

Tứ phương dịch

CỜ THẾ
VÀ NÀO BỜ.

AI LÀM CHỦ?

Điều
Nỗi
Lâm

BeBooks

Nhà xuất bản
Thanh Niên

Cơ thể và não bộ: Ai làm chủ?

sẽ giúp bạn hiểu về sự lo lắng, trầm cảm, rối loạn ám ảnh cưỡng chế, sự trì hoãn, ám ảnh xã hội, chứng mất ngủ và các triệu chứng tâm thần khác ảnh hưởng đến bạn.

Thông qua việc đọc chuyên sâu cuốn sách này, bạn sẽ biết cách đối mặt đúng đắn với những căng thẳng, cảm xúc và khó khăn về nhận thức trong cuộc sống, đồng thời cải thiện hiệu quả quá trình học tập và làm việc bằng cách nắm vững những suy nghĩ và thói quen sống đúng đắn. Cuốn sách này cho phép bạn học cách sửa chữa bộ não bất cứ lúc nào, để bạn có một bộ não khỏe hơn, có khả năng “miễn dịch” tốt hơn, và có thể đối phó với vô vàn thử thách trong cuộc sống một cách dễ dàng.

**CƠ THỂ
VÀ NÃO BỘ**

AI LÀM CHỦ?



AZ VIETNAM COPYRIGHT 2022

Cuốn sách số 26 của BEBOOKS

CƠ THỂ VÀ NÃO BỘ AI LÀM CHỦ?

Bản quyền tiếng Việt © 2022 AZ Vietnam

Cuốn sách xuất bản theo hợp đồng sử dụng quyền tác giả
Công ty TNHH Văn hóa và Truyền thông AZ Việt Nam - thương hiệu
Bebooks, Việt Nam và CITIC Press Corporation, though Hubei Wind
Copyright Agency CO., LTD., Trung Quốc.

《大脑修复术》

Author: 姚乃琳

Copyright © 2020 by Yao Nailin

Vietnamese edition copyright © 2022 by Viet Nam AZ Communication
and Culture Company Limited.

By arrangement with CITIC Press Corporation,
though Hubei Wind Copyright Agency

ALL RIGHTS RESERVED.

Nghiêm cấm in sao và phát hành dưới mọi hình thức nếu không có sự
cho phép bằng văn bản của Bebooks. Hiện nay, trên thị trường đã xuất
hiện những cuốn sách làm giả với chất lượng in kém, nhiều lỗi. Mong quý
khách hàng hãy cẩn thận khi chọn mua sách. Để mua đúng cuốn sách
Cơ thể và não bộ: Ai làm chủ? do Công ty TNHH Văn hóa và Truyền
thông AZ Việt Nam và Nhà xuất bản Thanh Niên phát hành, độc giả chú ý
các trang nội dung được in sạch đẹp, rõ nét, đầy đủ số trang.



Brand Manager: NGUYỄN HÀ THU

Mọi phản hồi và hợp tác vui lòng liên hệ:

Email: bebooks@azgroup.vn

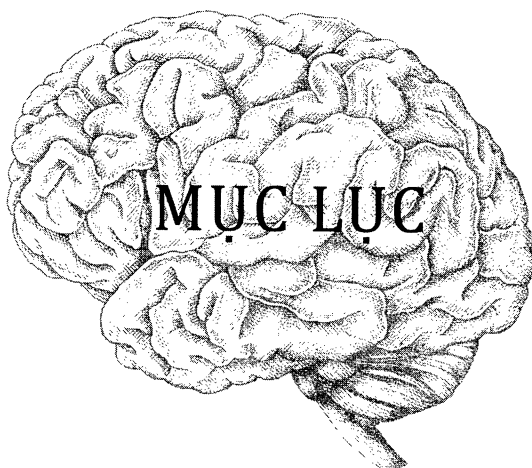
Fanpage: <https://www.facebook.com/Bebooks.vn/>

Địa chỉ: Số 33 đường 6, TT F361, An Dương, Yên Phụ, Tây Hồ, Hà Nội



BEBOOKS

Nhà xuất bản
Thanh Niên



LỜI GIỚI THIỆU		6
MỞ ĐẦU		9
CHƯƠNG 1: Trầm cảm là cơn cảm nặng của não bộ, cũng là bùa hộ mệnh của sự tiến hóa		12
CHƯƠNG 2: Lo âu là bản năng lỗi thời của não bộ		48
CHƯƠNG 3: Bạn mắc chứng rối loạn sợ xã hội, rất có thể không phải do thiếu kỹ năng giao tiếp		72
CHƯƠNG 4: Ảo giác và hoang tưởng không phải đặc quyền của bệnh nhân tâm thần		96
CHƯƠNG 5: Không ngủ sẽ gây chết người!		107
CHƯƠNG 6: Thử gây nghiện là ham muốn, không phải niềm vui		139
CHƯƠNG 7: Vết sẹo lành rồi liền quên đau là thái độ cần có của người thành đạt		156

CHƯƠNG 8: Thần kinh não phát triển suốt đời, phải sống đến già học đến già		182
CHƯƠNG 9: Làm thế nào để già đi một cách tao nhã		199
CHƯƠNG 10: Làm thế nào để có trí nhớ tốt		224
CHƯƠNG 11: Làm thế nào để đối phó với khủng hoảng chú ý của người hiện đại		248
CHƯƠNG 12: Cậu vẫn đang nghe tôi nói chứ?		282
CHƯƠNG 13: Khả năng sáng tạo là năng lực cạnh tranh cốt lõi của não, quan trọng hơn khả năng ghi nhớ và khả năng tập trung		297
CHƯƠNG 14: Chứng trì hoãn và chứng nóng vội		313
CHƯƠNG 15: Mỗi ngày rửa tay bao nhiêu lần mới được xem là rối loạn ám ảnh cưỡng chế		324
CHƯƠNG 16: Sự đáng sợ và mạnh mẽ của tâm lý biến thái		337
CHƯƠNG 17: Rối loạn lưỡng cực: nửa là thiên đường, nửa là địa ngục		356
CHƯƠNG 18: Có người gắn chip vào não để nghe trộm tôi!		374
CHƯƠNG 19: Cơ thể và não, ai mới là chủ?		388



LỜI GIỚI THIỆU

Những năm gần đây, tỷ lệ mắc bệnh tâm lý và bệnh thần kinh ngày một tăng cao, bệnh trầm cảm, hội chứng rối loạn lo âu trở nên phổ biến, hiện tượng tự sát do bệnh trầm cảm thường xuyên xảy ra, thậm chí đã vượt quá số người chết do ung thư và bệnh tim mạch, trở thành sát thủ hàng đầu của nhân loại. Dù thực tế đầy khắc nghiệt như vậy nhưng vẫn rất ít người giải thích được với công chúng cơ chế não của vấn đề tâm lý và thần kinh từ góc độ khoa học thần kinh. Nếu chúng ta không biết não bộ bình thường hoạt động như thế nào, lấy gì mà tu sửa não bộ đây?

Khoa học tâm lý hiện đại là môn khoa học non trẻ chỉ có lịch sử hơn 100 năm, trong khi đó Vật lý học có lịch sử lâu đời hơn. Hơn 100 năm trước Tâm lý học vẫn chưa thật sự được tách ra khỏi Triết học. Cho đến cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX, châu Âu mới xuất hiện một nhóm nhà Tâm lý học và nhà Tâm thần bệnh học hiện đại, trong đó có Sigmund Freud¹ được đông đảo mọi người biết đến cùng với học trò của ông, Carl Jung²... Họ thử phân tích tâm lý và sự rối loạn tâm thần của con người từ nhiều góc độ khác nhau như sự phát triển cá thể, sự

¹ Sigmund Freud (1856-1939) nguyên là một bác sĩ về thần kinh và là nhà tâm lý học người Do Thái. Ông là người đặt nền móng và phát triển học thuyết phân tâm học.

² Carl Gustav Jung (1875-1961) là một bác sĩ tâm thần học, nhà tâm lý học Thụy Sĩ.

ảnh hưởng của xã hội, sinh lý học thần kinh... Song, do phương pháp quan sát trạng thái tâm lý và rối loạn tâm thần tương đối hạn chế, thiếu thốn công cụ và phương pháp luận của nghiên cứu định lượng, không thể tiến hành kiểm tra thực nghiệm, kết luận mà các nhà tâm thần bệnh học và nhà tâm lý rút ra chỉ dựa trên kết quả quan sát hành vi khó định luận được đúng hay sai.

Với sự phát triển nhanh chóng của khoa học nhận thức và công nghệ liên quan, trong ba mươi đến năm mươi năm gần đây, cộng đồng khoa học không ngừng tìm hiểu sâu hơn về cơ chế não bộ. Chúng ta có thể tiến hành đo lường hoạt động của não bộ mà không cần xâm lấn thông qua công nghệ điện não đồ, hình ảnh não... quan sát hoạt động của não ở các giai đoạn phát triển khác nhau, trạng thái tinh thần khác nhau, từ đó thúc đẩy sự hiểu biết về hoạt động tâm lý và quá trình bên trong bệnh tâm thần của loài người. Thế nhưng, so với học thuyết phân tâm học, những phát triển gần đây của tâm lý học hiện đại không được đông đảo công chúng biết đến. Do đó, hiện tại tâm lý học có nhu cầu cấp thiết biểu hiện để được công chúng đón nhận nhiều hơn. Việc mô tả tiến độ của giới học thuật một cách đơn giản dễ hiểu trở nên cần thiết hơn bao giờ hết, có ba nguyên nhân sau:

- Trong thời đại thông tin, tầm quan trọng của tâm lý học và thần kinh học đối với cá nhân ngày càng nổi bật. Cuộc sống của chúng ta đang thay đổi nhanh chóng, sự phát triển của xã hội dưới sự thay đổi của công nghệ đã vượt ra khỏi khả năng thích ứng của con người. Kèm theo đó, các vấn đề tâm lý như rối loạn lo âu, trầm cảm... ngày càng nổi trội. Trong hoàn cảnh như vậy, việc điều chỉnh và cải thiện dựa trên sự hiểu biết đầy đủ về bản thân trở nên đặc biệt quan trọng.

- Sự công nhận và tham dự của xã hội có thể thúc đẩy sự phát triển của bộ môn. Tâm lý học là bộ môn khoa học có thể phục vụ xã hội một cách rộng rãi, xã hội nhận thức và chú ý nhiều hơn có thể giúp ích cho sự phát triển của khoa học ở mức độ nhất định, nhờ đó mang lại nhiều tài nguyên hữu ích hơn.

- Tư duy tập thể mang lại nhiều không gian phát triển hơn cho nghiên cứu sau này. Tâm lý học là môn khoa học được ứng dụng rộng rãi nhất, tính giao thoa mạnh nhất hiện nay, khoa học nhận thức, trí thông minh nhân tạo, giáo dục học, xã hội học và nhiều môn khoa học khác đều có sự giao thoa sâu sắc với tâm lý học. Truyền bá lý thuyết và tư tưởng cơ bản của tâm lý học có thể kích thích sự va chạm tư duy của các bộ môn khoa học và người của các ngành nghề khác, có khả năng tạo ra tia lửa rực rỡ hơn.

Tiến sỹ Diêu Nãi Lâm được tiếp nhận nền giáo dục tâm lý học, tâm thần học và thần kinh học tốt, là một nhân viên liên ngành xuất sắc. Cô hết lòng vì sự nghiệp phổ cập khoa học, là người tiên phong trong việc phổ cập tâm lý học trong nước hiện nay. Tin rằng năng lượng dồi dào vào tinh thần ham học hỏi của cô có thể truyền cảm hứng cho đông đảo độc giả, khurú giác học thuật nhạy bén của cô có thể đưa những thành quả thật sự có giá trị đến với mọi người. Cuốn sách này phân tích chuyên sâu các vấn đề về tâm lý và nhận thức mà một người có thể gặp phải dưới góc độ khoa học não bộ, sự diễn giải về mỗi một hiện tượng tâm thần và tâm lý đều có cơ sở khoa học, có thể giúp độc giả hiểu được vấn đề tâm lý của bản thân dưới góc độ khoa học não bộ, qua đó giải quyết được khó khăn của mình. Đây là một cuốn sách phổ cập khoa học xuất sắc, đáng đọc.

Thẩm Mô Vệ

*Giáo sư khoa Khoa học tâm lý và hành vi trường Đại học Chiết Giang,
Cựu chủ tịch Hiệp hội tâm lý học Trung Quốc.*

Ngày 22 tháng 11 năm 2019



MỞ ĐẦU

Hầu hết những vấn đề bạn gặp phải trong đời đều bắt nguồn từ não bộ của bạn.

Ra đường quên mang chìa khóa, có thể do khả năng ghi nhớ của não bộ đã xảy ra vấn đề; đọc sách thường nhảy hàng, nghe người khác nói chuyện thường mất tập trung, có thể do khả năng tập trung của não bộ đã xảy ra vấn đề; vất hết óc để làm việc vẫn không nghĩ ra được ý tưởng nào hay ho, có thể do khả năng sáng tạo của não bộ không bắt kịp nhu cầu công việc; tuổi tác đã cao, lời vừa nói xong chớp mắt đã quên, có thể do đại não của bạn đã lão hóa; không ngủ được, hoặc vừa thiếp đi đã gặp hiện tượng thường được gọi là bóng đè, có thể bạn đang bị rối loạn giấc ngủ; trong giai đoạn yêu cuồng nhiệt luôn nghĩ về đối phương bất cứ lúc nào, có thể do đại não của bạn đã nghiệm cuộc tình này rồi...

Có lúc, nhiều ngày liền bạn đều không thấy vui, cả thế giới đều u ám, có thể bạn đã bị trầm cảm; có lúc mấy tuần liền bạn đều đứng ngồi không yên, luôn cảm thấy sắp có chuyện chẳng lành xảy ra, có thể bạn đã bị rối loạn lo âu; nghĩ đến việc phải nói chuyện với người khác liền thấy sợ hãi, có thể bạn có chút sợ xã hội; mỗi ngày bạn mất rất nhiều thời gian để rửa tay nhiều lần, kiểm tra xem đã khóa cửa hay chưa, lặp

lại một hành động nào đó liên tục, có thể não bộ của bạn có khuynh hướng ám ảnh cưỡng chế; bạn không bao giờ quan tâm đến suy nghĩ của người khác, thậm chí bạn còn cảm thấy hơi vui trước nỗi đau của người khác, có thể tâm lý của bạn hơi biến thái; hầu hết mọi người đều từng kéo dài công việc đến ngày mai mới làm, đó là do não bộ của các bạn đang trì hoãn; trong số các bạn có thể còn có người từng nhìn thấy những thứ “không tồn tại”, nghe thấy âm thanh “không tồn tại”, cảm thấy những người khác đều không thích mình hoặc muốn hại mình, có thể bạn đang bị ảo giác và hoang tưởng, đây không phải nhận thức méo mó chỉ xảy ra ở bệnh nhân tâm thần phân liệt; có lúc bạn cực kỳ hưng phấn, cảm thấy chuyện gì mình cũng có thể làm được, nhưng có lúc lại thấy bản thân thật vô dụng, rất áy náy khi là một con người, chúc mừng bạn, bạn đang được trải nghiệm thế giới rối loạn lưỡng cực...

Các bạn đọc thân mến, không cần phải hoài nghi, chắc chắn bạn sẽ tìm được chính mình trong quyển sách này.

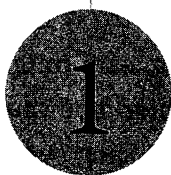
Không ai có thể sở hữu bộ não hoàn hảo không khuyết điểm, không ai có bộ não hoàn toàn “bình thường”. Não bộ của mỗi người hoặc ít hoặc nhiều đều có chút “không hoàn hảo” hoặc “bất thường”. Sự “bất thường” này có lúc ở phương diện cảm xúc, có lúc ở phương diện nhận thức, chúng có thể ảnh hưởng đến công việc và hoạt động học tập hàng ngày của bạn, hoặc ảnh hưởng đến cuộc sống và cách hành xử của bạn, hoặc ảnh hưởng đến việc kết bạn và các mối quan hệ thân thiết của bạn. Có lẽ bạn tự nhận định mình là một người thông minh, nhưng nhạy cảm, dễ xúc động, chuyện gì cũng thường nghĩ theo chiều hướng xấu; có thể bạn tự nhận định mình là một người IQ và EQ đều cao, nhưng gặp khó khăn vì khó tập trung; có thể bạn luôn bình tĩnh khi đối mặt với vấn đề, có phong thái của một vị đại tướng, nhưng bạn chưa bao giờ nói cho người khác biết rằng bạn gần như không thể đồng cảm với người khác. Điều tôi muốn chia sẻ với bạn qua quyển sách này chính là, sự bình thường hoàn hảo vô khuyết vốn là một mệnh đề sai, trong thế giới tự nhiên, không bình thường mới là bình thường, không hoàn hảo mới chính là tài năng.

Mỗi một chương trong quyển sách này đều tập trung vào một vấn đề thần kinh của não bộ. Bạn cần biết rằng, mỗi một đặc điểm liên quan đến vấn đề của não bộ đều không có ranh giới rõ ràng, không phải chỉ có hai màu đen trắng, chúng giống như những sườn núi liền kề, tồn tại trong não bộ của chúng ta với mức độ nghiêm trọng khác nhau. Nửa đầu mỗi chương trong quyển sách này, tôi sẽ sử dụng các thí nghiệm khoa học thú vị, những trường hợp điển hình và những mẩu chuyện nhỏ trong cuộc sống để giới thiệu tường tận biểu hiện đặc điểm này của não bộ cùng với cơ chế phía sau của nó. Nửa chương sau, tôi sẽ đưa ra phương pháp tự cải thiện ứng với đặc điểm này. Tóm lại, đa số các tò mò, nghi hoặc và lo lắng về não bộ của bản thân, bạn đều có thể được khai sáng ít nhiều qua quyển sách này.

Cảm ơn giáo sư Thẩm Mô Vệ, giảng viên đại học của tôi, cựu chủ tịch Hiệp hội Tâm lý học Trung Quốc đã góp ý cho nội dung và viết lời giới thiệu cho sách, cảm ơn trợ lý Châu Tĩnh Văn (Mandy) của tôi đã kiểm tra kỹ càng nội dung, cảm ơn gia đình luôn ủng hộ vô điều kiện để tôi theo đuổi sự nghiệp học thuật, cảm ơn bố mẹ luôn dạy dỗ tôi phải làm việc đúng đắn, sáng suốt, phải truyền bá giá trị quan chân, thiện, mỹ, cảm ơn giảng viên tiến sĩ Thái Tú Anh (Sieweng Chua), Grannie McAlonan và ông chủ David Glahn của tôi đã bồi dưỡng và rèn giũa tố chất chuyên môn và định hình đạo đức nghề nghiệp của tôi trên con đường học thuật gần mười năm qua.

Quyển sách này liên quan đến lượng lớn kiến thức và nghiên cứu về não bộ trên nhiều phương diện khác nhau, năng lực của tác giả có hạn, tuy đã chỉnh sửa nhiều lần, nhưng tin rằng trong sách vẫn còn không ít sai sót chưa được phát hiện, hoặc chưa bổ sung quan điểm khoa học mới nhất, mong bạn đọc thông cảm và góp ý.

