

Khoa học về nụ cười

◇ PHƯƠNG UYÊN

Sự phối hợp đặc biệt của cơ gò má và cơ quanh mi mắt mới tạo nên biểu hiện chân thật của cảm xúc vui vẻ, các nhà tâm lý học gọi đó là "nụ cười Duchenne"...

Nụ cười bắt đầu từ các giác quan. Tai nghe lời thì thắm, mắt phát hiện người bạn trên sân ga, bàn tay cảm nhận hơi ấm của bàn tay khác... những cảm nhận này truyền lên não, kích thích vùng thùy thái dương trái, rồi lan dần đến vùng ngoài mặt, nơi có hai cơ nằm đợi được đánh thức để hoạt động: cơ gò má lớn (zygomatic major) kéo môi xéch lên và cơ cơ quanh mi mắt (oculi orbicularis) tạo vết chân chim nơi khóe mắt. Toàn bộ tiến trình diễn ra chỉ từ vài phần giây đến vài giây và những người chứng kiến nó thường phản ứng cười đáp lại.

Cười dường như là bản chất có sẵn của chúng ta. Ai dám phản bác Darwin, trong cuốn sách Expression of the Emotions in Man and Animals (Biểu hiện cảm xúc ở

người và động vật) xuất bản năm 1872, được xem là đặt nền móng cho việc nghiên cứu nụ cười. Ông cho rằng, nét mặt là kết quả của quá trình tiến hóa của loài người, chứ không phải sản phẩm văn hóa. Cơ gò má có lịch sử tiến hóa lâu dài và các cơ mặt được sử dụng để cười có ở tất cả mọi người. "*Có bằng chứng rõ ràng cho thấy qui trình vận động các cơ trong việc cười là bẩm sinh*", theo nhà nghiên cứu Jeffrey Cohn của Đại học Pittsburgh.

Thật, giả nụ cười

Các cơ khác cũng có thể tạo nụ cười, nhưng chỉ có sự phối hợp đặc biệt của cơ gò má và cơ quanh mi mắt mới tạo nên biểu hiện chân thật của cảm xúc vui vẻ. Các nhà tâm lý học gọi đây là "*nụ cười Duchenne*", theo tên của nhà giải phẫu học người Pháp ở thế kỷ 19 - Guillaume Duchenne, người đầu tiên "*giải phẫu*" nụ cười qua "*đôi môi, khóe mắt*". Người ta nói rằng, Duchenne đã dùng dòng điện kích thích để nghiên cứu các cơ mặt khi biểu hiện cảm xúc (phương pháp này gây tổn thương não vì vậy ông tiến hành thử nghiệm trên các tội phạm bị hành hình). Trong cuốn sách Mecanisme de la Physionomie Humaine xuất bản năm 1862, Duchenne viết rằng, người ta có thể chủ ý vận động cơ gò má, nhưng chỉ có "*cảm xúc ngọt ngào của tâm hồn*" mới buộc được cơ quanh mi mắt tham gia. "*Tính i của nó trong việc cười vạch mặt sự giả tạo*", Duchenne viết.

Trong nhiều thập kỷ, nghiên cứu của Duchenne bị quên lãng. Mãi đến thập niên 1970, sử dụng hệ thống



mã hóa nét mặt được gọi là FACS (Facial Action Coding System), hai nhà tâm lý học Paul Ekman và Wallace Friesen ở Đại học California tại San Francisco xác định chính xác các cơ chi phối 3.000 nét mặt, tái khẳng định sự phân biệt của Duchenne giữa nụ cười thật lòng và các loại nụ cười khác.

Thật ra, não chúng ta phân biệt dễ dàng nụ cười nào là thật lòng, nụ cười nào là “*xã giao*”, nhờ đối chiếu hình dạng khuôn mặt với “*nụ cười chuẩn*”, cân nhắc tình huống và lưỡng trước nụ cười. Khi cười đáp lại, não sẽ kích hoạt các vùng thần kinh giống như người cười và chúng ta có thể nhận diện thật, giả. Trong một thí nghiệm, các sinh viên (không phải tội phạm!) được yêu cầu ngậm bút để miệng không thể cười (bắt chước khuôn mặt họ nhìn thấy) thì việc phân biệt nụ cười thật, giả trở nên khó khăn hơn.

