Trong vòng ba năm, căn bệnh đã lan sang Anh, Đức và Nga.

Năm 1348, nhà thơ người Ý Giovanni Boccaccio đã mô tả dịch hạch là căn bệnh ập đến với nạn nhân nhanh như lửa bén vào cỏ khô hoặc dầu... những nốt đậu sưng trên bẹn hoặc dưới nách, đóng vảy sập to bằng quả táo, hoặc quả trứng. Chúng chuyển sang màu tím đen, rỉ máu và mủ. Nạn nhân run rẩy vì sốt, đau nhức và khó tiêu.



Khu điều trị cách ly, được gọi là “lazaretto” (được đặt theo tên của Thánh Lazarus, trong Kinh thánh, bảo trợ những người bị bệnh phong) ở Naples, Italy, thế kỷ 14. Ảnh: cbc.ca

qua đường vận chuyển lúa mì đến Constantinople. Điều đó khá hợp lý: các chuyên hàng ngũ cốc có thể đem theo bọ chết và động vật gặm nhấm chứa đầy mầm bệnh dịch hạch.

Đội quân Mông Cổ có thể là nguyên nhân gây ra đại dịch dịch hạch tiếp theo khi vô tình đưa những con chuột nhiễm bọ chết từ Trung Á sang Ukraine vào năm 1346 trong trận vây hãm Kaffa. Thậm chí các nhà sử học còn cho rằng quân Mông Cổ áp dụng chiến tranh sinh học: ném những xác chết do bệnh qua tường thành để lây nhiễm cho người bên trong. Tuy nhiên, ý kiến này bị nghi vấn vì bằng chứng còn hạn chế.

Tiếp đó, những người sống sót đã theo thuyền trốn chạy từ Biển Đen đến Genoa và Messina, mang

đề cổ gắng chữa chúng, các bác sĩ dùng phương pháp truyền máu hoặc gây mê. Hầu hết những người nhiễm bệnh đều nhanh chóng bị đánh gục. Newfield cho biết “quy mô tử vong vượt quá sức tưởng tượng của chúng ta”.

Chỉ còn lại sự mê tín dị đoan. Một số người tin sự chuyển động của các thiên thể, không khí xấu, nước nhiễm độc đã gây ra dịch bệnh. Nhiều người nghĩ đó là hình phạt của đức Chúa. Một số kỳ thị người nước ngoài. Nhiều nhóm thiểu số khác nhau bị xua đuổi, tra tấn hoặc giết hại. “Tim dê tế thần dê đồ lỗi và trừng phạt là cách thức rất lâu đời”, Newfield nói.

Chuột và bọ chết lại tiếp tục phát triển mạnh ở các thành phố không được thu gom rác thường xuyên. Chúng trú ẩn ở nơi ẩm ướt

và nhấm nháp thức ăn thừa bị ném cho chó mèo. Không ai chú ý rằng chúng, cùng với chấy rận, có thể là vật mang mầm bệnh.

Trở lại châu Á, dịch hạch giết chết khoảng 16 triệu người. Cũng vì đại dịch đã hạn chế đi lại và giao thương nên khiến người Mông Cổ mất quyền kiểm soát Ba Tư và Trung Quốc, cuối cùng khiến đế chế suy tàn.

## Kinh nghiệm phòng dịch thời cổ đại

Nỗi sợ lây lan trong đợt bùng phát dịch hạch thứ hai đã thúc đẩy các biện pháp ứng phó vẫn được áp dụng đến ngày nay. Năm 1377, tại cảng Ragusa do Cộng hòa Venice kiểm soát (nay là Dubrovnik, Croatia), các quan chức đã thiết lập một cơ sở bên ngoài thành phố để chữa trị cho người dân bị bệnh của thị trấn. Họ cô lập tất cả các con tàu và lữ khách trên bộ trong 30 ngày trước khi cho phép họ vào thành phố, rồi nâng lên thành 40 ngày, và từ đó, “quarantino”, số 40 trong tiếng Ý, mang ý nghĩa mới là cách ly. Những biện pháp này đã tạo ra nền tảng của sự giãn cách xã hội nhằm mục đích phòng bệnh thời trung cổ.

Tuy nhiên, bệnh dịch hạch vẫn bùng phát và tái phát trong 400 năm tiếp theo. Một trận bùng phát dữ dội năm 1664 ở London với hình ảnh những “xe đẩy xác chết” chạy rầm rập dọc theo các con phố lát đá cuội cùng tiếng rao “mang xác chết nhà bạn ra đây” đã lưu danh cùng tên tuổi của nhóm kịch nghệ Monty Python. Đợt cuối cùng trong ba đại dịch dịch hạch là tại Vân Nam, Trung Quốc vào khoảng năm 1855 kéo dài đến tận năm 1960. Chính trong đợt dịch này, nhà khoa học Thụy Sĩ Alexandre Yersin đã tìm ra vi khuẩn gây bệnh năm 1894. Bốn năm sau, Jean-Paul Simond lần ra được chuỗi lây truyền từ loài gặm nhấm sang bộ chết rồi sang người. Khi bệnh dịch vượt qua Thái Bình

## Thời đại khai phá thuộc địa cũng chính là thời đại vi sinh vật tàn phá toàn cầu.

Dương đến San Francisco năm 1900, giới chức trách đã bỏ qua các phát kiến khoa học mới nhất để tiến hành cách ly hàng loạt người nhập cư châu Á.