CHƯƠNG



*Trầm cảm là cơn
cảm nặng của
não bộ, cũng là
bùa hộ mệnh của
sự tiến hóa*

Thời đại học, tôi từng có một khoảng thời gian suy sụp, cuộc sống mờ mịt, cảm thấy thật vô nghĩa, không chỉ chán chường với việc học, khi tham gia những hoạt động yêu thích cũng không còn cảm nhận được niềm vui nữa. Tình trạng này kéo dài khoảng một tháng. Cho đến một lần hoạt động ngoại khóa tôi phải lòng một chàng trai, nghĩ đến mỗi tuần sẽ có một ngày được gặp cậu ấy, con tim lại thấy thổn thức, cuộc sống cũng bất giác chuyển từ trạng thái tối tăm buồn bã sang tươi sáng đầy hy vọng. Tuy một tháng sau đó phát hiện ra cậu ấy không thích hợp với mình, nhưng tâm trạng đã ổn định trở lại với đủ cảm xúc vui buồn.

Trong phạm vi toàn cầu, hàng năm sẽ có 300 triệu người chịu ảnh hưởng của bệnh trầm cảm, trong đó có 800 nghìn người tự sát vì căn bệnh này. Trầm cảm đã trở thành nguyên nhân tử vong xếp thứ hai của giới trẻ ở độ tuổi từ 15 đến 29. Khi một người mắc bệnh trầm cảm, làm gì cũng không thấy vui, kể cả hoạt động bình thường họ yêu thích nhất cũng không khơi dậy được hứng thú, họ cảm thấy không có chuyện gì có thể mang lại niềm vui cho mình. Khác với buồn bã, triệu chứng của bệnh trầm cảm phải kéo dài từ hai tuần trở lên mới có khả năng mắc bệnh. Tôi có một người bạn khi học đại học từng mắc bệnh trầm cảm trong thời gian rất dài. Cậu ta nói với tôi, ban đầu cậu ta không hề ý thức được mình có vấn đề, cho đến một hôm cậu ta tổng kết lại cuộc sống gần đây mới phát hiện một người hướng ngoại như mình đã nhiều tháng không ra ngoài chơi với bất cứ ai. Mỗi lần nhận lời người khác ra ngoài ăn uống hoặc tham gia hoạt động ngoài trời, cuối cùng cậu ta đều đầy áy náy mà hủy hẹn, vì “không muốn đi”. Mỗi khi điện thoại đổ chuông đều là sự tra tấn đáng sợ với cậu ta. Thế nên, cậu ta nghĩ có lẽ mình cần phải đi khám bác sỹ.



Cách tự chẩn đoán bệnh trầm cảm

Trong 5 đến 6 người sẽ có một người mắc bệnh trầm cảm ở một giai đoạn nào đó trong đời, điều này có nghĩa trầm cảm là một dạng bệnh tâm thần vô cùng phổ biến.

Dù ở quốc gia giàu có hay quốc gia nghèo khổ, tỷ lệ mắc bệnh trầm cảm đều tương đương nhau. Điều đó cho thấy trầm cảm không phải bệnh do nghèo khổ hoặc lối sống hiện đại gây ra. Tuy nhân tố xã hội và văn hóa có ảnh hưởng nhất định đến tỷ lệ mắc bệnh trầm cảm, nhưng tổng kết lại, gene mới là nhân tố tác động lớn nhất đến việc khởi phát bệnh trầm cảm.

Trầm cảm thường phát bệnh lần đầu ở giữa giai đoạn dậy thì cho đến ngoài bốn mươi tuổi. Trong đó có gần một nửa số người phát bệnh trước khi bước sang tuổi hai mươi. Tỷ lệ mắc bệnh trầm cảm giữa nam và nữ khác nhau, tỷ lệ mắc bệnh ở phái nữ cao gấp đôi ở nam giới, đỉnh điểm phát bệnh lần đầu thường ở khoảng độ hai mươi tuổi, đỉnh điểm tiếp theo là lúc bốn đến năm mươi tuổi.

Bệnh trầm cảm do rất nhiều triệu chứng hợp thành, trong số đó không có một triệu chứng nào chỉ có riêng ở bệnh trầm cảm. Chúng ta không thể nói có một triệu chứng nào đó thì người này đã mắc bệnh trầm cảm, các triệu chứng của bệnh trầm cảm cũng sẽ xuất hiện ở các bệnh tâm thần khác, chẳng hạn như bệnh tâm thần phân liệt, rối loạn lưỡng cực, rối loạn ám ảnh cưỡng chế... Nói một cách chính xác hơn, hàng loạt triệu chứng tạo thành bệnh trầm cảm, gọi trầm cảm là một dạng hội chứng tổng hợp thì đúng hơn là một căn bệnh. Triệu chứng chủ yếu của bệnh trầm cảm bao gồm: Cảm xúc tiêu cực kéo dài từ hai tuần trở lên, thiếu hứng thú, cảm thấy bản thân không có giá trị hoặc áy náy, có ý định, kế hoạch tự sát, thậm chí từng thử tự sát, cảm thấy mệt mỏi, thiếu năng lượng, thời gian ngủ nhiều hơn hoặc ít đi, trọng lượng cơ thể và khẩu vị thay đổi rõ rệt, khó tập trung suy nghĩ, khó đưa ra quyết định, nhân tố tâm lý dẫn đến hành động chậm chạp, lo lắng bất an...

Bệnh trầm cảm khác với cảm giác chán nản, đau lòng hoặc buồn bã thông thường. Mọi người muốn phù hợp với tiêu chuẩn của bệnh trầm cảm, ít nhất phải thỏa 5 mục trong số các triệu chứng đã nhắc đến ở trên, đồng thời kéo dài từ hai tuần trở lên mới có khả năng mắc bệnh trầm cảm.

Lo âu có thể dẫn đến trầm cảm. Rất nhiều người trong số các bệnh nhân trầm cảm gặp vấn đề lo âu, gần như 2/3 bệnh nhân trầm cảm phù hợp với tiêu chuẩn lâm sàng của chứng rối loạn lo âu. Chứng rối loạn lo âu thường xuất hiện từ một đến hai năm trước khi mắc bệnh trầm cảm, khi tuổi tác tăng dần, triệu chứng rối loạn lo âu của một người có thể sẽ càng rõ rệt hơn.

Bệnh trầm cảm khiến cho tế bào thần kinh hải mã chịu trách nhiệm ghi nhớ của một số người suy giảm 20%, nên phần lớn bệnh nhân trầm cảm sẽ xuất hiện tình trạng suy giảm nhận thức, ví như suy giảm trí nhớ, sức tập trung, khó đưa ra quyết định... Rất nhiều bệnh nhân trầm cảm đều cảm nhận rõ tư duy của mình trở nên mơ hồ, không còn rõ ràng như lúc trước. Gần một nửa bệnh nhân trầm cảm hoặc rối loạn lưỡng cực sau khi khỏi bệnh khả năng nhận thức vẫn không được cải thiện. Các nhà khoa học phát hiện, Erythropoietin¹ do thận tiết ra có thể nâng cao khả năng nhận thức của bệnh nhân trầm cảm một cách đáng kể, hiệu quả vẫn có thể duy trì sau sáu tuần. Erythropoietin thường được dùng để nâng cao thành tích của vận động viên, về sau được phát hiện cũng có hiệu quả với bệnh nhân trầm cảm nặng. Nhưng không phải ai cũng thích hợp sử dụng Erythropoietin, vì nó sẽ làm tăng mật độ hồng cầu trong máu, nên người hút thuốc hoặc người có tiền sử huyết khối đều không thích hợp sử dụng nó.

Một trải nghiệm điển hình khác của bệnh trầm cảm là áy náy và tự trách. Bệnh nhân trầm cảm thật lòng cảm thấy bản thân không đủ tốt hay thậm chí là vô dụng, “đầy năng lượng tiêu cực”. Họ muốn giải bày sự đau khổ và bất lực với người khác, nhưng lại sợ gây rắc rối cho người khác, có lỗi với người khác. Họ hy vọng mình có thể làm việc thật tốt, sống thật tốt, nhưng trong giai đoạn mắc bệnh, do thiếu năng lượng tinh thần nên họ thường lực bất tòng tâm, nên thấy bất

¹ Erythropoietin, còn được gọi là hematopoietin hoặc hemopoietin, là một cytokine glycoprotein được tiết ra bởi thận để đáp ứng với tình trạng thiếu oxy tế bào; hormone này sẽ kích thích sản xuất hồng cầu (erythropoiesis) trong tủy xương.

lực và ân hận, thậm chí căm hận bản thân. Tài khoản Wechat công khai “Não cực ngẫu” của tôi từng nhận được một tin nhắn: *“Thật ra, nếu có thể giải bày, bệnh nhân trầm cảm cũng chẳng đến mức phải tự sát. Có lúc với bệnh nhân trầm cảm mà nói, trái lòng là hành động rất ủy mị. Chúng tôi không ngừng chịu đựng nỗi đau mà người khác không thể tưởng tượng được, nhưng mỗi lần muốn nói ra lại bất chợt không muốn nói nữa.”*

Bệnh trầm cảm sẽ thể hiện qua hành vi, chẳng hạn như sẽ hít thở sâu “như đang thở dài”, biểu cảm ít hơn, vai rũ xuống, bước đi nặng nề...

Có lúc, bệnh nhân trầm cảm còn có một số suy nghĩ tiêu cực phi thực tế hoặc xuất hiện ảo giác. Vài năm trước, tôi có một người bạn đang du học bên kia Châu Đại Dương, chúng tôi đã nhiều năm không liên lạc với nhau, một hôm cô ấy đột nhiên liên lạc với tôi qua mạng, nói với tôi rằng cô ấy đã mắc bệnh trầm cảm. Cô ấy nói: “Gần đây không biết tại sao, khi đang tắm mình thường nghe có tiếng người nói chuyện, tắt nước đi thì không còn âm thanh gì nữa.” Cô ấy sống một mình, rất sợ liệu có phải xuất hiện vấn đề nghiêm trọng rồi hay không. Tôi nói với cô ấy rằng ảo giác cũng là triệu chứng có thể xuất hiện ở bệnh nhân trầm cảm.



Bốn giả thuyết phổ biến về bệnh trầm cảm

Giả thuyết monoamine

Một trong những giả thuyết liên quan đến bệnh trầm cảm được gọi là giả thuyết monoamine, monoamine bao gồm serotonin, norepinephrine và dopamine. Giả thuyết này được hình thành vì các nhà tâm lý học phát hiện sử dụng thuốc chống trầm cảm có thể tăng cường sự dẫn truyền của chất dẫn truyền thần kinh monoamine trong não. Giả thuyết này được đặt ra vào giữa thế kỷ XX, đến nay vẫn hữu hiệu.

Ví dụ, việc mất cân bằng serotonin¹ trong não có liên quan đến bệnh trầm cảm. Trong não bộ của chúng ta, các loại chất dẫn truyền thần kinh không phải càng ít càng tốt, cũng không phải càng nhiều càng tốt, quan trọng hơn là duy trì cân bằng nội môi giữa chúng. Nếu con người phải chịu áp lực mạn tính từ môi trường trong thời gian dài, chẳng hạn như hôn nhân không hòa hợp trong thời gian dài, công việc không được xem trọng trong thời gian dài, ở trường không có bạn bè để tâm sự trong thời gian dài, bị người xung quanh cô lập xã hội trong thời gian dài... những áp lực này sẽ làm tăng lượng protein TG2 (Transglutaminase 2) do não tiết ra, từ đó làm suy giảm khả năng điều tiết cảm xúc của chúng ta. Protein TG2 có tác dụng gì? Lượng protein TG2 quá cao sẽ khiến nồng độ serotonin trong não quá thấp, ảnh hưởng đến giao lưu giữa các tế bào thần kinh với nhau, gây ra triệu chứng trầm cảm “kiệt sức”. Nghiên cứu ở chuột cho thấy, lượng protein TG2 trong não tăng lên sẽ làm tế bào thần kinh teo nhỏ, làm suy giảm chức năng liên kết giữa các tế bào thần kinh với nhau, liên kết hữu hiệu giữa các tế bào thần kinh duy trì sự dẫn truyền tín hiệu thần kinh, nền tảng sinh lý cho hoạt động nhận thức và cảm xúc bình thường ở động vật.

Song, rất nhiều hiện tượng của bệnh trầm cảm không tìm được lời giải thích qua giả thuyết monoamine. Chẳng hạn như, tại sao trong quá trình mắc bệnh trầm cảm lại lúc tốt lúc xấu? Tại sao một số bệnh nhân lại có phản ứng với loại thuốc nào đó, những bệnh nhân khác lại hoàn toàn không có phản ứng? Ngoài ra, tại sao sau khi uống thuốc, phải nhiều tuần sau bệnh nhân trầm cảm mới cảm nhận được hiệu quả? Những vấn đề này đều chưa được giải thích rõ ràng.

Giả thuyết viêm

Giả thuyết viêm cho rằng, người mắc bệnh trầm cảm có khả năng do cơ thể bị viêm.

¹ Serotonin là một chất dẫn truyền thần kinh Monoamine được phát hiện vào năm 1935 bởi nhà khoa học người Ý Vittorio Erspamer.

Nhiều nghiên cứu cho thấy, việc tăng cường yếu tố viêm miễn dịch có quan hệ chặt chẽ với chức năng của não, sức khỏe và nhận thức. Các nhà khoa học não bộ phát hiện, cytokine trong hệ tuần hoàn máu của chúng ta có thể xuyên thấu qua hàng rào máu não, hoặc đi thẳng vào não thông qua thần kinh ngoại vi (chẳng hạn như thần kinh Vagus), tế bào thần kinh tác động trực tiếp lên não và các tế bào não (chẳng hạn như tế bào thần kinh đệm hình sao và tế bào thần kinh đệm microglia), để tác động đến chức năng của não bộ.

Cơ chế này cũng có thể giải thích cho việc tại sao người bị rối loạn hệ miễn dịch hoặc nhiễm trùng nặng có khả năng mắc bệnh trầm cảm cao hơn, và tại sao khi tiêm cytokine vào cơ thể để điều trị một số bệnh khác cũng đồng thời gây bệnh trầm cảm.

Chứng viêm có thể gây bệnh trầm cảm và làm bệnh trầm cảm trở nên trầm trọng hơn, nhiều nghiên cứu về bệnh trầm cảm đều đồng ý với quan điểm này. Thời thơ ấu, lượng Interleukin trong cơ thể một người càng cao thì sau khi trưởng thành khả năng mắc bệnh trầm cảm của người đó cũng càng cao. Còn một bằng chứng rất quan trọng khác đó là phát hiện trong não của bệnh nhân trầm cảm sau khi qua đời: tế bào thần kinh đệm microglia trong não của bệnh nhân trầm cảm bị kích hoạt quá mức kèm theo chứng viêm thần kinh.

Trên thực tế, hình dung bệnh trầm cảm là “một cơn cúm của não” cũng không quá đáng. Nhưng cơn “cúm nặng” này với bệnh nhân trầm cảm mà nói không hề dễ vượt qua. Hãy thử tưởng tượng, khi bạn sốt cao đến 39 độ, đầu óc choáng váng, cái gì cũng không muốn ăn, không có sức lực để làm bất cứ việc gì, ngay cả xem ti vi, lướt di động cũng lực bất tòng tâm. Những ngày bị sốt cao không ngủ được ngon giấc, ngủ rồi cũng dễ dàng thức dậy, càng không cần nhắc đến sức tập trung và trí nhớ. Không như bệnh trầm cảm, khi bị cảm nặng chúng ta biết rằng cơ thể đang bị bệnh cần được nghỉ ngơi, trong khoảng thời gian này chúng ta không làm được gì cả, vả lại căn bệnh này rồi sẽ có ngày kết thúc, khỏi bệnh rồi lại là một trang hảo hán. Song, bệnh trầm cảm thường không tìm được triệu chứng thể chất

cụ thể, điều này khiến cho người mắc bệnh trầm cảm không biết nên làm gì, không tìm được nguyên nhân, đành ép buộc bản thân “tổ vẻ bình thường”, nhưng trong lòng lại vô cùng lo lắng liệu mình có được ngày khỏi bệnh hay không.

Giả thuyết thay đổi trục HPA

Một giả thuyết phổ biến về bệnh trầm cảm khác được gọi là giả thuyết thay đổi trục HPA (Trục hạ đồi - tuyến yên - thượng thận). Giả thuyết này được các nhà khoa học nghiên cứu lĩnh vực bệnh trầm cảm quan tâm suốt hàng chục năm. Rất nhiều nghiên cứu phát hiện ra, hàm lượng cortisone (hormone tuyến thượng thận) liên quan đến áp lực trong huyết tương của bệnh nhân trầm cảm sẽ tăng cao rõ rệt, một mặt là do những bệnh nhân này tiết ra quá nhiều cortisone, mặt khác là do cơ chế điều hòa ngược thụ thể glucocorticoid của họ có khiếm khuyết.

Sự thay đổi của trục HPA cũng liên quan đến việc suy giảm khả năng nhận thức. Trong quá trình điều trị bệnh trầm cảm, nếu trục HPA không phục hồi tốt, hiệu quả điều trị sẽ tương đối kém, dễ bị tái phát.

Giả thuyết tính khả biến thần kinh

Bệnh trầm cảm cũng có thể giải thích dưới góc độ tính khả biến thần kinh và tái tạo thần kinh. Một trong những phát hiện quan trọng nhất của thế kỷ XXI là phát hiện tế bào gốc đa năng trong não bộ của người trưởng thành. Có tế bào gốc đa năng nghĩa là não bộ của một người sau khi trưởng thành vẫn có thể tạo ra tế bào thần kinh mới, quá trình này được gọi là tái tạo thần kinh, đặc điểm này được gọi là tính khả biến thần kinh. Tính khả biến thần kinh của não sẽ suy giảm khi chịu ảnh hưởng từ phản ứng viêm và rối loạn chức năng trục HPA, hai nguyên nhân này thường do áp lực môi trường quá lớn.

Quá trình tái tạo thần kinh liên quan đến một số protein điều hòa, trong đó bao gồm yếu tố dinh dưỡng thần kinh có nguồn gốc từ não,

loại protein này giảm thiểu rõ rệt trong não bộ của bệnh nhân trầm cảm. Sau khi bệnh nhân trầm cảm được điều trị bằng thuốc chống trầm cảm, mức độ yếu tố dinh dưỡng thần kinh có nguồn gốc từ não sẽ tăng lên. Nghiên cứu ở động vật cũng có phát hiện tương tự. Hạn chế tái tạo thần kinh trong não động vật sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả của thuốc chống trầm cảm, khiến cho động vật xuất hiện triệu chứng trầm cảm, đặc biệt khi ở trong hoàn cảnh có áp lực, động vật càng dễ trầm cảm hơn. Các nhà khoa học não cho rằng, tính khả biến thần kinh có thể giúp động vật chống lại áp lực môi trường, giúp động vật có khả năng phục hồi não tốt hơn khi chịu áp lực (tham khảo chương 7). Nói cách khác, khi gặp áp lực, động vật sẽ không bị tổn thương não trong thời gian dài, sau khi áp lực biến mất, đại não có thể phục hồi tình trạng ban đầu như một quả bóng, hoặc thậm chí có được khả năng chịu áp lực mạnh hơn trong tương lai.

Nghiên cứu thi thể của bệnh nhân trầm cảm phát hiện ra, thần kinh ở vùng hồi hải mã trong não của các bệnh nhân trầm cảm không được điều trị bị tổn thương rõ ràng hơn so với người khỏe mạnh và những người đã từng được điều trị. Trong não của những bệnh nhân trầm cảm từng tiếp nhận điều trị có nhiều tế bào gốc thần kinh đang phân chia hơn. Kết quả của nghiên cứu này đã cho thấy thêm, bệnh trầm cảm được điều trị hiệu quả có thể giúp bệnh nhân tái tạo thần kinh phục hồi não ở mức độ nhất định, tăng cường tính khả biến thần kinh có thể là một trong số các nguyên nhân bệnh trầm cảm được điều trị hiệu quả.



