

# Phòng ngừa sốt xuất huyết bằng phương pháp sinh học

✧ HOÀNG MI

*Điều tra của Bộ Y tế cho thấy, hàng năm có đến hơn 90.000 người mắc bệnh sốt xuất huyết (SXH) tại Việt Nam, với chi phí điều trị khoảng 900.000-2.700.000 đồng/ca, gây tổn kém không nhỏ cho xã hội. Tuy nhiên, chi phí này có thể tránh được: các nhà khoa học Việt Nam đang ứng dụng nhiều biện pháp để phòng bệnh SXH một cách hiệu quả.*



## Gánh nặng chi phí điều trị SXH

SXH là bệnh có tốc độ lây lan nhanh nhất, do tác nhân lây truyền là muỗi vằn *Aedes aegypti*, một loài côn trùng rất phổ biến ở vùng nhiệt đới. Nhiều báo cáo cho thấy, bệnh đang gia tăng nhanh trên thế giới. Năm 2012, nhóm nghiên cứu của Brady OJ. đã ước lượng có khoảng 3,9 tỷ người tại 128 quốc gia có nguy cơ mắc bệnh; hàng năm có 390 triệu bệnh nhân, với 96 triệu ca nặng cần nhập viện.

Theo một nghiên cứu về SXH năm 2010, nhóm nghiên cứu Samir Bhatt xác định châu Á là khu vực mắc SXH nhiều nhất trong năm, với khoảng 67 triệu người. Nhiều thông tin cho thấy, tại khu vực Đông Nam Á, nhiều nước bị SXH nặng như Thái Lan (khoảng 140.000 ca), Malaysia (90.000), Philippine (79.000),... Riêng tại Việt Nam, giai đoạn 2006-2010, trung bình hàng năm có 100.775 người bệnh, và 96 người tử vong; giai đoạn 2010-2012 ghi nhận trung bình 94.686 trường hợp mắc, với 50 người tử vong. Theo Cục Y tế dự phòng, năm 2015 Việt Nam có 80.000 ca bệnh, riêng TP.HCM chiếm đến 11.749 ca phải nhập viện điều trị, trong đó có 7 ca tử vong, tăng 75% so với năm 2014. Trung tâm Y tế Dự phòng TP.HCM cho biết, trong tháng 1/2016, mỗi tuần đều có khoảng 300 ca mắc SXH phải nhập viện, chưa kể các trường hợp nhẹ được điều trị ngoại trú.

SXH gây ra hao phí không nhỏ cho người bệnh và xã hội. Khi mắc bệnh, người bệnh phải nghỉ học, nghỉ làm để điều trị bệnh, người thân phải nghỉ làm để chăm sóc người bệnh. Gánh nặng kinh tế, xã hội không nhỏ so với thu nhập của mỗi hộ gia đình, ảnh hưởng tới an sinh xã hội. Điều tra của Bộ Y tế cho thấy, chi phí cho một bệnh nhân SXH Dengue từ 900.000-2.700.000 đồng, tùy theo độ nặng và tuổi của người bệnh. Chi phí này, ngoài các chi phí trực tiếp cho y tế như khám, xét nghiệm, điều trị... còn các chi phí khác như mua vật dụng, đi lại, chi cho người chăm sóc và rất nhiều khoản chi phí khác. Vì vậy, xã hội sẽ giảm được khoảng 16 tỷ đồng chi phí cho mỗi 10.000 trường hợp mắc bệnh được phòng ngừa.

## Phòng ngừa SXH không dùng hóa chất

Vì muỗi truyền bệnh SXH sinh sản chủ yếu trong các vật dụng chứa nước, nên việc tập trung kiểm soát tương đối dễ dàng, nhất là loại bỏ những vật dụng phế thải đọng nước nơi muỗi đẻ trứng. TS. Trần Như Dương, Phó Viện trưởng Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương cho biết, các biện pháp phòng, chống SXH đang được áp dụng chủ yếu hiện nay là phun hóa chất, loại bỏ các dụng cụ chứa nước, diệt lăng quăng... Tuy nhiên, việc dùng các sinh vật có sẵn trong tự nhiên sẽ là một trong các giải pháp bổ sung hiệu quả.