Năm 1897, các nhà khoa học đã phát triển một loại vaccine sơ khởi, sau đó một phiên bản tốt hơn xuất hiện năm 1931, và việc điều trị bằng thuốc kháng sinh tỏ ra hiệu quả vào năm 1947. Với các công cụ trong tay, bệnh dịch hạch ở người có thể được kiểm soát và các vụ bùng phát lớn ít có khả năng xảy ra. Tuy nhiên, vi khuẩn dịch hạch vẫn lưu hành ngoài tự nhiên, và được phát hiện trên sóc chuột ở hồ Tahoe, California, buộc một số điểm du lịch phải đóng cửa.

## Sự bùng phát của virus hiện đại

Nhiều loại virus khác nhau ám ảnh nhân loại, trong đó đậu mùa cũng là một loài virus gây chết chóc. Từ thời Ai Cập cổ đại, “con quái vật lốm đốm” này đã lây lan đến Cựu Thế giới, khiến những người sống sót bị sẹo kinh khủng hoặc mù lòa, và giết chết 25-40% nạn nhân, bao gồm pharaoh, quý tộc, hoàng gia: Thuận Trị của triều Thanh (1661), Nữ hoàng Mary II của Anh (1694), Hoàng đế Joseph I nhà Habsburg (1711), Sa hoàng Peter II của Nga (1730), và Louis XV của Pháp (1774) và nhiều người khác. Người ta cho rằng Hoàng đế Komei của Nhật cũng chết vì đậu mùa năm 1867. Nữ hoàng Elizabeth I của Anh và Tổng thống Abraham Lincoln của Mỹ may mắn sống sót sau khi bị bệnh.

Ngược lại, Tân Thế giới tương đối yên ổn hơn, có thể vì người bản địa ít thuần hóa động vật, nên mầm bệnh ít có cơ hội lây lan.

Điều này đã kết thúc khi những người chinh phục mang dịch bệnh từ lục địa Á-Âu qua bên kia bờ Đại Tây Dương. Hueyzahtla – “vụ phun trào lớn”- của bệnh đậu mùa đã bùng phát tại Mexico năm 1520 và lan xuống Nam Mỹ, giết chết 3.5 triệu người, bao gồm Vua Cuitláhuac của Aztec và Vua Huayna Capac của Inca. Nó làm tê liệt hai đế chế và tạo điều kiện cho cuộc chinh phạt của Tây Ban Nha.

Morens cho biết: thời đại khai phá thuộc địa cũng chính là thời đại vi sinh vật tàn phá toàn cầu. Đáng chú ý, sự gia tăng theo cấp số nhân của dân số từ đầu những năm 1500 đã kéo theo sự gia tăng mạnh mẽ của các đợt dịch bệnh nguy hiểm.

Năm 1793, Tổng thống Hoa Kỳ George Washington phải đối mặt với căn bệnh sốt vàng – “Dịch hạch Mỹ”, bùng phát khắp cả nước trong suốt sáu năm. Năm 1832, dịch tả từ Ấn Độ lan đến châu Âu, giết chết 18.000 người. Đại dịch cúm kinh hoàng năm 1918 vào cuối Thế chiến I giết chết ít nhất 50 triệu người toàn cầu. Từ năm 1900 đến nay, thế giới đã đối mặt thêm nhiều mầm bệnh mới như HIV, cúm lợn H1N1, virus Zika, và coronavirus.

Vậy mà chúng ta vẫn chưa xây dựng được chiến lược ngăn chặn đại dịch toàn cầu. Morens lưu ý kể từ khi COVID-19 xuất hiện cuối năm 2019, ngày càng nhiều cuộc thảo luận về nhu cầu giám sát chặt chẽ hơn, truyền thông quốc tế và phát triển vaccine. Nhưng có rất ít đề cập đến việc giảm thiểu hoạt động nguy hại từ con người làm gia tăng nguy cơ mắc bệnh bao gồm phá rừng, xâm hại hệ sinh thái hoang dã và buôn bán, tiêu thụ, nuôi nhốt động vật hoang dã. □

## Cao Hồng Chiến dịch

Nguồn bài và ảnh:

<https://www.nationalgeographic.com/science/article/spillover-diseases-are-emerging-faster-than-ever-beforethanks-to-humans?>