Sự thay đổi của não

Chức năng và cấu trúc não của bệnh nhân trầm cảm cũng sẽ có sự thay đổi. Với sự phát triển của ứng dụng lâm sàng về công nghệ hình ảnh não trong hai mươi năm gần đây, hiện nay bác sỹ và các nhà khoa học não đã có thể sử dụng công nghệ quét cộng hưởng từ để quan

sát hoạt động bên trong não và cấu trúc não của một người theo thời gian thực.

Phương pháp tiên tiến này giúp chúng ta thấy được, khi bạn tập trung sức chú ý, thùy trán của não sẽ hoạt động mạnh hơn, trên hình ảnh chụp cộng hưởng từ, thùy trán sẽ sáng hơn các vùng khác; khi bạn cảm thấy lo lắng sợ hãi, hạch hạnh nhân nằm sâu trong trung tâm não sẽ hoạt động mạnh, trong hình ảnh chụp cộng hưởng từ, vùng hạch hạnh nhân sẽ cực kỳ sáng.

Những nghiên cứu cộng hưởng từ này phát hiện ra, thể tích hồi hải mã của bệnh nhân trầm cảm nhỏ hơn rõ ràng hơn so với người không mắc bệnh trầm cảm. Hồi hải mã là vùng cốt lõi chịu trách nhiệm về trí nhớ và chức năng nhận thức trong não chúng ta, cũng liên quan đến chức năng cảm xúc. Một số nghiên cứu cho thấy, hồi hải mã và vùng não xung quanh có thể là vùng duy nhất trong não loài người còn tái tạo thần kinh sau khi trưởng thành. Vùng này bị thu hẹp thường tương ứng với việc suy giảm trí nhớ, năng lực nhận thức và trầm cảm.

Nếu không được điều trị kịp thời, bệnh trầm cảm kéo dài càng lâu, mức độ tổn thương của hồi hải mã có khả năng sẽ càng lớn. Nếu được điều trị kịp thời, thể tích của hồi hải mã sẽ được phục hồi.

Nghiên cứu cộng hưởng từ chức năng còn phát hiện bệnh trầm cảm có liên quan đến hoạt động bất thường của mạng lưới não. Mạng lưới não là gì? Dựa theo nghiên cứu hình ảnh não trong hai mươi năm qua, các nhà khoa học não phát hiện, khi não thực hiện một chức năng nào đó không thể chỉ do một vùng não đơn độc hoàn thành. Khi não thực hiện nhiệm vụ, thường phải điều động nhiều vùng não khác ở xa, các vùng não này sẽ hợp tác với nhau dưới hình thức mạng lưới. Ví dụ như khi bạn tập trung đọc sách, mạng lưới tập trung ở vùng trước não sẽ được kích hoạt, giúp bạn giữ sức tập trung. Ví dụ như khi bạn không làm gì cả, mơ mộng giữa ban ngày, vùng trước, vùng giữa và hai bên trái phải của não đều được kích hoạt, các vùng

não này cùng tạo thành một mạng lưới được gọi là mạng chế độ mặc định, các chức năng liên quan bao gồm tự kiểm điểm, tưởng tượng, mơ mộng...

Vậy, có những mạng lưới não bất thường nào liên quan đến bệnh trầm cảm? Nghiên cứu cho thấy, hệ thống phần thưởng chịu trách nhiệm điều tiết cảm xúc, suy nghĩ liên tục và chán chường, cùng với mạng lưới não liên quan đến tự ý thức trong não bệnh nhân trầm cảm đều có nhiều hoặc ít bất thường. Điều này cũng giải thích tại sao bệnh nhân trầm cảm lại cảm thấy không thiết tha cuộc sống, liên tục nghĩ đến những chuyện không vui của mình. Song, những thay đổi quan sát được qua nghiên cứu hình ảnh não chỉ là xu hướng bình quân của nhóm bệnh nhân trầm cảm có số lượng khổng lồ, đối với từng bệnh nhân cụ thể, do cá thể có sự khác biệt rất lớn, nên tình trạng não của cá thể có thể sẽ không liên quan gì đến xu hướng bình quân.

Chức năng não của bệnh nhân trầm cảm cũng khác với người bình thường. Đại học Phúc Đán tiến hành chụp cộng hưởng từ não của hơn 1000 người, kết quả phát hiện ra bệnh trầm cảm sẽ gây ảnh hưởng tới vỏ não vùng trước trán, vỏ não trước trán là nơi chịu trách nhiệm nhận biết thiếu hụt phần thưởng. Có thể do hoạt động của vỏ não trước trán xảy ra vấn đề, nên khi bệnh nhân trầm cảm không nhận được phần thưởng mà họ mong đợi, họ sẽ thất vọng hơn so với người bình thường. Vỏ não trước trán cũng liên kết với vùng chịu trách nhiệm tự cảm nhận trong não, thế nên, khi bệnh nhân trầm cảm không nhận được khen thưởng từ thế giới bên ngoài, chẳng hạn như không ai khen mình, không ai nhờ mình giúp đỡ hoặc dù đã cố gắng nhưng vẫn không nhận được thành thích như mong đợi, những người này sẽ có cảm giác mãnh liệt rằng bản thân không có giá trị, nảy sinh suy nghĩ cực đoan như “không đáng được sống trên cõi đời này”, “mình làm gì cũng sai cả”.

Tại sao bệnh nhân trầm cảm thường cảm thấy phản ứng của mình trở nên chậm hơn? Có thể là do cấu trúc não của họ đã thay đổi.

Hình ảnh chụp cộng hưởng từ cho thấy, cấu trúc não của bệnh nhân trầm cảm khác với người bình thường. Đại học Edinburgh của Anh đã quét chất trắng trong não của hơn 3000 người, kết quả cho thấy chất lượng của chất trắng trong não bệnh nhân trầm cảm thấp hơn người bình thường. Chất trắng là tập hợp các sợi thần kinh kết nối tế bào thần kinh với nhau, là “đường cao tốc” truyền tín hiệu giữa các tế bào thần kinh, chất lượng chất trắng trong não bệnh nhân trầm cảm thấp đồng nghĩa với hiệu suất truyền tín hiệu giữa các vùng não khác nhau của họ đã suy giảm, tốc độ cũng chậm hơn.



Giống đực ứng phó áp lực cấp tính tốt hơn, giống cái ứng phó áp lực mãn tính tốt hơn

Thí nghiệm về việc ứng phó áp lực ở động vật cho thấy, con đực ứng phó áp lực cấp tính tốt hơn, con cái ứng phó áp lực mãn tính tốt hơn.

Khi nam giới và nữ giới ứng phó với áp lực cấp tính, tốc độ tiết serotonin của họ không giống nhau. Dưới áp lực cấp tính, nồng độ thụ thể serotonin của nam giới cao hơn, tiết serotonin nhanh hơn so với nữ giới. Đây chính là nguyên nhân tại sao sau khi cãi vã, nam giới thường lấy lại bình tĩnh rất nhanh, giống như không có gì xảy ra, ngã đầu xuống liền ngủ ngay, còn nữ giới lại hậm hực rất lâu, cho rằng anh ta không yêu mình nữa.

Khi gặp phải áp lực cấp tính xảy đến bất ngờ, khả năng học tập của con đực có vẻ tốt hơn con cái. Khi chuột đang học, nhà khoa học tiến hành hàng loạt kích thích điện lên đuôi của chúng. Sau khi bị kích thích, hiệu suất học tập của chuột đực đã cao hơn trước, số lượng kết nối giữa các tế bào thần kinh ở hồi hải mã cũng tăng lên; con chuột cái thì ngược lại, khi gặp áp lực cấp tính, hồi hải mã của chúng sẽ thu nhỏ lại.

Song, khi chịu áp lực mãn tính trong thời gian dài, chuột cái sẽ giỏi ứng phó với loại áp lực này hơn so với chuột đực. Ví dụ, chuột

rất sợ bị giam trong lồng, nên bị hạn chế hoạt động với chúng là môi trường áp lực rất lớn. Mỗi ngày chuột bị giam trong lồng vài tiếng đồng hồ, sau 21 ngày liên tiếp, các nhà khoa học phát hiện hồi hải mã của chuột đực trở nên vô cùng yếu ớt, còn hồi hải mã của chuột cái không thay đổi gì nhiều.

Trong một thí nghiệm ở động vật khác, các nhà khoa học đã tìm ra nguyên nhân đằng sau hiện tượng này: Khi chuột chịu áp lực mãn tính liên tục, nội tiết tố nữ ở chuột cái sẽ bảo vệ chúng khỏi áp lực.

Sau khi toàn bộ chuột bị giam liên tục một tuần (mô phỏng môi trường áp lực trong thời gian dài), khả năng ghi nhớ của chuột cái gần như không bị tổn hại, nhưng tình hình ở chuột đực lại khác hẳn. Sau khi chịu áp lực như nhau, khả năng ghi nhớ ngắn hạn của chuột đực bị suy giảm rõ rệt. Có sự khác biệt lớn như vậy ở những con chuột giới tính khác nhau là do áp lực mãn tính diễn ra liên tục làm giảm thụ thể glutamate trong tế bào thần kinh ở vỏ não trước trán của chuột đực, tình trạng này lại không xảy ra trong não của chuột cái.

Để chứng minh thêm về vai trò quan trọng của nội tiết tố nữ trong việc ứng phó với áp lực mãn tính, các nhà khoa học đã cố ý giảm nội tiết tố nữ trong não chuột cái bằng kỹ thuật sinh học. Kết quả cho thấy, như vậy thì chuột cái cũng sẽ bị tổn hại bởi áp lực mãn tính của môi trường. Ngược lại, khi kích hoạt nội tiết tố nữ trong não chuột đực bằng phương pháp nhân tạo, áp lực mãn tính do môi trường gây ra sẽ không dễ dàng gây hại đến chúng nữa.

Có một điều thú vị là khi các nhà khoa học cắt bỏ buồng trứng của chuột cái, những con chuột cái này vẫn không chịu tổn hại từ áp lực mãn tính của môi trường. Có vẻ như não của chúng vẫn có thể tiết ra nội tiết tố nữ, Estradiol trong đó đã phát huy tác dụng bảo vệ não bộ của chuột cái. Do đó, những công việc đòi hỏi phải chịu áp lực lớn trong thời gian dài (vài tháng hoặc thậm chí là vài năm), với cơ hội cạnh tranh công bằng, năng lực của nữ giới có thể ngày càng mạnh hơn.



Tại sao người trầm cảm lại tương đối thiếu nghị lực

Chúng ta đều biết nghị lực có thể khiến một người chủ động kiên trì làm một việc, cho dù việc này không mang lại cảm giác được khen thưởng, chẳng hạn như học thuộc từ vựng tiếng Anh hoặc tiến triển từng bước một trong công việc hàng ngày.

Ở phía trên có nói, việc serotonin tiết ra ít có quan hệ chặt chẽ với bệnh trầm cảm. Nếu nồng độ serotonin trong não quá thấp, việc trao đổi thông tin giữa các tế bào thần kinh sẽ bị hạn chế, gây ra triệu chứng “kiệt sức” của bệnh trầm cảm. Việc tiết serotonin có thể làm cho con người kiên nhẫn hơn. Serotonin giữ vai trò ức chế trong não, nên khi nồng độ serotonin trong não tương đối đầy đủ có thể khiến động vật (bao gồm loài người) bằng lòng bỏ nhiều thời gian hơn để chờ đợi một phần thưởng. Năm 2018, một dự án nghiên cứu phát hiện ra tác dụng lớn hơn của serotonin: Serotonin không chỉ làm cho con người bằng lòng chờ đợi một cách bị động, mà còn có thể nâng cao sự kiên trì và nghị lực của một người, khiến cho người đó dù đối mặt với kết quả không chắc chắn cũng không dễ dàng bỏ cuộc.

Trong dự án nghiên cứu này, các nhà khoa học đã làm một thí nghiệm đơn giản trên loài chuột. Họ để chuột ở trong một chiếc thùng giấy dài, ở hai đầu có thể lấy nước uống. Bất cứ lúc nào cũng chỉ có một đầu là có nước, nên chuột phải chạy qua lại giữa hai đầu để tìm nước uống. Ngoài ra, khi chúng chạy đến điểm lấy nước, phải chạm mũi vào vòi nước thì nước mới chảy ra.

Để mô phỏng tình huống không chắc chắn ở thế giới thực, khi chuột chạm mũi vào vòi nước, chưa chắc sẽ có nước chảy ra, nên có lúc chuột sẽ phải hứng chịu kết quả chạm rồi nhưng vẫn không có nước. Đây chính là lúc thử thách nghị lực của chuột: Nó sẽ chấp nhận thất vọng khi không có nước, tiếp tục chạm thêm vài lần nữa, hay

thử một hai lần không thành công đã không chịu được cú sốc, quyết định bỏ cuộc? Đây chính là lúc các nhà nghiên cứu kiểm soát việc tiết serotonin trong não chuột.

Các nhà khoa học sử dụng phương pháp di truyền quang học để kích thích tế bào thần kinh chịu trách nhiệm tiết serotonin trong não chuột, làm tăng nồng độ serotonin trong não chuột. Làm như vậy, chuột chịu chậm thêm mấy lần nữa để lấy nước, dù lần nào cũng không lấy được nước vẫn cố nghị lực tiếp tục kiên trì.

Kết quả của thí nghiệm này có lẽ cũng giải thích được tại sao bệnh nhân trầm cảm thiếu serotonin lại dễ suy sụp trước thất bại hơn người bình thường.



Tại sao người bị trầm cảm lại có khuynh hướng né tránh xung đột

Bệnh trầm cảm và hồi hải mã cũng có mối quan hệ rất chặt chẽ. Với bệnh nhân trầm cảm nặng, 20% tế bào thần kinh hồi hải mã trong não sẽ chết đi. Chúng ta đều biết, hồi hải mã phụ trách chức năng ghi nhớ, hồi hải mã của người cao tuổi bị suy yếu nghiêm trọng sẽ gặp các vấn đề về trí nhớ. Nhưng có thể bạn không biết, hồi hải mã còn chịu trách nhiệm điều chỉnh cảm xúc và động lực.

Năm 2018, kết quả nghiên cứu của một nhóm đến từ trường Đại học Chiết Giang được công bố trên tạp chí Nature cho thấy, việc hạt nhân habenular bên nằm dưới hồi hải mã phóng thích điện tích bất thường có liên quan nhiều đến bệnh trầm cảm, sau khi dùng thuốc ngăn chặn habenular bên phóng thích điện tích bất thường, bệnh trầm cảm của chuột đã được cải thiện rõ rệt.

Khi bệnh nhân trầm cảm gặp áp lực xung đột, thường sẽ chọn né tránh xung đột, chuyện này có liên quan đến hồi hải mã của não. Khi động vật cảm thấy lo lắng sẽ xuất hiện một dạng phản ứng căng thẳng

điển hình, phản ứng này gọi là phản ứng chiến hay chạy (fight or flight response). Khi gặp áp lực, động vật cần phải lựa chọn ngay: chiến đấu với thứ khiến chúng lo lắng, hay quay đầu bỏ chạy tránh xung đột?

Việc này giống như khi bạn bước vào quán ăn yêu thích, đột nhiên nhìn thấy một người bạn rất không thích, lúc này bạn sẽ chọn tiếp tục đi vào dùng bữa, hay là xoay người bỏ đi? Nghiên cứu mới nhất phát hiện, mô hình hoạt động khác nhau của hồi hải mã sẽ có lựa chọn khác nhau khi gặp các tình huống xung đột tương tự. Trong thí nghiệm này, các nhà khoa học nghiên cứu vùng hải mã của chuột, vùng này tương ứng với phần trước của hồi hải mã trong não người, bao gồm diện hải mã CA1 và CA3. Kết quả cho thấy, kích thích các vùng hải mã khác nhau, chuột sẽ đưa ra các lựa chọn trái ngược nhau khi đối mặt với xung đột: Nếu diện hải mã CA1 bị ức chế tạm thời, khi đối mặt với xung đột chuột sẽ có khuynh hướng lựa chọn trốn chạy; nếu ức chế diện hải mã CA3, khi đối mặt với xung đột chuột sẽ có khuynh hướng lựa chọn đến gần và xung đột trực diện.

Kết quả thí nghiệm trên chuột cho thấy, rất có thể sự thay đổi trong hoạt động của hồi hải mã là nguyên nhân khiến cho bệnh nhân trầm cảm có khuynh hướng né tránh xung đột thay vì tích cực đối mặt và giải quyết vấn đề.



Bệnh trầm cảm có thể chữa khỏi hay không

Triệu chứng của đa số bệnh nhân trầm cảm đều theo kiểu gián đoạn, tức là triệu chứng trầm cảm lúc tốt lúc xấu, có lúc triệu chứng khá rõ rệt, nhưng ở khoảng giữa hai lần phát bệnh, trạng thái cảm xúc của họ lại tương đối ổn định. Tần suất phát bệnh, thời gian kéo dài của mỗi bệnh nhân trầm cảm đều khác nhau, cũng rất khó dự đoán được thời gian phát bệnh.

Trầm cảm có thể nói là một căn bệnh kéo dài suốt đời, rất nhiều bệnh nhân trầm cảm phải chịu đựng việc phát bệnh lặp đi lặp lại trong

suốt dòng đời của họ, do đó rất khó định nghĩa tình trạng phục hồi của họ bằng từ “khỏi hẳn”. Hầu hết các trường hợp được gọi là đã khỏi hẳn, thật ra là chỉ một người sau lần phát bệnh nào đó không xuất hiện triệu chứng trầm cảm trong thời gian rất dài, đã quay trở lại với cuộc sống và công việc thường ngày của họ. Nếu tích cực hợp tác điều trị, một lần phát bệnh thường kéo dài từ 3 đến 6 tháng, đa số bệnh nhân sẽ phục hồi trong vòng 12 tháng. Vậy xét về lâu dài, bao nhiêu bệnh nhân có thể duy trì không bị tái phát trong rất nhiều năm, hay thậm chí là khỏi bệnh vĩnh viễn? Tình hình không lạc quan cho lắm.

Quan sát trong hai năm, có khoảng 60% bệnh nhân có thể duy trì trạng thái phục hồi; khi kéo dài đến bốn năm, khoảng 40% bệnh nhân duy trì trạng thái phục hồi. Nếu sáu năm sau tiếp tục quan sát, sẽ chỉ có khoảng 30% bệnh nhân duy trì được trạng thái phục hồi. Sở dĩ tỷ lệ phục hồi trong thời gian dài của bệnh trầm cảm thấp như vậy là vì căng thẳng đóng vai trò không thể coi thường trong đó. Tóm lại, nguy cơ tái phát của bệnh trầm cảm cực kỳ cao, khoảng 80% bệnh nhân đều tái phát ít nhất một lần. Mỗi lần tái phát sẽ tăng thêm nguy cơ tái phát thêm lần nữa, việc phục hồi sau khi phát bệnh cũng trở nên tệ hơn.

Sau lần phát bệnh đầu tiên, có hơn nửa số bệnh nhân có thể phục hồi trong vòng 6 tháng, khoảng 3/4 có thể phục hồi trong vòng một năm. Nhưng vẫn có đến 25% bệnh nhân sau một năm vẫn không thể phục hồi, còn phát triển thành bệnh trầm cảm mãn tính, điều này liên quan rất nhiều đến việc bệnh nhân có tích cực tham gia trị liệu hay không.