## Sử dụng virus

*Wolbachia* là một loại vi khuẩn có khả năng làm yếu loại virus gây SXH, muỗi mang *Wolbachia* hầu như không truyền bệnh SXH. Nếu muỗi cái tự nhiên giao phối với muỗi đực mang *Wolbachia*, trứng đẻ ra sẽ không phát triển thành muỗi. Muỗi cái mang *Wolbachia* giao phối với muỗi đực tự nhiên hoặc muỗi đực, cái mang *Wolbachia* giao phối với nhau đều sinh ra trứng phát triển thành muỗi mang *Wolbachia*. Dần dần, loài muỗi mang virus *Wolbachia* sẽ áp đảo, thay thế muỗi tự nhiên. Kết quả nghiên cứu cho thấy, khi bị nhiễm *Wolbachia*, muỗi *Aedes aegypti* bị giảm tuổi thọ và ức chế được sự nhân lên của virus Dengue gây bệnh. Dựa vào đặc tính này, các nhà khoa học Australia đã đề xuất phương pháp nhân và thả ra môi trường muỗi *Aedes aegypti* mang *Wolbachia*, để thay thế dần loại muỗi vằn tự nhiên, từ đó khống chế được sự lây truyền mầm bệnh SXH.

Ở Việt Nam, năm 2012, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương (VSDTTU) chủ trì phối hợp với Viện Pasteur Nha Trang, Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa, Đại học Monash, Tổ chức Quỹ Australia vì Nhân dân châu Á và Thái Bình Dương (AFAP) và Cơ quan nghiên cứu Lâm sàng thuộc Đại học Oxford (OUCRU) thực hiện dự án thay thế quần thể muỗi *Aedes aegypti* bằng muỗi địa phương mang *Wolbachia*. Việc

thả muỗi kết thúc vào tháng 11/2014 với 90% quần thể muỗi địa phương đảo Trí Nguyên đã mang *Wolbachia*.

Phương pháp này được kỳ vọng đạt hiệu quả cao trong việc khống chế SXH Dengue ở các khu vực đô thị rộng lớn của các nước đang phát triển, nơi việc áp dụng các biện pháp phòng chống SXH Dengue truyền thống ít có tính khả thi. Dự án đang trong giai đoạn chuẩn bị thử nghiệm thả muỗi mang *Wolbachia* diện rộng ở TP. Nha Trang (dự kiến từ 2017 đến 2020). Thử nghiệm này là một phần của các nghiên cứu tại năm quốc gia (Australia, Việt Nam, Indonesia, Brazil, Colombia) nhằm đánh giá hiệu quả của biện pháp sử dụng *Wolbachia* trong việc giảm nguy cơ mắc SXH Dengue ở những nước mà bệnh đang lưu hành.

### Sử dụng thiên địch

Sử dụng cá bảy màu để tiêu diệt lăng quăng là một trong những phương pháp phổ biến để phòng ngừa SXH. Các nhà nghiên cứu của trường Cao đẳng Y tế Cần Thơ đã phối hợp với người dân tại đây thực hiện nuôi cá bảy màu trong các thùng chứa nước, đặt tấm nylon trên các bể chứa. Kết quả, năm 2013 có 11 ca SXH nhưng năm 2014 chỉ còn 3 ca và năm 2015 chỉ mới xuất hiện 1 ca nhiễm bệnh.