Hình chiếu xã hội

Không có gì lạ khi trẻ sơ sinh cũng có thể “*diễn cảm*”, nở nụ cười “*xã giao*” với người lạ và dành nụ cười Duchenne thật lòng với mẹ của mình.

Khi trẻ trưởng thành, khuynh hướng cười khác đi theo giới tính. Hai giới đều có khả năng nở nụ cười Duchenne ngang nhau, nhưng nam giới nói họ cười ít hơn phụ nữ và cả hai giới đều nghĩ đó là do giới tính. Các nhà khoa học hành vi cũng tin thế (rằng nữ cười nhiều hơn so với nam). Nói chung điều đó có vẻ đúng. Vài năm trước, một nhóm nghiên cứu dưới sự dẫn dắt của nhà tâm lý học Marianne LaFrance ở Đại học Yale đã thực hiện



phân tích thống kê dữ liệu của 162 cuộc nghiên cứu về nụ cười với hơn 100.000 người tham gia, và lọc ra ba biến số tạo nên độ khác biệt.

Biến thứ nhất là chuẩn mực giới: khi người ta biết mình đang bị quan sát (kích hoạt chuẩn mực giới) thì sự khác biệt cười do giới tính lớn hơn khi người ta ở một mình.

Biến thứ hai là ràng buộc tình thế: khi nam và nữ cùng đảm nhận một nhiệm vụ hoặc vai trò kèm theo các quy tắc xã hội nghiêm ngặt, ví dụ như quy tắc yêu cầu tiếp viên hàng không phải luôn mỉm cười hay giám đốc nhà tang lễ phải luôn nghiêm trang, thì chênh lệch cười thu hẹp.

Biến thứ ba là môi trường cảm xúc: tình huống lúng túng hoặc căng thẳng khiến nữ cười nhiều hơn nam, nhưng tình huống vui hay buồn không có tác dụng như vậy.

Sự hiện diện của những người xung quanh cũng ảnh hưởng đến nụ cười của chúng ta. Một thí nghiệm do Robert Kraut, được công bố trên số phát hành năm 1979 của tạp chí *Journal of Personality and Social Psychology* cho thấy, người chơi bowling thường cười khi có mặt bạn bè hơn khi chỉ đối mặt với các cái chai. Tất nhiên mọi người cũng thường cười một mình, nhưng nhiều người tin rằng, bối cảnh xã hội tác động đôi môi của chúng ta mạnh hơn. Ngay cả ở cùng mức độ hạnh phúc, người ta cũng mỉm cười nhiều hơn khi tưởng tượng có những người khác xung quanh hơn khi ở một mình.

Đời khác đi khi ta cười

Vào thế kỷ 19, nhà tâm lý học người Mỹ William James cho rằng nét mặt của chúng ta và những thay đổi khác của cơ thể không phải là hệ quả của cảm xúc tình cảm mà là nguyên nhân. Một điều gì đó tích cực xảy ra, bạn mỉm cười, và điều này – chính hành vi cười chứ không phải là sự kiện – làm cho bạn cảm thấy vui. Khoa học hiện đại đã phần nào ủng hộ luận thuyết này – có bằng chứng cho thấy việc mỉm cười có thể cải thiện tâm trạng của bạn. Trong một nghiên cứu, những phụ nữ được điều trị bằng botox làm cứng cơ mặt thì ít có hoạt động cảm xúc trong não.



Ngoài ra, còn có bằng chứng cho thấy nét mặt của chúng ta thay đổi cách chúng ta nhận thức thế giới. Ví dụ, nghiên cứu cho thấy phim hoạt hình sẽ hài hước hơn khi người ta cắn bút - một cách kéo cơ mặt có liên quan đến cười, và thấy phim kém vui hơn khi bĩu môi. Gần đây hơn, các nhà tâm lý học tại Đại học Sussex ở Anh nhận thấy rằng, khi cười, ta thấy việc cau mày của người khác ít nghiêm trọng hơn; còn khi cau mày, chúng ta thấy khuôn mặt tươi cười của người khác ít vui hơn.