Người nào dễ mắc bệnh trầm cảm

Bố mẹ bị bệnh trầm cảm, liệu con cái có dễ mắc bệnh trầm cảm hơn không? Đúng thật là như vậy, nhân tố di truyền có ảnh hưởng

nhất định đến khả năng mắc bệnh trầm cảm. Nếu bạn có một người thân mắc bệnh trầm cảm, vậy nguy cơ bạn mắc bệnh trầm cảm sẽ cao gấp ba lần người khác. Nhưng cho đến hiện tại, nghiên cứu gene quy mô lớn về bệnh trầm cảm vẫn chưa tìm thấy có những mẫu gene cụ thể nào sẽ làm tăng tỷ lệ mắc bệnh trầm cảm một cách rõ rệt. Nghiên cứu liên quan đến tất cả các bộ gene hiện nay chỉ tìm thấy một nhóm gene có khả năng làm tăng tỷ lệ mắc bệnh trầm cảm, nhưng sức ảnh hưởng mỗi một gene riêng lẻ vô cùng nhỏ.

Đóng góp di truyền của bệnh trầm cảm là khoảng 40%, nói cách khác, liệu chúng ta có mắc bệnh trầm cảm hay không, 40% do nhân tố di truyền quyết định, 60% còn lại tùy thuộc vào các nhân tố môi trường khác nhau.

Các nghiên cứu ban đầu về bệnh trầm cảm phát hiện, sự kiện áp lực trong cuộc sống thường xảy ra trong vòng một năm trước khi một người phát bệnh trầm cảm. Vậy những chuyện gì là sự kiện áp lực? Sự việc đe dọa đến tính mạng, bệnh mãn tính, kinh tế khó khăn, thất nghiệp, chia tay bạn đời, mất người thân và bị bạo hành ngược đãi, những sự kiện áp lực lớn này đều làm tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm ở người trưởng thành.

Nhưng không phải bất cứ ai sau khi gặp sự kiện áp lực lớn trong cuộc sống đều suy sụp chán chường. Có một bộ phận khi đối mặt với áp lực cuộc sống lớn vẫn có thể ứng phó rất tốt, khả năng phục hồi tâm lý của họ rất tốt. Phản ứng khác nhau của mỗi người khi đối mặt với áp lực có thể do nền tảng sinh học của họ khác nhau, cũng có thể do quá trình trưởng thành của họ. Áp lực cuộc sống là điều không thể tránh khỏi trong đời. Nếu một người từng bị tổn thương nghiêm trọng ở thời kỳ thơ ấu, sau khi trưởng thành họ có thể sẽ yếu ớt hơn khi đối mặt với áp lực, cũng dễ mắc bệnh trầm cảm hơn.

Sở dĩ tổn thương ở thời thơ ấu khiến cho một người sau khi trưởng thành trở nên đặc biệt nhạy cảm với áp lực, là do môi trường sống thời thơ ấu đã thay đổi biểu hiện gene của họ, cũng tức là sự

methy hóa DNA. Methy hóa DNA là gì? Một gene nào đó chọn biểu hiện hoặc không biểu hiện do mức độ methy hóa DNA này quyết định. Methy hóa giống như chiếc mũ nhỏ bên trên mỗi một gene, mức độ methy hóa càng nặng, gene này sẽ biểu hiện càng ít, giống như gene này đã bị chụp một chiếc mũ dày cộp, khiến nó không cử động được. Mức độ methy hóa của gene càng thấp, gene này sẽ có thể hoạt động trong tế bào một cách tích cực hơn.

Hoàn cảnh gia đình hoặc bóng đen tâm lý thời thơ ấu sẽ ảnh hưởng đến tính cách và cảm xúc của một người sau khi trưởng thành, một phần nguyên nhân rất lớn trong đó bắt nguồn từ sự thay đổi của biểu hiện gene. Nếu một người thời thơ ấu bị bố mẹ lơ là về mặt cảm xúc, bị xâm hại tình dục hoặc ngược đãi thể xác, khi trưởng thành khả năng mắc bệnh trầm cảm sẽ cao hơn, nghiêm trọng hơn, thời gian cũng kéo dài lâu hơn.



Mối quan hệ giữa giấc ngủ và bệnh trầm cảm

Chất lượng giấc ngủ không tốt liên quan rất nhiều đến bệnh trầm cảm, khoảng 3/4 bệnh nhân trầm cảm mắc chứng mất ngủ. Khoảng 40% bệnh nhân trẻ và 10% bệnh nhân trung niên có vấn đề nghiêm trọng về giấc ngủ. Bệnh nhân trầm cảm hoặc là hàng ngày thức dậy rất sớm rồi không ngủ lại được nữa, hoặc là trở nên rất tham ngủ, phần lớn thời gian trong ngày đều dành để ngủ. Khảo sát thống kê nhân khẩu học cho thấy, nếu người không mắc bệnh trầm cảm bị mất ngủ, sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của họ. Mất ngủ cũng sẽ tăng khả năng tự sát ở bệnh nhân trầm cảm. Nếu chứng mất ngủ đi kèm bệnh trầm cảm được chữa khỏi, cơ hội phục hồi toàn diện của bệnh nhân cũng có thể tăng gấp đôi.

Thế nhưng, không phải tất cả những ai bị mất ngủ đều dễ mắc bệnh trầm cảm. Năm 2017, trường Đại học Duke của Mỹ đã tiến hành chụp

cộng hưởng từ não của hơn 1000 sinh viên đang theo học tại trường, đồng thời yêu cầu họ hoàn thành một nhiệm vụ có thưởng. Kết quả cho thấy, những người có vùng vôn não tương đối nhạy cảm với phần thưởng, bình thường tâm trạng cũng không dễ bị ảnh hưởng bởi giấc ngủ kém, cho dù ngủ không đủ giấc, những người này cũng không dễ nảy sinh cảm xúc tiêu cực. Các nhà khoa học suy đoán, nguyên nhân có thể là do những người này dễ được khích lệ bởi “chút ít vận may” trong cuộc sống, nên đã bù đắp cho sự ảnh hưởng tiêu cực của việc ngủ không đủ giấc vào ban đêm mang đến.

Tuy thiếu ngủ có mối quan hệ với bệnh trầm cảm, nhưng điều thú vị là, trị liệu lâm sàng phát hiện ra, thiếu ngủ có thể cải thiện bệnh trầm cảm một cách nhanh chóng, đồng thời có hiệu quả tức thì trong thời gian ngắn đối với 50% đến 70% bệnh nhân trầm cảm. So với các loại thuốc chống trầm cảm thông thường cần 6 đến 8 tuần để phát huy công dụng thì việc này thật sự rất tốt. Vậy, tại sao không dùng phương pháp trị liệu “thiếu ngủ” với quy mô lớn để điều trị trầm cảm? Đó là do thiếu ngủ tuy có hiệu quả cải thiện bệnh trầm cảm nhanh, nhưng “được hiệu” biến mất cũng nhanh.

Thông thường liệu trình điều trị bằng phương pháp thiếu ngủ tiêu chuẩn là duy trì không ngủ trong 36 tiếng, hoặc một ngày chỉ ngủ từ 3 đến 4 tiếng, sau đó giữ tỉnh táo trong 20 đến 21 tiếng. Trong hơn 20 tiếng tỉnh táo này, triệu chứng trầm cảm của đa số bệnh nhân đều được cải thiện, nhưng hiệu quả nâng cao tinh thần cũng thường biến mất sau một giấc ngủ. Thế nên, phương pháp trị liệu thiếu ngủ có hiệu quả không quá cao khi áp dụng vào thực tiễn. Trong quá trình thiếu ngủ, cơ chế nào của não gây nên tác dụng nâng cao tinh thần? Các nhà khoa học phát hiện, tác dụng này có thể do adenosine được tạo ra bởi các tế bào hình sao trong não tác động lên thụ thể adenosine trong tế bào thần kinh gây nên. Trong một thí nghiệm, các nhà khoa học sử dụng phương pháp kích thích bằng ánh sáng để tác động trực tiếp lên thụ thể adenosine trong tế bào thần kinh của chuột, tâm trạng và hành vi của chuột đều được cải thiện đáng kể sau một giấc ngủ bình thường.



Lối sống sẽ ảnh hưởng đến việc mắc bệnh trầm cảm

Thời gian phơi nắng là một yếu tố ảnh hưởng đến bệnh trầm cảm. Có hai loại bệnh trầm cảm liên quan chặt chẽ đến ánh sáng, một loại tên là trầm cảm theo vĩ độ, một loại tên là trầm cảm theo mùa. Trầm cảm theo vĩ độ là những người sống ở vùng vĩ độ cao có thời gian phơi nắng ít, nên dễ mắc bệnh trầm cảm. Trầm cảm theo mùa thường xảy ra vào mùa đông có ít thời gian phơi nắng. Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học để chuột sống trong môi trường tối tám bốn tuần liên tiếp. Bốn tuần sau, biểu hiện miễn dịch của cơ thể chúng đã có thay đổi, sự gia tăng của tế bào hồi răng hải mã trong não (chịu trách nhiệm khả năng nhận thức và ghi nhớ, tế bào thần kinh duy nhất vẫn tiếp tục gia tăng sau khi trưởng thành) cũng giảm xuống, vì vậy mà chuột trở nên buồn bã. Ngược lại, nếu tăng thời gian soi sáng, tham gia nhiều hoạt động ngoài trời, lại làm giảm và chống trầm cảm một cách hiệu quả.

Môi trường sống cũng tác động đến khả năng mắc bệnh trầm cảm. Nghiên cứu thống kê nhân khẩu học cho thấy, sống một mình sẽ làm nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của con người tăng gần gấp đôi. Công việc không phát triển, thiếu sự ủng hộ của người thân bạn bè ngoài xã hội, sẽ tăng khả năng mắc bệnh trầm cảm của nam giới; sống trong điều kiện môi trường kém, không tiền bạc, thiếu giáo dục, là yếu tố quan trọng khiến nữ giới mắc bệnh trầm cảm. Vì vậy, điều kiện sống thông thường rất quan trọng với sức khỏe cảm xúc của nữ giới, sự ủng hộ từ xã hội (bao gồm sự ủng hộ từ gia đình, bạn đời và bạn bè) rất quan trọng đối với nam giới.

Giới trẻ thường xuyên sử dụng mạng xã hội dường như cũng liên quan đến bệnh trầm cảm. Người thường sử dụng mạng xã hội có nguy cơ mắc bệnh trầm cảm cao hơn 2,7 lần so với người không thường xuyên sử dụng mạng xã hội. Một mặt có thể do người có khuynh hướng trầm cảm thích sử dụng mạng xã hội để bù đắp sự

trống trải trong thế giới thực. Mặc khác có thể do thường xuyên sử dụng mạng xã hội sẽ khiến cho họ nảy sinh suy nghĩ “người khác đều sống thật tốt, chỉ có cuộc sống của mình thất bại như vậy”, từ đó cảm thấy chán ghét hoặc mất cân bằng tâm lý; hàng ngày làm những chuyện vô bổ trên mạng xã hội sẽ khiến con người cảm thấy đang lãng phí thời gian, cảm thấy tự trách; thường xuyên sử dụng mạng xã hội còn có khả năng bị bạo lực mạng. Rất nhiều nguyên nhân đều có thể tăng thêm nguy cơ mắc bệnh trầm cảm.



Trầm cảm sau sinh là như thế nào

Trở thành bố mẹ cũng sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm, đây gọi là trầm cảm sau sinh. Trầm cảm sau sinh sẽ khiến con người cảm thấy vô cùng buồn bã, thiếu sức sống, lo lắng, thói quen ngủ và ăn uống bị thay đổi, thường xuyên khóc và dễ cáu giận. Trầm cảm sau sinh thường xảy ra trong khoảng thời gian từ một tuần đến một tháng sau khi trẻ chào đời. Có rất nhiều nguyên nhân khiến nữ giới mắc trầm cảm sau sinh, chẳng hạn như nội tiết tố trong cơ thể thay đổi lớn, thiếu ngủ và chưa thích ứng với sự thay đổi lớn về vai trò xã hội... Trầm cảm sau sinh không chỉ ảnh hưởng đến mức độ hài lòng trong hôn nhân mà còn ảnh hưởng đến sự phát triển não của con trẻ.

Trước đây trầm cảm sau sinh dùng để chỉ bệnh trầm cảm của phụ nữ sau khi sinh, đàn ông được xem là người hưởng lợi, hoặc ít nhất là người ngoài cuộc, kỳ vọng xã hội dành cho nam giới là đủ thấu hiểu và chăm sóc cho người vợ sau khi sinh. Nhìn chung, nam giới dường như không hề liên quan gì đến từ trầm cảm sau sinh này. Thực tế không phải như vậy, nam giới cũng sẽ mắc trầm cảm sau sinh.

Trong thời gian tôi học tiến sỹ, phòng trọ bên cạnh có một cô gái nghiên cứu về đề tài này. Lần đầu tiên tôi trò chuyện với cô ấy về đề tài nghiên cứu, cô ấy nói với tôi rằng cô ấy nghiên cứu về vấn đề trầm cảm sau sinh ở nam giới, tôi cứ ngỡ mình đã nghe nhầm: Trầm cảm

sau sinh ở nam giới? Cô ấy thân nhiên đáp: Đúng vậy. Sau khi chắc chắn mình không nghe nhầm, tôi cảm thấy rất hứng thú, bèn mời cô ấy nói cụ thể hơn tại sao nam giới lại mắc trầm cảm sau sinh, trầm cảm sau sinh ở nam giới có triệu chứng gì. Cô ấy nói cho tôi biết, không ít đàn ông đều mắc bệnh trầm cảm sau sinh sau khi vợ sinh nở, buồn bã không vui, mất động lực sống, nhưng vì chưa từng có người nói cho họ biết đàn ông cũng sẽ bị trầm cảm sau sinh, nên họ cũng không hiểu căn kễ về phản ứng của mình; ngoài ra, nhiều người đàn ông không giỏi ăn nói, bình thường chỉ có vợ là đối tượng giao tiếp của họ, sau khi vợ sinh con, những đăi ngộ lúc trước bỗng chốc không còn nữa, nên càng dễ bị trầm cảm hơn. Khi được phỏng vấn họ chỉ nói: “Từ khi sinh con, vợ tôi chỉ mải lo cho con, không quan tâm đến tôi nữa, tâm trạng tôi rất tệ, tôi cũng không biết nên làm thế nào.” Tóm lại, sinh con sẽ tạo ra sự thay đổi lớn về mặt cảm xúc của cả nam lẫn nữ, thế nên, hai bên cần trao đổi nhiều hơn, rất cần sự hỗ trợ từ bên ngoài.

Năm đầu tiên sau khi sinh con, tỷ lệ nam giới mắc bệnh trầm cảm sau sinh là 4% đến 25%, dễ xảy ra cùng lúc với trầm cảm sau sinh ở nữ giới. Bệnh trầm cảm sau sinh của người bố sẽ ảnh hưởng đến hành vi và sức khỏe tâm lý của đữa bé, tăng thêm xung đột trong quan hệ hôn nhân. Thậm chí sự lo lắng và buồn bực của người bố có thể chuyển hóa thành bạo lực, khiến phụ nữ chịu tổn thương. Nam giới cảm thấy áp lực làm bố mẹ quá lớn, thiếu sự hỗ trợ cần thiết của xã hội trong việc nuôi dạy con cái, hoặc cảm thấy mình bị gạt ra khỏi mối liên kết của vợ con (từ khi có con vợ không để ý đến mình nữa), những điều này đều sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm sau sinh ở nam giới.



Sự “lười biếng” của bệnh trầm cảm khác với sự “lười biếng” của người bình thường

Một triệu chứng ở bệnh nhân trầm cảm thường bị hiểu nhầm thành “lười biếng” và “không cầu tiến”, đó là khởi động chậm.

“Khởi động chậm” là một vấn đề bắt buộc phải đặt ra trong thang đo mức độ trầm cảm, cụ thể như sau: “Khi muốn làm một việc nào đó, có phải cần rất lâu mới có thể bắt đầu không? Chẳng hạn như đứng dậy khỏi sofa để đi tắm, có phải cần mấy phút hay thậm chí mười mấy phút để “khởi động” bản thân không?” Nơi chịu trách nhiệm khởi động là dopamine và hệ thống phần thưởng của não.

Dopamine không chỉ chịu trách nhiệm về ham muốn của con người, mà còn chịu trách nhiệm về mặt vận động, do sự mất cân bằng trong việc tiết dopamine ở bệnh nhân trầm cảm, nên họ ở trong trạng thái không có nhiều ham muốn trong thời gian dài, không muốn làm gì cả. Khi họ bắt đầu làm một việc mới, vì dopamine không đủ nên tốc độ “khởi động vận động” cũng tương đối chậm, trông hơi giống trạng thái lười biếng nên bị hiểu lầm như vậy.



Một vài lựa chọn về điều trị lâm sàng bệnh trầm cảm

Có lần, phòng bệnh có một bệnh nhân mới. Bệnh nhân này là một chàng trai cao gầy, khi bác sỹ hỏi thăm bệnh tình, bố cậu ta đứng ngay bên cạnh nhìn cậu ta với vẻ lo lắng. Khi bác sỹ nói chuyện, cậu ta không có chút phản ứng nào, ánh mắt thờ ơ, vẻ mặt bình thản. Bệnh nhân này đã nằm viện hai ngày, lúc mới nhập viện đã ở trạng thái thần thờ, bố mẹ và bác sỹ hỏi gì cậu ta cũng không trả lời.

Ngày thứ ba cũng như vậy, vẻ mặt vô cảm, hỏi gì cũng không nhận được bất cứ câu trả lời nào của cậu ta. Những lúc khác cậu ta tự mình đi lại, làm một số hoạt động sinh hoạt cơ bản như tắm rửa, đi vệ sinh. Ngày thứ tư, bác sỹ nói chuyện với cậu ta, hỏi hôm nay cậu ta cảm thấy thế nào, cuối cùng bệnh nhân này cũng đã lên tiếng, nói rằng mình thấy khá hơn nhiều rồi. Hỏi tại sao mấy ngày trước cậu ta không nói năng gì, cậu ta nói vì tâm trạng không tốt, không muốn nói chuyện. Đây là bệnh nhân trầm cảm mức độ nặng tiêu biểu.

Bệnh trầm cảm ở mức độ nhẹ, mức độ trung bình và mức độ nặng sẽ có các lựa chọn điều trị khác nhau. Bệnh trầm cảm mức độ nhẹ, trị liệu tâm lý sẽ tương đối hiệu quả, còn bệnh trầm cảm mức độ nặng cần phải điều trị bằng thuốc. Đối với bệnh trầm cảm mức độ nghiêm trọng, điều trị bằng thuốc là phương án hàng đầu, những bệnh nhân không chữa, không có phản ứng với bất cứ loại thuốc nào sẽ phải xem xét đến liệu pháp sốc điện.

Hiện nay, liệu pháp nhận thức hành vi được các nước phát triển sử dụng rộng rãi, phương pháp trị liệu tâm lý mang lại hiệu quả tương đối rõ rệt, đặc điểm chính của phương pháp điều trị này hướng dẫn bệnh nhân nhận biết lối suy nghĩ tiêu cực trong đầu, giúp bệnh nhân nhận thức được rằng chính những suy nghĩ tiêu cực này làm cho bệnh trầm cảm của họ thêm trầm trọng. Liệu pháp nhận thức hành vi sẽ hướng dẫn bệnh nhân làm thế nào để thay thế những suy nghĩ tiêu cực sai trái, không thực tế, vắn vẹo bằng suy nghĩ lành mạnh, thực tế, khách quan hơn.

Trị liệu tâm lý có hiệu quả trong việc chữa trị bệnh trầm cảm, nhưng hiệu quả phụ thuộc vào trình độ của người điều trị, cũng như mối quan hệ giữa người điều trị và bệnh nhân. Sự ân cần, động viên tích cực và quan tâm chân thành của người điều trị có tác động rất lớn đến việc làm thuyên giảm triệu chứng của bệnh nhân trầm cảm.