Ngoài cá bảy màu, việc sử dụng loài giáp xác *Mesocyclops* để diệt lăng quăng muỗi truyền bệnh SXH cũng đã được nghiên cứu và ứng dụng tại một số tỉnh thành miền Bắc từ năm 1993, sau đó triển khai thực hiện ở miền Trung và miền Nam. Đây là loài giáp xác nhỏ sống trong các thủy vực, có khả năng ăn và tiêu diệt lăng quăng muỗi rất tốt. Một nghiên cứu ghi nhận trong điều kiện bình thường của phòng thí nghiệm, giáp xác *Mesocyclops* có thể ăn 9 con lăng quăng ở nhóm tuổi I và có thể cắn chết thêm 23 con nữa sau khi đã ăn no, nên có khả năng tiêu diệt lăng quăng muỗi truyền bệnh SXH khá hiệu quả. Ngoài ra, loài này sử dụng ít tốn kém, dễ thu thập, nhân nuôi và phóng thả rộng rãi, không độc hại



Chị Lê Hồng Loan và các lu nước có nắp đậy nylon nhằm tránh muỗi trong một dự án phòng chống SXH tại Cần Thơ.  
Ảnh: Hoàng Mi



Người dân trên đảo Trí Nguyên. Ảnh: P. An Định.

cho người và các loại động vật, không gây ô nhiễm môi trường sống, có khả năng sinh sản và tồn tại dễ dàng trong tự nhiên.

Từ năm 2000, Viện Pasteur Nha Trang đã tiến hành nghiên cứu, triển khai sử dụng *Mesocyclops* tại Quảng Nam, Quảng Ngãi và Khánh Hòa. Tại một điểm nghiên cứu thực địa, 58% các loại dụng cụ chứa nước chuyên dụng và không chuyên dụng hiện diện sẵn loài giáp xác *Mesocyclops*, tỷ lệ lăng quăng muỗi truyền bệnh bị tiêu diệt lên đến 99%. Thực tế cho thấy, *Mesocyclops* được nhân nuôi và phóng thả vào các loại dụng cụ chứa nước thì chúng phát triển và ăn lăng quăng muỗi truyền bệnh khá tốt. Sau 17 tháng, mật độ hoạt động của quần thể muỗi *Aedes aegypti* truyền bệnh SXH đã giảm đến mức đáng kể và vẫn tiếp tục được duy trì.

### Sử dụng vaccine SXH

Công ty Sanofi-Pasteur (Pháp) đã tiến hành nghiên cứu và thử nghiệm vaccine SXH tại 17 quốc gia trên thế giới trong hơn 20 năm qua. Qua nhiều thử nghiệm lâm sàng, được thực hiện trên 40.000 người ở 15 quốc gia, các nhà khoa học phát hiện vaccine Dengvaxia có thể gây miễn nhiễm đối với SXH cho 2/3 số người tham gia từ 9 tuổi trở lên, đồng thời làm giảm nguy cơ nằm viện của 80% số người tham gia thử nghiệm.

Việt Nam là một trong 5 quốc gia tại khu vực châu Á tham gia giai đoạn III của tiến trình thử nghiệm vaccine SXH, với 2.336 trẻ từ 2-14 tuổi tình nguyện tham gia tại 2 điểm Mỹ Tho (Tiền Giang) và Long Xuyên (An Giang). Sau hơn 5 năm thí điểm tại Việt Nam, kết quả 66% nhóm trẻ từ 9 tuổi trở lên có hiệu quả với vaccine SXH. Tại Việt Nam, hàng năm ghi nhận khoảng 60.000 trường hợp mắc SXH từ 9 tuổi trở lên. Do đó, nếu chỉ tính tiêm vaccine cho nhóm này, sẽ giúp giảm được khoảng gần 50.000 ca SXH nhập viện, giảm tải cho các bệnh viện và giảm được các chi phí cho điều trị. Tuy nhiên, theo Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo (Bộ Y tế), các nhà khoa học vẫn đang tiếp tục nghiên cứu thêm. Để có thể đưa vaccine SXH vào sử dụng rộng rãi, sẽ cần ít nhất 2-3 năm nữa. □