

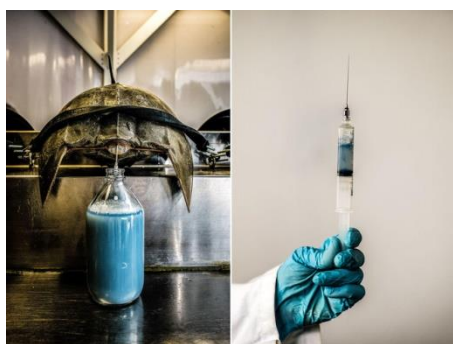
## Máu Con Sam (Cua Móng Ngựa)



Lấy máu Sam

Sam là một loài động vật chân đốt thuộc họ Limulidae. Tồn tại trên Trái Đất từ cách đây 450 triệu năm, loài cua này còn được mệnh danh là những hóa thạch sống. Máu của chúng có màu xanh da trời, một trong những nguồn tài nguyên đất nhất thế giới. Mỗi lít máu Sam có giá khoảng 16.000 USD. Nhưng tại sao nó lại đắt đến vậy?

Tồn tại trên Trái Đất từ cách đây 450 triệu năm, loài cua máu xanh này còn được mệnh danh là những hóa thạch sống. Thứ làm nên màu xanh trong máu Sam chính là đồng. Nhưng bạn không thể khai thác đồng trong một lít máu mà lại tới hơn 370 triệu được. Hợp chất đất giá nhất mà những con Sam nắm giữ trong máu mình là Limulus ameobocyte lysate (LAL), chất đông máu duy nhất được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ bắt buộc sử dụng cho các thử nghiệm độ an toàn của vắc-xin. Trước khi biết đến LAL, các nhà khoa học không hề có cách nào để biết vắc-xin họ sản xuất ra, hoặc các dụng cụ y tế mà họ đang sử dụng, có bị nhiễm khuẩn hay không. Để kiểm tra điều đó, họ phải tiêm trước vắc-xin vào những con thỏ, và chờ đợi xem chúng sống chết ra sao, có xuất hiện triệu chứng nhiễm trùng hay không.



Cho đến năm 1970, phát hiện về LAL đã thay đổi toàn bộ quy trình thử nghiệm đó. Một nhà khoa học bây giờ chỉ cần nhỏ một lượng cực nhỏ LAL vào vắc-xin hoặc dụng cụ y tế. Nếu vi khuẩn gram âm xuất hiện trong đó, LAL sẽ bao chúng lại bằng một cái kén thạch nhìn thấy được. Mặc dù kén thạch này không tiêu diệt vi khuẩn, nhưng nó là hoạt động như một chiếc chuông báo cháy. LAL thông báo cho chúng ta biết về sự hiện diện của mầm bệnh, về khả năng nhiễm trùng có thể gây tử vong nếu vẫn sử dụng vắc-xin hoặc dụng cụ y tế nhiễm khuẩn. Với tính chất đặc biệt ấy, FDA yêu cầu mọi công ty dược phẩm phải kiểm tra vắc-xin của mình với LAL trước khi đưa ra thị trường. Để có được lượng LAL cần thiết, mỗi

năm Hoa Kỳ phải bắt tới 600.000 con Sam.

Chúng được đưa vào nhà máy, trích 30% máu **sau đó thả trở lại tự nhiên**. Chuyển ghé thăm hiến máu cho con người kéo dài từ 24-72 tiếng đồng hồ. Và không phải con cua nào cũng có thể sống sót sau thủ thuật khắc nghiệt ấy. Có khoảng 30% số lượng cua sẽ chết ngay trong quá trình rút máu. Trong khoảng vài ngày sau đó, sẽ lại có từ 10-25% Sam tiếp tục chết vì thiếu máu. Ngay cả khi sống sót, những con cua này nhiều khả năng cũng gặp vấn đề trong việc xác định phương hướng hoặc sinh sản. Chỉ có những con Sam sống trên 2 tuần sau khi mất máu mới có thể hồi phục và tiếp tục sống khỏe mạnh sau đó.



Con Sam mình thường ăn được gọi là "cua móng ngựa" (Tiếng VC)

Các nhà khoa học biết nguồn tài nguyên từ máu Sam rất quan trọng đối với ngành dược phẩm. Bởi vậy, hoạt động bảo tồn loài cua này rất được chú trọng. Con người cần bảo tồn Sam, nếu không muốn mất đi một nguồn tài nguyên quan trọng. Khai thác máu Sam trong hàng thập kỷ đã khiến quần thể loài sinh vật này giảm sút. Trong 40 năm tới, các nhà khoa học ước tính một lượng 30% Sam sẽ biến mất. Năm 2016, Liên minh Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế đã buộc Mỹ đưa loài cua này vào sách đỏ. Nhiều nhóm vận động bảo đang kêu gọi ngành dược

phẩm đối xử nhân đạo với những con cua, trong khi đó, cấm hoàn toàn việc sử dụng loài cua này làm mồi câu cá.

Với những sự kiện này, quần thể Sam ở Nam Carolina đang có dấu hiệu hồi phục trở lại. Bảo vệ loài cua cổ xưa này chính là bảo vệ sự an toàn cho những liều vắc-xin của chúng ta.