Với bệnh nhân trầm cảm mức độ nhẹ và mức độ trung bình, trị liệu tâm lý và trị liệu bằng thuốc có tác dụng gần bằng nhau; với bệnh nhân trầm cảm mức độ nặng, trị liệu tâm lý không còn đủ nữa, vì tình trạng trầm cảm nghiêm trọng sẽ khiến họ không đủ tinh thần và động lực để kiên trì tiếp nhận trị liệu tâm lý.

Liệu pháp nhận thức hành vi có tác dụng lâu dài khá tốt với trầm cảm mức độ nhẹ và trung bình, tác dụng có thể kéo dài ít nhất một năm hoặc lâu hơn. So với liệu pháp nhận thức hành vi, thuốc chống trầm cảm chỉ có tác dụng trong thời gian sử dụng, một khi ngừng thuốc, triệu chứng có thể sẽ quay trở lại. Nhưng với bệnh trầm cảm

mức độ nặng, điều trị bằng thuốc là phương pháp vô cùng cần thiết. Tuy sử dụng thuốc chống trầm cảm sẽ có một số tác dụng phụ, ví dụ như buồn nôn, đau đầu... Nhưng bệnh nhân cũng không cần lo lắng về những tác dụng phụ này, vì sau khi ngừng thuốc những tác dụng phụ này cũng sẽ tự động biến mất. Tại sao trong thực tiễn lại có ít người chọn trị liệu tâm lý như thế? Một mặt là do nhà trị liệu tâm lý tương đối ít so với số lượng bệnh nhân, mặt khác chi phí trị liệu tâm lý đắt đỏ hơn sử dụng thuốc.

Tuy có không ít phương pháp điều trị bệnh trầm cảm để chọn lựa, có phương pháp trị liệu tâm lý, cũng có phương pháp điều trị bằng thuốc, nhưng vẫn còn rất nhiều bệnh nhân không có phản ứng rõ rệt, hay thậm chí hoàn toàn không có bất cứ phản ứng nào với tất cả các phương pháp trị liệu. Trong một nghiên cứu khảo sát lâm sàng ngẫu nhiên, người nghiên cứu tổng kết lại hiệu quả của các phương pháp điều trị trầm cảm, kết quả cho thấy, sau bốn lần trị liệu, tỷ lệ thuyên giảm bệnh có ý nghĩa lâm sàng chỉ đạt 2/3. Nói cách khác, 1/3 bệnh nhân trầm cảm đã thử 4 lần trị liệu, căn bệnh vẫn không được cải thiện.

Với những trường hợp đã thử các phương pháp khác nhau nhưng vẫn không có hiệu quả trị liệu rõ rệt, chúng tôi gọi đó là bệnh trầm cảm khó chữa. Từ này rất khó để định nghĩa, giống như đang nói về bệnh nan y vậy. Bởi vì bệnh trầm cảm không phải bệnh có tiêu chuẩn đồng nhất, tình hình thực tế của mỗi một cá thể mắc bệnh có thể rất khác nhau. Cùng phương pháp trị liệu, có người cải thiện rõ rệt, có người hoàn toàn không có tác dụng.

Vẫn còn rất nhiều yếu tố phức tạp tác động đến hiệu quả của các phương pháp trị liệu khác nhau. Chẳng hạn như, phương pháp trị liệu này được sử dụng cho bệnh nhân ở môi trường như thế nào? Ở bệnh viện, giữa đám đông hay ở trong nhà? Yếu tố chủ quan của bệnh nhân cũng ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị, bệnh nhân có chủ động phối hợp điều trị hay không, bệnh nhân có tính cách thế nào, bệnh nhân bao nhiêu tuổi, những điều này đều ảnh hưởng đến xác suất trị liệu thành công của bệnh trầm cảm. Vì vậy, nếu bạn hoặc

người bên cạnh bạn mắc bệnh trầm cảm mức độ nặng, bạn cần phải hạ thấp kỳ vọng, tích cực thử các phương án điều trị khác nhau.



Phương pháp tự cải thiện bệnh trầm cảm

Có phương pháp nào trong cuộc sống có thể giúp bạn khắc phục bệnh trầm cảm không?

Vận động là một trong những phương pháp trị liệu bệnh trầm cảm hiệu quả được bộ y tế nước Anh khuyến khích. Báo cáo tổng hợp từ 23 nghiên cứu cho thấy, tập thể dục có “hiệu quả lâm sàng rất cao” trong việc điều trị trầm cảm. Vận động có thể giải tỏa áp lực gây ra bệnh trầm cảm một cách rõ rệt, để hiểu rõ hơn về cơ chế hoạt động của não đằng sau việc này, các nhà khoa học đã làm một thí nghiệm trên chuột. Sau khi tập thể dục, cơ bắp ở tứ chi chúng ta sẽ tiết ra một loại protein có tên PGC-1 α 1 (Thụ thể hoạt hóa tăng sinh peroxisome kích hoạt thụ thể gamma và yếu tố 1 - alpha - 1). Thế là, các nhà khoa học đã chỉnh sửa một phần nhỏ gene của chuột, để chúng tiết ra thật nhiều protein PGC-1 α 1 trong cơ bắp. Sau đó, nhóm chuột biến đổi gene này được để vào một nơi khá ồn ào chung với một nhóm chuột bình thường khác, xung quanh rất ồn, ánh đèn nhấp nháy không ngừng, chế độ nghỉ ngơi của chuột cũng rất thất thường. Sau 5 tuần sống trong hoàn cảnh ồn ào như vậy, chuột bình thường đều trở nên mệt mỏi chán chường, chuột được chỉnh sửa gene protein PGC-1 α 1 vẫn vui vẻ, không có triệu chứng trầm cảm.

Protein PGC-1 α 1 đóng vai trò gì đối với bệnh trầm cảm? Nghiên cứu sâu hơn phát hiện ra, protein PGC-1 α 1 trong cơ bắp càng nhiều, KAT (Kynurenine aminotransferases) cũng càng nhiều. Khi có áp lực, động vật sẽ tiết ra Kynurenine, hàm lượng Kynurenine trong cơ thể bệnh nhân tâm thần tương đối cao. KAT có tác dụng như một người dọn dẹp, chuyển hóa Kynurenine thành axit kynurenic không thể

tiến vào não được, qua đó giúp cơ thể và não thải độc. Vì vậy, lợi ích của thể dục đối với cơ thể phần nào đó nhờ vào tác dụng thải độc của nó.

Một nghiên cứu khác của viện Đại học California tại Davis, Mỹ phát hiện ra, vận động mạnh trong khoảng nửa tiếng đến một tiếng có thể làm tăng đáng kể hàm lượng chất dẫn truyền thần kinh glutamate và GABA (Axit gamma-aminobutyric) trong não. Glutamate và GABA là chất dẫn truyền thần kinh thường gặp nhất trong não, có vai trò rất quan trọng trong việc trao đổi tín hiệu giữa các tế bào não. Sau khi vận động, hàm lượng hai loại chất dẫn truyền thần kinh này trong não sẽ tăng lên, thúc đẩy việc truyền tín hiệu giữa các tế bào não, đây có thể là một nguyên nhân khác giúp việc vận động có tác dụng trong việc trị liệu trầm cảm. Loại chất dẫn truyền thần kinh được sản sinh nhờ vận động này có hiệu quả tương đối lâu, có thể duy trì hơn một tuần.

Thể dục không chỉ có khả năng chữa trị bệnh trầm cảm, mà còn có thể chống trầm cảm. Dù vận động cường độ thấp (chẳng hạn như mỗi ngày đi bộ 20 phút hoặc làm vườn 20 phút), cũng có tác dụng chống trầm cảm rõ rệt, hơn nữa áp dụng với người ở độ tuổi nào cũng có hiệu quả.

Leo núi dường như cũng có hiệu quả không tệ trong việc cải thiện bệnh trầm cảm. Trong một nghiên cứu, bệnh nhân trầm cảm tham gia khóa trị liệu mỗi tuần leo núi ba tiếng, kéo dài trong 8 tuần, bệnh tình của họ đã thuyên giảm rõ rệt. Leo núi có hiệu quả vượt trội trong việc cải thiện tình trạng suy nghĩ liên tục của bệnh nhân trầm cảm. Suy nghĩ liên tục là một triệu chứng tiêu biểu của bệnh trầm cảm: Những suy nghĩ tiêu cực không ngừng quanh quẩn trong đầu bệnh nhân trầm cảm, khiến họ lún sâu vào cảm xúc tiêu cực. Khi leo núi cần tập trung toàn bộ tinh thần vào các bước leo trèo và quá trình trải nghiệm, tránh để bản thân rơi xuống, nên con người không có nhiều thời gian để nghĩ ngợi vu vơ, tự nhiên sẽ cắt đứt được dòng suy nghĩ liên tục. Leo núi còn có thể nâng cao sự tự tin vào năng lực

của bản thân (cảm giác thành tựu), thúc đẩy việc xã giao với các bạn leo núi khác, sự tự tin vào năng lực của bản thân và xã giao là điều bệnh nhân trầm cảm vô cùng thiếu thốn.

Trong thời gian nghiên cứu, có một người bạn để lại cho tôi ấn tượng rất sâu sắc. Bình thường cô ấy luôn tươi cười vui vẻ, ngày nào cũng mặc những chiếc váy xinh xắn, trông vừa rạng rỡ vừa tươi tắn. Dường như với ai cô ấy cũng có thể trò chuyện, quan hệ xã hội rất tốt, khi nói chuyện với cô ấy tôi luôn tìm được những chủ đề thú vị. Một buổi chiều nọ, những người còn lại trong văn phòng đều đã về nhà nghỉ lễ, cô ấy vừa ăn cơm xong quay về văn phòng, khi đi ngang bàn của tôi, chúng tôi có trò chuyện vài câu, vô tình nhắc đến chủ đề trầm cảm (dẫu sao thì cả hai đều là tiến sỹ tâm thần học). Trong hai tiếng sau đó, cô ấy kể cho tôi nghe một câu chuyện khiến tôi vô cùng kinh ngạc.

Cô ấy kể với tôi rằng, thời cấp ba cô ấy từng bị trầm cảm rất nặng, nặng đến mức độ nào? Trong thời gian trầm cảm, do uống thuốc cộng thêm bệnh tình, khi nói chuyện với người khác sẽ có lúc đầu óc cô ấy bỗng nhiên trống rỗng, câu trước không khớp câu sau, có lúc còn biến thành tiếng làu bàu không nghe được rõ. Không muốn làm người khác sợ hãi, cô ấy gần như không dám kết giao bạn bè. Đương nhiên, triệu chứng tiêu biểu của bệnh trầm cảm như có suy nghĩ tìm đến cái chết cũng thường xuyên hiện lên trong đầu cô ấy. Tư duy trở nên chậm chạp, người thông minh như cô ấy không thể hoàn thành bài thi trong thời gian quy định. Tình trạng này kéo dài một hai năm, một hôm cô ấy bỗng cảm thấy mình không thể tiếp tục như vậy nữa, mỗi ngày cô ấy bắt đầu vận động với cường độ cao, thời gian dài: chạy bộ ba tiếng, nhảy bậc thang, cho đến khi không chạy nổi, không nhảy nổi nữa mới dừng. Kiên trì một thời gian, triệu chứng trầm cảm của cô ấy giảm dần, từ từ quay về quỹ đạo sinh hoạt bình thường của mình.

Liệu pháp ánh sáng cũng là cách trị liệu trầm cảm rất hiệu quả. Trong thí nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, người nghiên cứu so sánh hiệu quả trị liệu của liệu pháp ánh sáng và sử dụng thuốc thông

thường đối với bệnh trầm cảm. Chữa trị bằng liệu pháp ánh sáng, sau khi thức dậy (trong khoảng 7 đến 8 giờ sáng), bệnh nhân phải ngồi trước một chiếc hộp phát sáng nửa tiếng, trong thời gian đó có thể làm bất cứ việc nào mình muốn, đọc sách, xem báo hoặc xem ti vi đều được. Độ sáng của chiếc hộp tương đương với độ sáng ngoài trời lúc 7 giờ sáng mùa hè. Kết quả cho thấy, sau 8 tuần, bệnh tình của 44% bệnh nhân chỉ trị liệu ánh sáng có thuyên giảm rõ rệt; tỷ lệ số người thuyên giảm của bệnh nhân vừa trị liệu ánh sáng vừa uống Prozac (thuốc chống trầm cảm thường dùng) là 59%; tỷ lệ số người thuyên giảm của bệnh nhân không trị liệu ánh sáng mà chỉ uống Prozac là 19%; các bệnh nhân không tiếp nhận phương pháp trị liệu nào có 31% số người có cải thiện. Vì vậy, buổi sáng sau khi thức dậy ra ngoài ngồi hoặc tản bộ nửa tiếng, sẽ có tác dụng cải thiện bệnh trầm cảm rõ rệt.

Sự động viên từ xã hội cũng ảnh hưởng rất nhiều đến việc mắc bệnh trầm cảm. Một cuộc khảo sát thực hiện với 40.000 người cho thấy, một người nhận được càng nhiều sự ủng hộ từ xã hội thì khả năng mắc bệnh trầm cảm sẽ càng thấp. Mỗi độ tuổi khác nhau có nguồn nhu cầu xã hội khác nhau: Nhi đồng và thanh niên ỷ lại vào sự động viên của bố mẹ nhiều hơn, người trưởng thành ỷ lại vào sự động viên của bạn đời nhiều hơn, tiếp đến mới là sự động viên của gia đình và bạn bè. Người bạn nhắc đến ở phía trên, cô ấy nói rất biết ơn người nhà và thầy cô đã thông cảm và động viên cô ấy hết mực trong giai đoạn trầm cảm. Chẳng hạn như, cô ấy không thể hoàn thành bài thi cuối cấp trong thời gian quy định, giáo viên phá lệ kéo dài thời gian làm bài cho một mình cô ấy, để cô ấy có thể lên lớp và tốt nghiệp một cách thuận lợi. Cô ấy nói khi vừa bắt đầu chương trình tiến sỹ, cũng có một khoảng thời gian rất trầm cảm, nhưng đã có kinh nghiệm từ trước, cô ấy biết những phương pháp nào có thể giúp mình vượt qua cơn trầm cảm. Chẳng hạn như, khi tâm trạng cực kỳ chán nản, cô ấy ép buộc bản thân đi tìm bạn bè trò chuyện, nhận được năng lượng từ sự động viên của xã hội, không còn đắm chìm vào cảm xúc tiêu cực của mình nữa.

Ngoài việc thay đổi một số thói quen sinh hoạt thường ngày có thể làm thuyên giảm bệnh trầm cảm ra, những năm gần đây xuất hiện ngày càng nhiều phương pháp có thể giúp chữa trị bệnh trầm cảm. Chẳng hạn như, có một phương pháp gọi là liệu pháp phản hồi thần kinh, để bệnh nhân trầm cảm chụp cộng hưởng từ não, sử dụng kỹ thuật ghi hình phản hồi theo thời gian thực để họ nhìn thấy hoạt động não của mình. Nguyên lý của liệu pháp này là để bệnh nhân trầm cảm nhìn não của mình, đồng thời điều chỉnh hoạt động não một cách có ý thức để cải thiện triệu chứng trầm cảm. Song, có thể do chi phí chụp cộng hưởng từ quá đắt đỏ nên phương pháp này vẫn trong giai đoạn thử nghiệm.

Phương pháp kích thích thần kinh phế vị cũng được sử dụng để điều trị trầm cảm khó chữa. Thần kinh phế vị thuộc dạng thần kinh hỗn hợp, là nhóm thần kinh dài nhất và phân bố rộng nhất trong não, từ não kéo dài đến ống tủy rồi chạy dọc hai bên thực quản đi xuống, kết nối với cổ và khoang ngực, sau đó đi vào khoang bụng. Nhờ cách phân bố đặc biệt, khi kích thích thần kinh phế vị từ bên ngoài cũng có thể kích thích thần kinh bên trong não, phát huy tác dụng thay đổi chức năng não.



Bệnh trầm cảm và sự tiến hóa của loài người

Có một giả thuyết trong giới khoa học cho rằng, ưu điểm của gene trầm cảm là bảo vệ con người khỏi các bệnh truyền nhiễm. Vì sát thủ lớn nhất trong lịch sử loài người là virus hoặc vi khuẩn truyền nhiễm, gene trầm cảm làm cho con người mệt mỏi chán ăn, không muốn tham gia các hoạt động xã hội, nhờ đó bảo vệ người trầm cảm khỏi bệnh truyền nhiễm, gene được tiếp tục kéo dài.

Một giả thuyết khác giải thích tại sao gene bệnh tâm thần lại luôn vững vàng trong suốt quá trình tiến hóa của loài người có tên giả

thuyết bồ công anh - hoa lan. Giả thuyết này cho rằng, một số gene có thể làm não người trở nên nhạy cảm và yếu ớt trong môi trường áp lực, cũng là gene có thể khiến não phát triển mạnh, vượt trội hơn người bình thường, thậm chí có thể tạo nên thành tựu đáng kinh ngạc trong môi trường suôn sẻ. Môi trường và gene tác động lẫn nhau, dẫn đến việc cùng một gene nhưng trong môi trường kém sẽ làm con người mắc bệnh tâm thần, trong môi trường tốt sẽ giúp con người có sức sống mãnh liệt hơn và khả năng thích ứng với môi trường mạnh hơn. Loại gene phát huy tác dụng khác nhau do tác động của môi trường được gọi là “gene hoa lan”, vì chúng vô cùng nhạy cảm với môi trường; còn các gene không vì sự thay đổi của môi trường mà gây ra thay đổi lớn trong não tương đối bền vững, chúng giống như bồ công anh vậy, nên được gọi là “gene bồ công anh”.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] J Wei, E Y Yuen, W Liu, X Li, P Zhong, I N Karatsoreos, B S McEwen, Z Yan. Estrogen protects against the detrimental effects of repeated stress on glutamatergic transmission and cognition. *Molecular Psychiatry*, 2013; DOI: 10.1038/mp.2013.8.
- [2] Eran Lottem, Dhruva Banerjee, Pietro Vertechi, Dario Sarra, Matthijs oude Lohuis & Zachary F. Mainen. Activation of serotonin neurons promotes active persistence in a probabilistic foraging task. *Nature Communications*, volume 9, Article number: 1000 (2018) doi:10.1038/s41467-018-03438-y.
- [3] Kamilla W Miskowiak, Maj Vinberg, Catherine J Harmer, Hannelore Ehrenreich, Gitte M Knudsen, Julian Macoveanu, Allan R Hansen, Olaf B Paulson, Hartwig R Siebner, and Lars V Kessing. Effects of erythropoietin on depressive symptoms and neurocognitive deficits in depression and bipolar disorder. *Trials*, 2010 Oct 13. doi: 10.1186/1745-6215-11-97.
- [4] C D Pandya et al. Transglutaminase 2 overexpression induces depressive-like behavior and impaired TrkB signaling in mice. *Molecular Psychiatry*, 13 September 2016.
- [5] Leonie Welberg. Psychiatric disorders: The dark side of depression. *Nature Reviews Neuroscience* 12, 435 (August 2011) | doi:10.1038/nrn3072.
- [6] C L Raison, and A H Mille. The evolutionary significance of depression in Pathogen Host Defense (PATHOS-D). *Molecular Psychiatry*, 31 January 2012.
- [7] Laura Pulkki-Råback et al. Living alone and antidepressant medication use: a prospective study in a working-age population. *BMC Public Health*, 2012.
- [8] Reut Avinun, Adam Nevo, Annchen R. Knodt, Maxwell L. Elliott, Spencer R. Radtke, Bartholomew D. Brigidi and Ahmad R.