Trong một bài báo mới đây đăng trên Social Cognitive and Affective Neuroscience, một nhóm nghiên cứu đã xem xét khả năng: khi chúng ta cười, nó thực sự thay đổi cách bộ não của chúng ta xử lý cảm xúc của người khác? Họ sử dụng kỹ thuật điện não (EEG) để ghi lại sóng não của 25 người tham gia, khi nhìn vào những bức ảnh khuôn mặt hoặc đang cười hoặc biểu hiện trung tính (không vui cũng chẳng buồn).

Đặc biệt, nhóm nhà nghiên cứu dẫn đầu bởi tiến sĩ Tina Forster thuộc khoa Nghiên cứu Thần kinh nhận thức tại Đại học City London, tập trung vào hai sóng điện não dạng gai nhọn thường xảy ra trong khoảng 150 - 170 mili giây sau khi nhìn vào khuôn mặt, được gọi là VPP và N170. Chỉ có hai gai đặc biệt này xuất hiện khi xử lý các khuôn mặt, và rõ rệt hơn khi các khuôn mặt nghi ngờ có biểu hiện cảm xúc, so với những khuôn mặt trung tính.

Khi bản thân những người tham gia giữ biểu hiện nét mặt trung tính, nhóm nghiên cứu nhận thấy những dấu

hiệu trên tăng cao sau khi nhìn khuôn mặt hạnh phúc (cười), so với khi nhìn khuôn mặt trung tính - điều đã được dự kiến. Nhưng, điều đặc biệt thú vị là, khi những người tham gia mỉm cười, hoạt động thần kinh của họ tăng cao y hệt, cho dù họ nhìn khuôn mặt trung tính hay khuôn mặt cười. Nói cách khác, khi người tham gia mỉm cười, não của họ xử lý, hoặc xử lý một phần, khuôn mặt trung tính như thể nó đang mỉm cười.

Các nhà nghiên cứu nói rằng, kết quả của họ cung cấp "bằng chứng mới về vai trò của biểu hiện khuôn mặt của chính mình trong việc xử lý hình ảnh biểu hiện khuôn mặt của người khác và củng cố cho câu nói phổ biến 'nếu bạn mỉm cười, thế giới sẽ mỉm cười lại với bạn'". Trong lĩnh vực nghiên cứu hấp dẫn này, trước đó đã có những phát hiện tương tự. Ví dụ một nghiên cứu của Đức từ năm 2000 cho thấy, khi được yêu cầu cau mày, người ta đánh giá những người nổi tiếng (qua những bức ảnh) là ít nổi tiếng. Việc cau mày mô phỏng kinh nghiệm nỗ lực (vất vả), điều đó đánh lừa não suy nghĩ rằng người nổi tiếng không quen lắm.

Hãy tưởng tượng đến một buổi tiệc với tâm trạng lo lắng và khuôn mặt nhăn nhó, và điều đó ảnh hưởng tiêu cực như thế nào đến cảm xúc của bạn khi gặp gỡ những người khác khác. Ngược lại, đến dự tiệc với một nụ cười và bạn có khả năng nhìn thấy nét mặt của người khác thông qua lăng kính tích cực. Nếu bạn có thể làm cho những người khác khác ở bữa tiệc mỉm cười, bạn thực sự có thể thay đổi cách họ nhìn thế giới. □

Cười ít nhiều liên quan đến gene

Chỉ câu đùa nhẹ nhàng cũng làm bạn bật cười, hay mặt bạn lạnh băng dù cây hài trở hết tài? Hóa ra, việc bạn có dễ cười hay không phần nào do gene (mã di truyền).

Claudia Haase, nhà nghiên cứu tâm lý học tại Đại học Northwestern ở Evanston, Illinois (Mỹ) cho rằng, lý do một số người cười rất nhiều còn những người khác lại ít cười là một trong những bí ẩn lớn. Ngoài văn hóa và tính cách, nghiên cứu của ông cho thấy DNA cũng có góp phần trong mức độ phản ứng của chúng ta khi thấy cái gì đó buồn cười.

Gen được gọi là 5HTTLPR, trước đây được gắn với trầm cảm và các trạng thái tiêu cực



khác, nhưng nghiên cứu mới cho thấy nó có liên hệ với mức độ thể hiện cảm xúc. Cụ thể, các nghiên cứu chỉ ra rằng những người có hai bản sao ngắn của gene 5HTTLPR có thể "tưng bừng khi vui, và suy sụp khi buồn".