- Hariri. Reward-related ventral striatum activity buffers against the experience of depressive symptoms associated with sleep disturbance. *The Journal of Neuroscience*, 2017 DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1734-17.2017.
- [9] David Nutt, Sue Wilson, and Louise Paterson. Sleep disorders as core symptoms of de-pression. *Dialogues Clin Neurosci*. 2008 Sep; 10(3): 329–336.
- [10] Elaine M. Boland, Hengyi Rao, David F. Dinges, Rachel V. Smith, Namni Goel, John A. Detre, Mathias Basner, Yvette I. Sheline, Michael E. Thase, Philip R. Gehrman. Meta-Analysis of the Antidepressant Effects of Acute Sleep Deprivation. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 2017; DOI: 10.4088/JCP.16r11332.
- [11] DJ Hines, LI Schmitt, RM Hines, SJ Moss and PG Haydon. Antidepressant effects of sleep deprivation require astrocyte-dependent adenosine mediated signaling. *Transl Psychiatry* (2013) 3,e212; doi:10.1038/tp.2012.136.
- [12] Pilyoung Kim, and James E. Swain. Sad Dads Paternal Postpartum Depression. *Psychiatry (Edgmont)*, 2007 Feb; 4(2): 35–47.
- [13] Liu yi Lin, Jaime E. Sidani, Ariel Shensa, Ana Radovic, Elizabeth Miller, Jason B. Colditz, Beth L. Hoffman, Leila M. Giles, Brian A. Primack. Association between social media use and depression among u.s. young adults. *Depression and Anxiety*, 2016; DOI: 10.1002/da.22466.
- [14] Wei Cheng, Edmund T. Rolls, Jiang Qiu, Wei Liu, Yanqing Tang, Chu-Chung Huang, Xin-Fa Wang, Jie Zhang, Wei Lin, Lirong Zheng, JunCai Pu, Shih-Jen Tsai, Albert C. Yang, Ching-Po Lin, Fei Wang, Peng Xie, Jianfeng Feng. Medial reward and lateral non-reward orbitofrontal cortex circuits change in opposite directions in depression. *Brain*, 2016; aww255 DOI: 10.1093/brain/aww255.

- [15] Peeters F, Oehlen M, Ronner J, van Os J, Lousberg R. Neurofeedback as a treatment for major depressive disorder-a pilot study. PLoS One, 2014 Mar 18;9(3):e91837. doi: 10.1371/journal.pone.0091837. eCollection 2014.
- [16] Xueyi Shen, Lianne M. Reus, Simon R. Cox, Mark J. Adams, David C. Liewald, Mark E. Bastin, Daniel J. Smith, Ian J. Deary, Heather C. Whalley, Andrew M. McIntosh. Subcortical volume and white matter integrity abnormalities in major depressive disorder: findings from UK Biobank imaging data. Scientific Reports, 2017; 7 (1) DOI: 10.1038/s41598-017-05507-6.
- [17] Andrew G Reece, Christopher M Danforth. Instagram photos reveal predictive markers of depression. EPJ Data Science, 2017; 6 (1) DOI: 10.1140/epjds/s13688-017-0110-z.
- [18] K. A. Ryan, E. L. Dawson, M. T. Kassel, A. L. Weldon, D. F. Marshall, K. K. Meyers, L. B. Gabriel, A. C. Vederman, S. L. Weisenbach, M. G. McInnis, J.-K. Zubieta, S. A. Langenecker. Shared dimensions of performance and activation dysfunction in cognitive control in females with mood disorders. Brain, 2015; 138 (5): 1424 DOI: 10.1093/brain/awv070.
- [19] Leandro Z. Agudelo, Teresa Femenía, Funda Orhan, Margareta Porsmyr-Palmertz, Michel Goiny, Vicente Martinez-Redondo, Jorge C. Correia, Manizheh Izadi, Maria Bhat, Ina Schuppe-Koistinen, Amanda Pettersson, Duarte M. S. Ferreira, Anna Krook, Romain Barres, Juleen R. Zierath, Sophie Erhardt, Maria Lindskog, and Jorge L. Ruas. Skeletal Muscle PGC-1 α Modulates Kynurenine Metabolism and Mediates Resilience to Stress-Induced Depression. Cell, September 2014.
- [20] R. J. Maddock, G. A. Casazza, D. H. Fernandez, M. I. Maddock. Acute Modulation of Cortical Glutamate and GABA Content by Physical Activity. Journal of Neuroscience, 2016; 36 (8): 2449 DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3455-15.2016.

- [21] Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, Rosenbaum S, Ward PB, Stubbs B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res.* 2016 Jun;77:42-51. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.02.023. Epub 2016 Mar 4.
- [22] George Mammen, Guy Faulkner. Physical Activity and the Prevention of Depression. *American Journal of Preventive Medicine*, 2013; 45 (5): 649 DOI: 10.1016/j.amepre.2013.08.001.
- [23] Raymond W. Lam, Anthony J. Levitt, MBBS; Robert D. Levitan; et al Erin E. Michalak, Amy H. Cheung, Rachel Morehouse, Rajamannar Ramasubbu, Lakshmi N. Yatham, MBA; Ed-win M. Tam, Efficacy of Bright Light Treatment, Fluoxetine, and the Combination in Patients With Nonseasonal Major Depressive Disorder A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychi-atry*, 2016;73(1):56-63. doi:10.1001/ jamapsychiatry.2015.2235.
- [24] Grav S, Hellzèn O, Romild U, Stordal E. Association between social support and depres-sion in the general population: the HUNT study, a cross-sectional survey. *J Clin Nurs*, 2012 Jan;21(1-2):111-20. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03868.x. Epub 2011 Oct 24.
- [25] Geneviève Gariépy, Helena Honkaniemi, Amélie Quesnel-Vallée. Social support and pro-tection from depression: systematic review of current findings in Western countries. *The British Journal of Psychiatry* Oct 2016, 209 (4) 284-293; DOI: 10.1192/bjp.bp.115.169094.
- [26] Yang Y et al., Ketamine blocks bursting in the lateral habenula to rapidly relieve depres-sion. *Nature*, 2018 Feb 14;554(7692):317-322. doi: 10.1038/nature25509.
- [27] Gin S Malhi, J John Mann. Depression. *The Lancet*, 2018 Nov.

CHƯƠNG

2

*Lo âu là bản năng
lỗi thời của não bộ*

11 giờ sáng thứ Hai của sáu năm về trước, tôi ôm máy tính xách tay đi vào phòng họp của tổ nghiên cứu, ngồi vào vị trí bình thường mình hay ngồi. Đồng nghiệp của tôi lần lượt đi vào. Tôi và một đồng nghiệp khá thân thiết trao đổi về tiến độ nghiên cứu của cả hai, cô ấy nói cho tôi biết chuột của cô ấy ăn dầu cá biển vẫn chưa có tác dụng chống bệnh tâm thần rõ rệt, tôi nói cho cô ấy biết chương trình của tôi lại bị lỗi, cần phải chạy dữ liệu lại từ đầu quy trình. Than vãn cho nhau nghe xong, chúng tôi lại khen quần áo của đối phương rất đẹp. Lúc này, bà chủ đi vào.

Mỗi lần họp chúng tôi đều trao đổi bằng tiếng Anh, khi ấy trình độ tiếng Anh của tôi không tốt lắm, trước khi phát biểu đều phải đọc thầm lời thoại nhiều lần, ghi nhớ kỹ những từ cần nói, sợ khi báo cáo đột nhiên quên mất một số từ phải diễn đạt bằng tiếng Anh như thế nào.

Bà chủ trò chuyện với mọi người về những tin tức trong tuần vừa qua như thường lệ, sau đó mọi người bắt đầu báo cáo công việc. Ngay lúc này, tôi bỗng thấy tim mình đập thật mạnh mấy nhịp. Tôi hốt hoảng: Không phải bị bệnh tim đấy chứ? Vội đặt tay phải lên cổ tay trái để “bắt mạch” cho mình. Tôi cố tỏ ra bình tĩnh, thật ra nhìn miệng bà chủ mở ra khép lại liên tục, nhưng hoàn toàn không biết bà chủ đang nói gì, chỉ cảm thấy xung quanh phát ra tiếng ong ong và nhanh chóng lui về sau, lòng bàn tay tôi cũng ướt đầm mồ hôi. Tôi cảm nhận được tim mình đập rất nhanh, tình trạng này kéo dài khoảng ba đến năm phút, nhịp tim mới chậm dần, mọi thứ như đã bình thường trở lại.

Sự việc tương tự xảy ra sáu, bảy lần trong vòng ba tháng, hơn nữa mỗi lúc một nghiêm trọng hơn. Cho đến một hôm, tôi nằm xuống giường lúc 12 giờ đêm, mơ màng chuẩn bị đi vào giấc ngủ thì nhịp tim đột nhiên tăng lên 140 lần một phút, làm sao cũng không chậm lại. Tôi vội gọi bạn cùng phòng, đón xe taxi đến bệnh viện Mary Hongkong để cấp cứu. Người xếp hàng đợi khám ở phòng cấp cứu rất đông, y tá biết vấn đề tim mạch cũng không dám lơ là, ưu tiên cho tôi đi chụp điện tâm đồ và hàng loạt kiểm tra khác trước. Kết

quả kiểm tra cho thấy: Ngoài tim đập nhanh ra, các chỉ số khác đều bình thường. Thế là, tôi bị hạ từ hàng ưu tiên xuống lấy số chờ khám. Trong lúc ngồi trong sảnh chờ, bạn cùng phòng lên mạng tra cứu một lúc, ngẩng đầu nói: “Có khi nào cậu lên cơn hoảng loạn hay không?” Tôi nhận lấy di động đọc các loại triệu chứng, đúng là như vậy thật! Kể ra cũng buồn cười, kể từ ngày hôm đó, tôi không thấy căn bệnh này tái phát nữa.

Hoảng loạn là một dạng rối loạn lo âu, tức là một cơn lo âu cấp tính. Nguyên nhân tôi bị hoảng loạn có thể do thời gian học tiến sỹ có áp lực khá lớn, lại cần thích ứng với văn hóa và ngôn ngữ của Hongkong, áp lực nhiều mặt duy trì trong thời gian rất dài, dần dà ảnh hưởng đến cân bằng sinh lý của cơ thể và não tôi, “đột nhiên” kích phát cơn hoảng loạn.

Biểu hiện lo âu ở mỗi người đều không giống nhau. Với tốc độ phát triển của xã hội và kinh tế, mỗi một giai đoạn đều có khả năng rơi vào tình trạng lo âu khác nhau: Thời học sinh có nỗi lo lên lớp, khi tốt nghiệp có nỗi lo tìm việc làm, đi làm rồi có nỗi lo lương thưởng đãi ngộ và quan hệ với đồng nghiệp, kết hôn rồi có nỗi lo quan hệ với người nhà, nhìn thấy người xung quanh có thu nhập cao lại lo chuyện đổi công việc, nhìn thấy người xung quanh thích đi du lịch là đi ngay lại lo bản thân không có thời gian để “làm chính mình”. Tóm lại, bất cứ chuyện gì trong cuộc sống cũng khiến con người như đang đối đầu với kẻ địch. Nhiều lúc, sự lo âu của một số người thậm chí đã trở thành một trạng thái bình thường mà không có đối tượng lo âu cụ thể.

Trong cuộc sống, rất nhiều người nhầm lẫn giữa lo âu và sợ hãi, thật ra về bản chất thì hai loại này có sự khác biệt. Một trong những khác biệt chủ yếu đến từ việc mối đe dọa có hiện diện hay không, và thời gian kéo dài cảm xúc phản ứng. Phản ứng sợ hãi thường xảy ra khi nhận biết chắc chắn mối đe dọa đang hiện diện, tỷ như bài thi sẽ bắt đầu vào năm phút sau hoặc động đất sóng thần đã gần ngay trước mắt, một khi mối đe dọa này biến mất, mức độ sợ hãi sẽ lập tức suy giảm; ngược lại, phản ứng lo âu thường bắt nguồn từ mối đe dọa

xa hoặc không xác định, thời gian kéo dài lâu hơn sợ hãi rất nhiều, cảm xúc cảm nhận được không tỷ lệ thuận với mối đe dọa thực tế.



Bảy hội chứng rối loạn lo âu khác nhau

Lo âu có rất nhiều chủng loại và biểu hiện khác nhau. Chẳng hạn như, lo lắng tổng quát lúc nào cũng đứng ngồi không yên mà không có nguyên nhân, lo âu xã hội không dám nói chuyện ở chốn đông người hoặc nói chuyện với nhóm người nhất định... Đặc điểm cốt lõi của hội chứng rối loạn lo âu chính là sợ hãi quá mức và dai dẳng, lo lắng và tránh né các mối đe dọa nhận thức được. Mối đe dọa này bao gồm mối đe dọa từ bên ngoài, ví như hoàn cảnh xã hội, và cả mối đe dọa từ bên trong như cảm nhận của cơ thể. Hành vi trốn tránh của chứng rối loạn lo âu có nhiều mức độ thể hiện từ nặng đến nhẹ, bệnh nhân rối loạn lo âu nặng sẽ từ chối bước vào môi trường nhất định, mức độ nhẹ hơn có thể hơi khiên cưỡng khi ứng phó với một số người hoặc việc nào đó.

Khi gặp chuyện hoặc tình huống khiến chúng ta thấy lo lắng, chúng ta sẽ có thôi thúc muốn trốn chạy mãnh liệt, nhưng thực tế luôn không thể trốn thoát.

Chứng rối loạn lo âu ở mỗi người có thể không giống nhau, chứng rối loạn lo âu của một người ở các thời điểm khác nhau cũng có khác biệt, tần suất và mức độ lo âu cũng khác. Có thể nói, trong cuộc đời mỗi người đều sẽ có lúc nào đó mang tâm trạng lo âu, nhưng lo âu mãn tính trong thời gian dài hoặc xảy ra cơn hoảng loạn cao độ đột ngột, chỉ xuất hiện ở một bộ phận nhỏ. Theo khảo sát sức khỏe tâm thần thế giới, cứ khoảng 4 người sẽ có 1 người từng mắc hoặc tương lai sẽ mắc một loại rối loạn lo âu nào đó. Trong đó bao gồm chứng sợ khoảng trống, rối loạn lo âu tổng quát, hoảng loạn, rối loạn hậu sang chấn, chứng sợ xã hội và hội chứng ám ảnh cụ thể...

Rối loạn lo âu chủ yếu có thể chia thành bảy loại.

Loại thứ nhất là rối loạn lo âu chia ly. Chứng lo âu này dễ bắt gặp nhất ở trẻ em và các đôi tình nhân đang mặn nồng, ở các đôi tình nhân là do tâm lý thoái lui khi ở trạng thái yêu say đắm. Triệu chứng chủ yếu của rối loạn lo âu chia ly gồm, khi một người phải tách rời với đối tượng gắn bó của mình, chẳng hạn như mẹ hoặc người yêu, sẽ cảm thấy sợ hãi và lo lắng rõ rệt, loại sợ hãi và lo lắng này không tương đương với tuổi tác và hoàn cảnh.

Người mắc chứng rối loạn lo âu chia ly thường lo lắng đối tượng gắn bó sẽ gặp chuyện bất trắc, hoặc lo lắng sẽ xảy ra những chuyện không hay, khiến cho mình mất đi đối tượng gắn bó. Họ không muốn rời xa đối tượng gắn bó, áp lực của chứng lo âu chia ly có thể gây ra các triệu chứng sinh lý như đau dạ dày và mơ thấy ác mộng.

Loại thứ hai gọi là chứng im lặng có chọn lọc. Hội chứng này chỉ một người không thể nói chuyện trong tình huống xã giao cần phải phát biểu cụ thể. Chẳng hạn như, không thể nói chuyện với người lạ trong buổi hội nghị thương mại hoặc trong buổi liên hoan rất đông người tham dự, hoặc giống Raj trong loạt phim sitcom *The Big Bang Theory*, nhìn thấy con gái thì không thốt ra được chữ nào.

Loại thứ ba là chứng ám ảnh cụ thể. Ví dụ, rất nhiều người cực kỳ sợ rắn và nhện, chỉ cần nhắc đến hai từ này cũng thấy khó chịu. Tôi có một cô bạn thân, cô ấy rất sợ những con vật có lông tơ hoặc vảy nhỏ. Thời đi học, có một lần một con chim vô tình bay vào phòng học, một bạn nam đã bắt nó lại, mọi người đều vây lại xem, cảm thấy vừa đáng yêu lại vừa đáng thương, bạn tôi sợ hãi đứng cách xa chúng tôi ba mét, không dám nhìn lấy một cái. Tôi còn một cô bạn thân khác, năng lực và tính cách đều rất mạnh, đối tượng sợ hãi của cô rất cũng rất thú vị và tân tiến, cô ấy cực kỳ sợ máy móc, đặc biệt là các loại máy móc biết di chuyển.

Mọi người có thể thấy, chứng rối loạn lo âu là thái độ sợ hãi, lo lắng hoặc tránh né rõ ràng đối với một số đồ vật hoặc hoàn cảnh, nổi

sợ mà những người mắc chứng rối loạn lo âu thể hiện không tương đương với mối đe dọa thực tế, họ cũng biết biểu hiện của mình quá khoa trương và không hợp lý.

Loại rối loạn lo âu điển hình thứ tư là chứng sợ xã hội. Người có chứng sợ xã hội có thái độ lo lắng và trốn tránh rõ rệt với việc trở thành tâm điểm chú ý của đám đông hoặc bị quan sát chăm chú khi ở nơi đông người. Họ rất sợ những đánh giá tiêu cực của người khác dành cho mình, sợ người khác không thích mình, sợ khó xử, bị sỉ nhục, bị từ chối hoặc mạo phạm đến người khác. Chứng sợ xã hội này không tương đương với mối đe dọa xã hội thực tế, đương sự cũng biết triệu chứng của mình không hợp lý. Khi ở trong môi trường khiến người mắc chứng sợ xã hội sợ hãi, họ sẽ xuất hiện một số triệu chứng thể chất, tỷ như đỏ mặt, sợ đến mức buồn nôn hoặc muốn đi vệ sinh. Các biểu hiện cụ thể của chứng sợ xã hội và cách xử lý, chúng tôi sẽ giới thiệu tường tận hơn ở chương sau.

Loại thứ năm là cơn hoảng loạn, cũng chính là trải nghiệm của bản thân tôi đã kể ở đầu chương. Cơn hoảng loạn sẽ tái phát nhiều lần, không có dấu hiệu báo trước, người bị hoảng loạn sẽ phải lo lắng cơn hoảng loạn nghiêm trọng có thể xảy ra đột ngột bất cứ lúc nào.

Hoảng loạn là một dạng rối loạn lo âu ngắn hạn và mãnh liệt, thường đi kèm một số triệu chứng thể chất. Người bị hoảng loạn sẽ thấy khó chịu cực độ một cách đột ngột, có thể còn thấy tức ngực, khó thở và các triệu chứng tim đập nhanh, đổ mồ hôi, dạ dày nhộn nhạo, run rẩy, tay chân tê rần, cảm thấy mình sắp chết hoặc sắp điên đến nơi, hoặc cảm giác mất kiểm soát. Cơn hoảng loạn thường kéo dài khoảng 15 phút mỗi lần xuất hiện, đạt đỉnh điểm trong vòng khoảng 10 phút, kéo dài thêm vài phút sau đó tự động biến mất dần.

Cơn hoảng loạn bộc phát thường không có nguyên nhân cụ thể, nên rất nhiều người cho rằng mình đột nhiên bị bệnh tim. Có một số người sẽ gặp cơn hoảng loạn trong các tình huống đặc biệt, chẳng hạn như giữa đám đông hoặc ở cửa hàng, trên phương tiện giao

thông công cộng. Khi cơn hoảng loạn bộc phát trông rất đáng sợ, nhưng thực tế tương đối phổ biến, khoảng 10% người trưởng thành đều đã từng, đang hoặc có khả năng sẽ gặp cơn hoảng loạn, trong đó, khả năng phát bệnh ở nữ giới cao gấp 2-3 lần nam giới. Cơn hoảng loạn bộc phát thường không gây hậu quả xấu gì, đa số mọi người cũng không cần điều trị cũng có thể tự hồi phục. Nếu bạn cũng thỉnh thoảng bị hoảng loạn, cũng nhận thức một cách chính xác giống như tôi rằng phản ứng cơ thể của mình là do cơn hoảng loạn gây ra, như vậy sẽ rất có ích cho bạn khi xử lý nó.

Loại rối loạn lo âu thứ sáu là chứng sợ khoảng trống. Chứng sợ khoảng trống không chỉ nói về việc sợ hãi đám đông, mà còn bao gồm việc có tâm lý sợ hãi, lo lắng hoặc tránh né các phương tiện giao thông công cộng, quảng trường rộng rãi, không gian chật hẹp, xếp hàng, đám đông hoặc ra khỏi nhà một mình.

Khi ở những nơi kể trên, người mắc chứng sợ khoảng trống sẽ xuất hiện triệu chứng giống như cơn hoảng loạn một cách đột ngột, không có dấu hiệu báo trước, hoặc xuất hiện các triệu chứng khác khiến bản thân cảm thấy lúng túng, ví như đỏ mặt, run tay, tim đập nhanh... Vì vậy, tình thế có thể sẽ vượt khỏi tầm kiểm soát, sẽ khó tháo chạy hoặc không tìm được sự giúp đỡ.

Loại thứ bảy là rối loạn lo âu lan tỏa. Khoảng 20 người sẽ có 1 người từng mắc chứng rối loạn lo âu lan tỏa trong cuộc đời mình. Người mắc chứng rối loạn lo âu lan tỏa thường thấy căng thẳng vô cớ, tuy không có đối tượng căng thẳng cụ thể nhưng luôn cảm thấy có chuyện không may sắp xảy ra. Họ thường lo lắng về những chuyện vụn vặt trong cuộc sống một cách quá mức, chẳng hạn như sức khỏe, gia đình, quan hệ xã hội hoặc công việc... Đồng thời dễ thấy mệt mỏi và thấp thỏm không yên, họ khó tập trung, xuất hiện các triệu chứng căng cơ, rối loạn giấc ngủ, khó thở hoặc tim đập nhanh...

Ngoài các loại rối loạn lo âu chủ yếu đã nêu trên, các nền văn hóa dân tộc khác nhau cũng sinh ra các chứng rối loạn lo âu mang nét văn

hóa độc đáo. Ví dụ như trong các loại rối loạn lo âu có một tình huống lo âu phổ biến, lo lắng bản thân sẽ bối rối khi giao tiếp. Người châu Á có một kiểu lo lắng độc đáo, được gọi là chứng sợ hãi khi gặp người (taijin kyofusho), đối tượng lo âu là “mạo phạm người khác” hoặc “khiến người khác khó xử”, chứ không phải bản thân thấy khó xử.

Bên trên là các hội chứng rối loạn lo âu khác nhau, nếu kéo dài từ nửa năm trở lên có thể biến thành chứng rối loạn lo âu đặc biệt. Hậu quả trực tiếp của hành vi lo âu là nó sẽ khiến con người tránh né và rút lui khi gặp đối tượng nhất định trong tình huống nhất định. Ví dụ, một người mắc chứng sợ xã hội sẽ cố gắng tránh những nơi đông người; nếu một người sợ toán học sẽ tránh giải toán hoặc các vấn đề tư duy toán học, dù thực tế khả năng tính toán của họ không hề kém; một người sợ thi cử sẽ cực kỳ muốn trốn tránh thi cử, nhưng vì các kỳ thi thường không tránh được nên khi đi thi họ thường run tay, đổ mồ hôi, đầu óc trống rỗng và xảy ra các phản ứng lo lắng về mặt thể chất và não.



Lo âu rất hữu ích cho quá trình tiến hóa

Tổ tiên của chúng ta sinh sống trong rừng rậm, khi gặp mối đe dọa, chẳng hạn như đột nhiên gặp một con gấu lớn sẽ có một phản ứng ngay tức thì, gọi là phản ứng chiến hay chạy. Khái niệm này được đưa ra vào năm 1915 bởi nhà sinh lý học của trường Y Harvard Mỹ, Walter Bradford Cannon¹. Phản ứng chiến hay chạy là phản ứng nhanh chóng của hệ thần kinh giao cảm và hệ thống nội tiết của cơ thể khi gặp nguy hiểm hoặc mối đe dọa, khẩn trương huy động tất cả nguồn lực của cơ thể dồn vào tứ chi, sẵn sàng chiến đấu hoặc co chân bỏ chạy.

¹ Walter Bradford Cannon (1871-1945) là một nhà sinh lý học người Mỹ, giáo sư và chủ tịch khoa Sinh lý học tại Trường Y Harvard. Ông đã đặt ra thuật ngữ phản ứng chiến đấu hay bỏ chạy, và ông mở rộng theo khái niệm của Claude Bernard về cân bằng.

Nơi chịu trách nhiệm chính về phản ứng chiến hay chạy là hệ thống thần kinh tự chủ điều khiển các cơ quan nội tạng. Hệ thống này chia làm hai phần: Một phần là hệ thống thần kinh giao cảm, một phần là hệ thống thần kinh phó giao cảm đối kháng với nó. Khi hệ thống thần kinh giao cảm hưng phấn sẽ làm mạch máu ngoại vi nội tạng vùng bụng và da co lại, nhịp tim tăng nhanh, tim co bóp mạnh, đồng tử giãn rộng và tăng tốc độ trao đổi chất... Loạt thay đổi này của cơ thể sẽ làm cho con người nhạy cảm và cảnh giác hơn với thế giới bên ngoài, cơ bắp đầy đủ năng lượng hơn, cơ thể có thể đưa ra phản ứng với sự thay đổi của thế giới bên ngoài bất cứ lúc nào, đây cũng chính là phản ứng chiến hay chạy khi chúng ta gặp mối đe dọa.

Ngược lại, chức năng chủ yếu của hệ thống thần kinh phó giao cảm là làm cho đồng tử co lại, giảm tốc độ nhịp tim, giãn mạch máu của da và nội tạng, tăng nhu động đường tiêu hóa, thả lỏng cơ vòng, tăng tiết nước bọt và nước mắt, cương cứng bộ phận sinh dục nam... Đây là những phản ứng sinh lý khi chúng ta thư giãn, giúp năng lượng của chúng ta được dùng vào việc tiêu hóa thức ăn, chống lại vi sinh vật và duy trì nội ổn định.

Hệ thống thần kinh giao cảm và phó giao cảm đối kháng nhau, tức là quan hệ người mạnh kẻ yếu. Khi thần kinh giao cảm trong cơ thể hưng phấn, hoạt động của thần kinh phó giao cảm sẽ tương đối bị ức chế; ngược lại, khi thần kinh phó giao cảm hoạt động, thần kinh giao cảm sẽ tương đối bị ức chế.

Khi bạn chuẩn bị chiến đấu hoặc bỏ chạy, toàn bộ năng lượng của cơ thể cần được đổ dồn vào tứ chi để hỗ trợ vận động với cường độ mạnh nhất, lúc này năng lượng của đường tiêu hóa và hệ miễn dịch cũng được huy động gấp, hệ thống thần kinh phó giao cảm sẽ bị ức chế, nhu động đường ruột sẽ chậm hơn, bạn sẽ thấy khô miệng, bụng căng cứng. Ví dụ, 10 phút trước có thể bạn sẽ thấy khát nước, muốn đi vệ sinh, như có bướm bướm đang bay trong dạ dày. Khi chúng ta chịu áp lực mãn tính trong thời gian dài, hệ thống thần kinh giao cảm sẽ duy trì trạng thái hưng phấn và hệ thống thần kinh phó giao cảm

bị ức chế trong thời gian dài, lâu dần có thể dẫn đến rối loạn tiêu hóa, táo bón hay thậm chí rối loạn chức năng tình dục.

Khi đối mặt với mối đe dọa đột xuất, trung tâm não chịu trách nhiệm phản ứng trước căng thẳng nằm chủ yếu ở vùng dưới đồi. Vùng dưới đồi là một vùng vô cùng nguyên thủy trong não chúng ta, nằm ở điểm giao nhau giữa trung tâm não, dưới đồi thị và thân não. Vùng dưới đồi có chức năng kép trong tình huống khẩn cấp: Chức năng thứ nhất là cân bằng sự ức chế của hệ thống thần kinh tự chủ, tức là giữa hệ thống thần kinh giao cảm và phó giao cảm, chức năng thứ hai là kiểm soát điều hòa nội tiết tuyến yên. Khi mắt chúng ta nhìn thấy mối đe dọa, tín hiệu được truyền đến đồi thị, đồi thị sẽ lập tức đưa ra phản ứng khẩn cấp, sau đó hạch hạnh nhân chịu trách nhiệm cảm xúc tiêu cực sẽ được kích hoạt, kế tiếp kích hoạt vùng dưới đồi, vùng dưới đồi kích hoạt hệ thống thần kinh giao cảm và tuyến yên, cuối cùng làm hệ thống thần kinh giao cảm hưng phấn, adrenaline, norepinephrine trong hệ thống nội tiết, hormone vỏ thượng thận và hàng loạt các hormone khác được tiết ra...

Một mặt, adrenaline, norepinephrine được tiết ra sẽ giúp điều tiết sinh lý một cách nhanh chóng, như tăng hoạt động tim phổi, thu hẹp mạch máu nội tạng, mở rộng mạch máu cơ bắp, tăng tốc độ máu chảy, ức chế hoạt động tiêu hóa, ức chế tiết nước bọt, thả lỏng bàng quang, tiết mồ hôi... Mặt khác, hormone vỏ thượng thận sẽ tạo ra các điều tiết chậm hơn như tăng huyết áp, đường huyết, ức chế phản ứng miễn dịch, nhờ đó dồn hết năng lượng trong tế bào cơ thể chúng ta vào việc chiến đấu hoặc bỏ chạy.

Cơ chế điều tiết áp lực này vô cùng cần thiết để tổ tiên chúng ta sống sót trong xã hội nguyên thủy. Nhưng đến xã hội hiện đại, chúng ta hầu như không còn gặp gấu hay hổ nữa, hổ dữ đã trở thành kỳ thi, dự án phải hoàn thành đúng hạn, thành tích và địa vị trong công việc, quan hệ giữa các thành viên trong gia đình, các biến cố trong cuộc sống của chúng ta... Những áp lực trong môi trường sống hiện đại này đều rất khó giải quyết được bằng cách chiến đấu hay bỏ chạy.

Vì cho dù bạn không thích cấp trên của mình, cũng không thể đánh nhau với anh ta ngay tại chỗ được. Cho dù bạn không thích bị vợ cảm râm, cũng không thể đánh vợ được, chính vì vậy, có lúc vợ chồng cãi vã, người chồng không giỏi ăn nói thường vội vàng bỏ đi, đây là lúc “bỏ chạy” trong phản ứng chiến hay chạy thật sự phát huy tác dụng. Khi đối mặt với áp lực hiện đại, chúng ta không thể giống như tổ tiên của mình, giải quyết nguồn gây áp lực nhanh chóng bằng cách để máu đổ dồn vào tứ chi, ức chế phản ứng nội tạng, thế là áp lực mãn tính đã xuất hiện, lại còn bám riết lấy chúng ta không tha.

Nếu các vấn đề trong cuộc sống mãi không được giải quyết, cơ chế áp lực sẽ được kích hoạt quá lâu, hoặc quá thường xuyên, đến cuối cùng sẽ tổn thương não và các bộ phận khác của cơ thể. Khi lo âu trong thời gian dài, một mặt hormone vỏ thượng thận được tiết ra một cách mãn tính sẽ ức chế hệ miễn dịch, làm rối loạn hoặc suy yếu hệ miễn dịch, rất dễ bị bệnh; mặt khác, hormone vỏ thượng thận còn có tác dụng kích thích hệ thần kinh trung ương, sẽ làm giảm hàm lượng chất dẫn truyền ức chế GABA, khiến thần kinh trung ương hưng phấn, làm con người luôn cảm thấy mình nên làm chút gì đó, nếu không sẽ đứng ngồi không yên. Hormone vỏ thượng thận còn ức chế việc tiết melatonin của tuyến tùng, melatonin có thể điều tiết nhịp độ giấc ngủ, làm con người thấy mệt mỏi. Nếu melatonin bị giảm, chúng ta sẽ khó ngủ hay thậm chí mất ngủ. Cho nên, lo âu cũng gây mất ngủ.



Tác hại của việc lo âu trong thời gian dài

Thời gian lo âu có thể dài cũng có thể ngắn, thời gian ngắn được gọi là trạng thái lo âu, thời gian dài có thể trở thành chứng rối loạn lo âu. Một số chứng rối loạn lo âu được quyết định bởi gene, thói quen sinh hoạt không lành mạnh cũng tăng nguy cơ rối loạn lo âu của bạn. Lo âu trong thời gian dài có thể gây ra nhiều phản ứng có hại như nổi

mụn, rối loạn chức năng tình dục, đau đầu, căng cơ, không thể tập trung, nóng nảy bất an... Cũng làm tăng rủi ro mắc các bệnh mãn tính như bệnh tim mạch và tiểu đường, tổn thương hệ thống miễn dịch, khiến bạn dễ bị lây nhiễm bởi các tác nhân gây bệnh.

Vùng não chịu trách nhiệm phản ứng với môi trường áp lực là hạch hạnh nhân. Vùng này đã có từ lâu trong quá trình tiến hóa, tên được đặt do có hình dạng giống hạch hạnh nhân. Nhiệm vụ chủ yếu của hạch hạnh nhân là phản ứng với cảm xúc tiêu cực, nhất là cảm xúc sợ hãi. Hạch hạnh nhân trong não bệnh nhân rối loạn lo âu hoạt động mạnh và lâu hơn so với người bình thường, ngưỡng phản ứng cũng thấp hơn người bình thường. Khi gặp áp lực nhẹ từ bên ngoài, não của người bình thường không có thay đổi rõ rệt, nhưng hạch hạnh nhân trong não của bệnh nhân rối loạn lo âu cực kỳ nhạy cảm với sự việc áp lực, nên dù áp lực ngoài môi trường rất nhỏ cũng sẽ làm cho hạch hạnh nhân của họ có phản ứng mạnh, chuyện nhỏ với người bình thường có thể khiến bệnh nhân rối loạn lo âu căng thẳng quá mức. Ví dụ khi cơn lo âu cấp tính xảy ra, bệnh nhân rối loạn lo âu sẽ cảm thấy mình sắp chết đến nơi rồi, lo lắng mình đau lồng ngực là do bệnh tim bộc phát, hoặc mình đau đầu là do u não. Hết nghĩ đến việc mình có thể sẽ chết, họ sẽ thấy rất sợ hãi, không kịp được suy nghĩ liên tục, càng nghĩ càng lo lắng.

Vùng Insula¹ trong não bệnh nhân rối loạn lo âu cũng hoạt động mạnh hơn người bình thường. Insula nằm ở phần trước của vỏ não, mỗi bên bán cầu não đều có một Insula, tên được đặt vì có hình dạng giống một hòn đảo cô lập. Insula có liên quan đến nhận thức về bản thân, cảm nhận bên trong cùng với cảm xúc và nhận thức của con người. Người rối loạn lo âu thường suy nghĩ liên tục, không ngừng nghĩ về chuyện đã xảy ra trong quá khứ, chuyện đang diễn ra ở hiện tại và chưa xảy ra ở tương lai, việc suy nghĩ liên tục về mối quan hệ của bản thân và thế giới như vậy có thể liên quan đến việc Insula hoạt

¹ Là một phần của vỏ não gấp sâu bên trong rãnh ngang (khe tách thùy thái dương từ đỉnh và thùy trán) trong mỗi bán cầu não của động vật có vú.

động quá tích cực. Bệnh nhân rối loạn lo âu còn thấy cơ thể khó chịu, nhưng lại không thể nói được nguyên nhân, vì lo âu thường phóng đại quá mức cảm giác khó chịu, không hợp với tình hình thực tế.

Khi một người ở trạng thái áp lực, việc phân tích thông tin từ bên ngoài của não sẽ thay đổi. Cơ chế sinh lý của lo âu được thiết kế trong quá trình tiến hóa, để chúng ta có thể tránh được những mối nguy hiểm ngoài môi trường nhiều nhất có thể. Với mô hình tư duy “chiến hay chạy”, độ nhạy bén với thông tin tiêu cực của chúng ta sẽ tăng mạnh, điều này có thể giúp chúng ta nhận ra vật bất lợi với mình ở xung quanh ngay khi mối đe dọa xuất hiện. Cũng chính vì cơ chế này, người rối loạn lo âu trong thời gian dài dễ xem các thông tin trung tính thành thông tin tiêu cực hơn, nói chung là nhận thức về thế giới bên ngoài sẽ trở nên tiêu cực khi não ở trong trạng thái lo âu.

Khi ở trạng thái lo âu, cách diễn giải thông tin giao tiếp của con người cũng mang thái độ thù địch: Người khác nói vu vơ một câu vô thưởng vô phạt, người rối loạn lo âu có thể hiểu câu nói đó mang ý khiêu khích. Lo âu trong thời gian dài còn ảnh hưởng đến giấc ngủ, thiếu ngủ sẽ khiến não của chúng ta lưu lại nhiều ký ức tiêu cực hơn ký ức tích cực. Hai yếu tố này kết hợp lại với nhau sẽ làm cho người rối loạn lo âu dễ bị quan hơn, nên rối loạn lo âu trong thời gian dài rất có khả năng chuyển biến thành trầm cảm. Nghiên cứu cho thấy, chứng sợ xã hội sẽ khiến nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của một người tăng lên 1,49 đến 1,85 lần.



Người như thế nào dễ bị rối loạn lo âu

Hầu hết bệnh nhân rối loạn lo âu đều không phải mắc bệnh sau khi trưởng thành, mà đã xuất hiện triệu chứng lo âu ở giai đoạn thiếu nhi hoặc thanh thiếu niên, do thiếu kiến thức chuyên môn và sự quan tâm nên không được điều trị kịp thời, dần dà trở thành rối loạn lo

âu mãn tính. Rối loạn lo âu sẽ lúc thăng lúc trầm, khi tốt khi xấu suốt cuộc đời một người. Số liệu thống kê cho thấy, trong tất cả các bệnh nhân rối loạn lo âu, các triệu chứng của khoảng 40% số người sẽ thuyên giảm dần, số còn lại sẽ phải chịu đựng chứng rối loạn lo âu lặp đi lặp lại suốt cuộc đời mình.

Theo khảo sát trên phạm vi toàn cầu, tỷ lệ mắc chứng rối loạn lo âu trong vòng 12 tháng chỉ thấp hơn tỷ lệ mắc bệnh trọn đời chút ít, số liệu tổng thể xấp xỉ nhau. Điều này có nghĩa thật ra chứng rối loạn lo âu xảy ra liên tục suốt cuộc đời của con người, tỷ lệ mắc bệnh từ thời thơ ấu cho đến lúc về già không có sự thay đổi rõ rệt, và hầu như năm nào cũng xảy ra. Dù là trẻ em hay thanh thiếu niên, tỷ lệ mắc bệnh cũng rất gần với tỷ lệ ở người trưởng thành. Trong đó, cơn hoảng loạn và rối loạn lo âu chia ly có thời gian bắt đầu rất sớm, trẻ em và thanh thiếu niên từ 6 đến 17 tuổi có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất, rối loạn lo âu lan tỏa đa số xuất hiện ở giai đoạn trưởng thành.

Rối loạn lo âu do gene và môi trường cùng quyết định, tỷ lệ đóng góp di truyền của rối loạn lo âu là 30% đến 40%. Nói cách khác, một người mắc chứng rối loạn lo âu có 30% đến 40% phụ thuộc vào gene của người đó. Có ba yếu tố chính sẽ làm tăng nguy cơ mắc bệnh rối loạn lo âu ở một người.

Thứ nhất là giới tính. Xác suất rối loạn lo âu ở nữ giới cao gấp đôi nam giới.

Thứ hai là di truyền và lịch sử gia đình. Nếu thành viên trong gia đình bạn có người mắc chứng rối loạn lo âu hoặc bệnh trầm cảm, nguy cơ mắc chứng rối loạn lo âu của bạn sẽ tăng đáng kể. Nếu bố mẹ mắc chứng rối loạn lo âu, nguy cơ mắc chứng rối loạn lo âu của con cái sẽ cao gấp 2 đến 4 lần so với người có bố mẹ không mắc bệnh, độ tuổi xuất hiện triệu chứng rối loạn lo âu cũng sẽ giảm rõ rệt. Giai đoạn thơ ấu, nếu một đứa trẻ có tính cách rụt rè và hướng nội, khi ở trong môi trường áp lực sẽ dễ cảm thấy lo âu hơn.

Thứ ba, rối loạn lo âu cũng liên quan đến trải nghiệm tiêu cực lúc thơ ấu. Bố mẹ có thói quen phạt con, không đáp lại nhu cầu tình cảm của con, có thái độ lạnh nhạt hay thậm chí phản cảm với con, bố mẹ thường xuyên cãi vã hay thậm chí cãi vã ngay trước mặt con, khả năng đưa trẻ gặp các vấn đề về tâm lý như lo âu, trầm cảm... sẽ cao hơn. Phương pháp giáo dục của bố mẹ, bao gồm việc can dự và kén chọn quá mức đối với con cái, từ nhỏ ít khi được chơi cùng bạn bè, các yếu tố môi trường này đều tăng đáng kể khả năng mắc chứng rối loạn lo âu ở một người. Lúc trẻ trải qua cuộc sống áp lực quá nặng nề, ví như kinh tế khó khăn, trong nhà có người bệnh nặng hoặc ly hôn, cũng sẽ tăng nguy cơ rối loạn lo âu.

Gene sẽ tác động lên cách một người nhận thức thế giới để gây ảnh hưởng đến cảm xúc của người đó. Người rối loạn lo âu thường có nhận thức sai lệch, để giải thích một sự việc theo hướng tiêu cực. Khi đối mặt với cùng một tình huống như nhau, những gì người bình thường nhìn thấy khác với những gì người rối loạn lo âu nhìn thấy, người rối loạn lo âu dễ xem môi trường trung tính là mối đe dọa, từ đó càng cảm thấy lo lắng nhiều hơn. Thế nên, gene nhạy cảm với lo âu có thể thay đổi cách nhận thức của một người để khiến tác động của môi trường đối với người đó trở nên tiêu cực hơn.

Rất nhiều người cho rằng, việc bố mẹ kiểm soát và khắt khe quá mức với con cái trong khi trẻ em khá nhạy cảm hoặc yếu đuối, nên con cái mới mắc chứng rối loạn lo âu. Trên thực tế, sự việc không đơn giản như vậy. Yếu tố di truyền không chỉ ảnh hưởng đến tính cách của đứa trẻ, mà còn ảnh hưởng đến cách nuôi dạy của bố mẹ. Cụ thể như thế này: Gene của bố mẹ có thể dễ lo âu, ngay từ đầu đã khiến bố mẹ có khuynh hướng kiểm soát quá mức. Khi gene này được di truyền sang cho con, những đứa trẻ nhạy cảm này cũng dễ lo âu vì áp lực môi trường (cách dạy dỗ của bố mẹ) hơn. Nên thật ra xét từ góc độ nào đó thì hành vi kiểm soát của bố mẹ và chứng rối loạn lo âu của con đều chịu ảnh hưởng từ gene nhạy cảm với lo âu, chứ không phải có quan hệ về trước ảnh hưởng đến về sau.



Lo âu không chỉ là vấn đề về não, cơ thể cũng có mối quan hệ chặt chẽ

Nếu bạn bị loét dạ dày, bác sỹ thường chẩn đoán là nhiễm vi khuẩn *Helicobacter pylori*. Nhưng trong nghiên cứu lâm sàng các nhà khoa học phát hiện, một số người trong dạ dày không có vi khuẩn *Helicobacter pylori* cũng xuất hiện triệu chứng loét dạ dày. Trong trường hợp này, nguyên nhân gây bệnh thường do yếu tố tâm lý: lo âu. Tại sao lo âu lại có quan hệ với loét dạ dày? Vì lo âu trong thời gian dài sẽ tiết quá nhiều hormone vỏ thượng thận trong thời gian dài, phân phối máu cho cơ bắp, nên mạch máu cung cấp máu cho niêm mạc dạ dày ngày càng thu hẹp, không được cung cấp đủ máu, niêm mạc dạ dày không tiết ra đủ chất nhầy, không chống lại được tác động ăn mòn của dịch vị, lâu dần rất dễ bị loét dạ dày.

Trong cuộc sống, nếu bạn quan sát những người xung quanh, bạn sẽ phát hiện những người đặc biệt nóng tính, dễ lo âu thường có thân hình gầy gò, có căn cứ khoa học cả. Đó chính là, phản ứng áp lực trong thời gian dài sẽ gây mất cơ bắp. Hormone vỏ thượng thận tiết ra trong thời gian dài do lo âu sẽ làm phân giải protein, do cơ bắp là một nhóm cơ lớn cấu tạo từ protein, nên cơ bắp của người lo âu sẽ bị thương tổn mãn tính trong thời gian dài, không có cơ hội để tái tạo, con người sẽ vì vậy mà gầy đi; ngược lại, rất ít người lo âu có cơ thể đầy đặn. Dương nhiên, đây chỉ là một yếu tố ảnh hưởng đến hình dáng cơ thể.

Có thể bạn không biết rằng, cơ thể chúng ta còn có bộ não thứ hai, đó chính là đường ruột của chúng ta. Số lượng quần thể vi sinh vật trong đường ruột con người rất đáng kinh ngạc, gấp mười lần tổng số tế bào trong cơ thể người, số lượng gene được mã hóa bởi những hệ vi sinh vật này cũng vượt xa tổng số gene của cơ thể người. Nghiên cứu gần đây phát hiện, hệ vi sinh vật đường ruột có mối liên hệ kỳ diệu với hành vi và cảm xúc của cá thể.

John Cryan của Đại học McMaster và nhóm nghiên cứu của anh đã đo sức mạnh của vi sinh vật đường ruột trong một thí nghiệm. Thí nghiệm này có hai loại chuột: một là chuột nhóm B nhút gan bẩm sinh, còn lại là chuột nhóm N dũng cảm bẩm sinh. Trước hai loại chuột có tính cách khác biệt như vậy, các nhà khoa học chợt có suy nghĩ: Nếu đổi hệ vi sinh vật đường ruột của chúng cho nhau, liệu có thay đổi tính cách của hai loại chuột này hay không? Thế là, họ đã làm như vậy thật. Trước tiên, các nhà khoa học cấy vi khuẩn đường ruột của chuột nhóm N gan dạ vào trong người chuột nhóm B nhút nhát. Ba tuần sau, chuột nhóm B đã trở thành “nhà thám hiểm” dũng cảm! Ngược lại, nếu cấy vi khuẩn đường ruột của chuột nhóm B vào chuột nhóm N gan dạ, sẽ như thế nào? Kết quả là, chuột nhóm N sau khi được cấy vi khuẩn đường ruột của chuột nhóm B vào người, chúng đã trở thành những kẻ nhút gan, mất thời gian lâu gấp ba lần mới dè dặt xuống được khỏi bàn thí nghiệm “trên cao”.

Sau khi phát hiện hệ vi sinh vật đường ruột sẽ ảnh hưởng đến tính cách, các nhà nghiên cứu cảm thấy cấy hệ vi sinh vật đường ruột vẫn hơi rắc rối, nếu để chuột trực tiếp “ăn” vi khuẩn, liệu có tác dụng hay không? Thế là, Cryan và đồng nghiệp đã thử một cách đơn giản hơn: Cho chuột ăn trực tiếp loại vi khuẩn có thể làm giảm lo âu - *Bifidobacterium longum*¹ và *Bifidobacterium breve*². Kết quả đúng như họ dự đoán, hai loại vi khuẩn này quả nhiên đã thay đổi tính cách của chuột: *Bifidobacterium breve* làm chuột trở nên dũng cảm tìm tòi hơn, còn *Bifidobacterium longum* lại làm cho nhiệt độ cơ thể chuột không thay đổi quá nhiều khi gặp áp lực.

¹ *Bifidobacterium longum* là một vi khuẩn Gram dương, catalase âm, hình que hiện diện trong đường tiêu hóa của con người và là một trong 32 loài thuộc giống *Bifidobacterium*.

² *Bifidobacterium breve* là một loài vi khuẩn thuộc giống *Bifidobacterium* có đặc tính lợi khuẩn.

Vậy là, lo âu không chỉ là phản ứng của não, cơ quan nội tạng của cơ thể và vi khuẩn đường ruột cũng đóng vai trò vô cùng quan trọng.

Chúng ta đã biết, lo âu không chỉ là vấn đề cảm xúc nhất thời của não, mà là một trạng thái kéo dài và không lành mạnh cho cả cơ thể lẫn tinh thần, có liên quan đến giới tính, gene, áp lực môi trường bên ngoài và cả hệ vi sinh vật đường ruột. Nếu trạng thái lo âu không được can thiệp và điều trị trong thời gian dài, thì nó có thể gây mất ngủ, trầm cảm và các vấn đề tâm thần khác nghiêm trọng hơn.

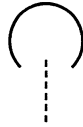


Hầu hết các chứng rối loạn lo âu đều không được điều trị

Ở các nước đang phát triển, tỷ như Trung Quốc, có 50% đến 80% bệnh nhân rối loạn lo âu không được điều trị trong 50 năm đầu từ khi bắt đầu mắc bệnh. Hãy thử tưởng tượng, nếu bạn mắc chứng rối loạn lo âu vào năm 8 tuổi, kết quả thường là bản thân bạn không biết, bố mẹ của bạn cũng không biết, đến khi 58 tuổi bạn không chịu được nữa mới đi khám bác sỹ tâm lý hoặc bác sỹ khoa tâm thần, sau đó mới hiểu ra mình bị chứng rối loạn lo âu hành hạ suốt cả cuộc đời.

Kể cả trên phạm vi toàn cầu, cũng phải 20 năm sau kể từ khi mắc bệnh, bệnh nhân rối loạn lo âu mới được điều trị.

Các nghiên cứu tiếp theo phát hiện ra rối loạn lo âu cứng đầu nhất và kéo dài nhất trong tất cả các bệnh sức khỏe tâm thần, tỷ lệ tự khỏi của chứng rối loạn lo âu không đến 23%. Nói cách khác, một người mắc chứng rối loạn lo âu, việc cần làm nhất là nhanh chóng tiếp nhận trị liệu tâm lý bằng các loại thuốc tương đối hiệu quả thay vì ngồi đợi chứng rối loạn lo âu tự phục hồi.



Cách điều trị rối loạn lo âu hiệu quả nhất là liệu pháp nhận thức hành vi

Điều trị rối loạn lo âu ở người trưởng thành hay ở trẻ nhỏ, đến thời điểm hiện tại cách điều trị được toàn thế giới công nhận hiệu quả nhất là liệu pháp nhận thức hành vi. Trong tài liệu hướng dẫn thực hành chăm sóc sức khỏe của Anh, Canada, Đức, Singapore, liệu pháp nhận thức hành vi đều được giới thiệu là liệu pháp điều trị hàng đầu dành cho chứng rối loạn lo âu. Ở Mỹ, điều trị rối loạn lo âu và các vấn đề tâm thần khác bằng phương pháp trị liệu nhận thức đã được đưa vào bảo hiểm y tế. Nhưng ở các nước đang phát triển, phương pháp trị liệu nhận thức hành vi vẫn còn rất khan hiếm. Một mặt là do số người thông thạo phương pháp trị liệu nhận thức hành vi vô cùng ít ỏi, hệ thống giáo dục rất thiếu sự đào tạo dành cho các kỹ năng liên quan; mặt khác chi phí của phương pháp trị liệu nhận thức hành vi quá đắt đỏ so với cách dùng thuốc. Song, chỉ cần được chọn giữa trị liệu nhận thức hành vi và trị liệu bằng thuốc, mọi người thường muốn chọn trị liệu nhận thức hành vi hơn, vì đây là phương pháp hiệu quả nhanh hơn, lại không có tác dụng phụ.

Liệu pháp trị liệu nhận thức hành vi khác với liệu pháp tâm động học của Freud mà chúng ta biết, loại thứ nhất có thời gian can thiệp ngắn, hiệu quả nhanh, thông thường chỉ cần 10 đến 20 tuần là hoàn thành một liệu trình. Cách thực hiện liệu pháp nhận thức hành vi rất đơn giản: Trước tiên bệnh nhân rối loạn lo âu cần hiểu cách nhận thức của mình là tiêu cực, không thực tế, sau đó họ phải so sánh sự khác biệt giữa suy nghĩ tiêu cực của bản thân và kết quả thực tiễn, tiếp đến điều chỉnh cách nhận thức của mình để giảm nhẹ lo âu. Sau khi được can thiệp bằng phương pháp trị liệu nhận thức hành vi, bệnh tình của khoảng 45% đến 55% bệnh nhân rối loạn lo âu sẽ thuyên giảm. Trong đó chứng sợ xã hội thuyên giảm 45%, hoảng

loạn và sợ khoảng trống thuyên giảm 53%, rối loạn lo âu lan tỏa thuyên giảm 47%. Trị liệu nhận thức hành vi cho chứng rối loạn lo âu ở trẻ em có hiệu quả cao hơn, tỷ lệ thuyên giảm ngay sau khi trị liệu là 60%, đồng thời hiệu quả có thể kéo dài hơn 12 tháng. So với phương pháp trị liệu nhận thức hành vi, phương pháp dùng thuốc thường được xem như liệu pháp thay thế hoặc liệu pháp bổ sung.

Tuy liệu pháp nhận thức hành vi là cách trị liệu rối loạn lo âu hiệu quả nhất hiện có, cũng không khỏi có tỷ lệ tái phát nhất định. Ở trẻ em và thanh thiếu niên, 1 đến 2 năm sau khi tiếp nhận liệu pháp nhận thức hành vi có tỷ lệ tái phát khoảng 40%; những người từng lên cơn hoảng loạn sau khi tiến hành trị liệu 1 đến 2 năm có tỷ lệ tái phát là 30%. Vì vậy, duy trì trị liệu từ xa lâu dài sau liệu trình cũng rất quan trọng. Trị liệu từ xa càng dày đặc, về lâu dài chứng rối loạn sẽ càng thuyên giảm một cách triệt để. So với liệu pháp trị liệu nhận thức hành vi, tỷ lệ tái phát của phương pháp trị liệu bằng thuốc cao hơn rất nhiều: Trong vòng từ 3 đến 6 tháng sau khi ngưng thuốc, tỷ lệ tái phát của chứng rối loạn lo âu cao tới 30% đến 50%.

Sau đây là vài phương pháp có thể giảm lo âu trong cuộc sống thường ngày dành cho bạn.

Thứ nhất, thay đổi cách bạn nhìn nhận nguồn gây áp lực, đừng xem nó là mối đe dọa. Một khi bạn xem người gây áp lực là mối nguy hiểm, phản ứng đầu tiên của cơ thể bạn sẽ là đánh một trận hay co chân bỏ chạy, những loại phản ứng nguyên thủy này không hề giúp ích được gì cho việc thi cử, hoàn thành nhiệm vụ công việc, hay xử lý mâu thuẫn gia đình. Chỉ khi bạn biết rằng thực ra hầu hết các phản ứng lo âu theo bản năng đều vô ích, bạn mới không coi việc hoàn thành công việc, xử lý các mối quan hệ xã hội là những thứ cần đối kháng nữa, có thể đổi góc độ nhìn nhận khác, coi những áp lực cuộc sống này thành những việc bắt buộc của xã hội nguyên thủy như hái quả dại, may vá... Nói một cách đơn giản, tâm thế lành mạnh có thể giúp bạn giảm nhẹ lo âu đó là: Cố hết sức mình, thuận theo ý trời.

Thứ hai, chia nhỏ mục tiêu của bạn. Một trong những đặc điểm tư duy đặc trưng của chứng lo âu là suy nghĩ liên tục. Bạn có rất nhiều dự án cần hoàn thành, mỗi ngày đầu óc đều không ngừng suy nghĩ nên xử lý như thế nào, kết quả không tốt phải làm sao, thất nghiệp nên làm thế nào, suy nghĩ liên tục như vậy thường sẽ khiến bạn ngày càng lo âu. Thế nhưng, thật ra khi bạn lo lắng liên tục như thế, máu của bạn đều đổ dồn vào tứ chi của bạn, phản ứng bản năng này hoàn toàn không hề giúp bạn giải quyết vấn đề.

Cách đúng đắn để xử lý vấn đề suy nghĩ liên tục là bạn nên viết mục tiêu của mình ra, chia thành nhiều bước nhỏ có thể thực hiện. Viết mục tiêu lớn và các bước nhỏ lên quyển sổ, sau đó bạn chỉ cần hoàn thành từng bước nhỏ theo ngày. Tại sao cách chia nhỏ mục tiêu này lại có thể giúp bạn xoa dịu lo âu? Đó là do khi bạn viết mục tiêu lớn và các bước nhỏ lên sổ, bạn sẽ không cần thường xuyên đặt ra những kỳ vọng dài hạn, không thể kiểm soát, cũng không cần suy nghĩ liên tục trong đầu về những kết quả tốt hoặc xấu có thể xảy ra trong tương lai. Như vậy, não sẽ có nhiều không gian và năng lượng để tư duy hơn, tự nhiên sẽ hoàn thành các bước nhỏ, mục tiêu lớn của bạn cũng sẽ hoàn thành.

Giả sử bây giờ bạn đang có áp lực kinh tế, muốn giải quyết nhanh chóng. Nhưng áp lực kinh tế không phải vấn đề có thể giải quyết trong thời gian ngắn. Mỗi ngày bạn đều bị áp lực kinh tế bủa vây, giống như tổ tiên loài người hàng ngày phải đối mặt với một con hổ từ sáng đến tối trong thời gian dài. Hãy nghĩ thử xem, cho dù con người không bị hổ ăn thịt mất thì cũng chết vì căng thẳng. Thế nên, thay vì lo lắng về mục tiêu kiếm tiền một cách vô ích, bạn nên suy nghĩ về lộ trình công việc có thể thực hiện ngay hiện tại, sau đó cố gắng từng bước hướng đến mục tiêu. Bạn có thể thường xuyên nhắc nhở bản thân: Không tích từng bước, sao đi được nghìn dặm, không tích dòng chảy nhỏ, sao có thể thành sông.

Thứ ba, tập thiền. Các nhà khoa học phát hiện, thường xuyên luyện tập thiền có thể nhanh chóng làm suy giảm biểu hiện của các

gene chứa yếu tố viêm, giảm áp lực và việc tiết cortisol do lo lắng, giúp cơ thể tránh các tác hại của lo âu. Cách thiền rất đơn giản: thiền tĩnh, tập trung chú ý vào việc thả chậm nhịp thở, để các suy nghĩ đến và đi qua não mà không cố ý phân xét hay kìm chế. Mỗi lần trầm tư khoảng một tiếng sẽ giúp lo âu của bạn vơi đi đáng kể. Theo nghiên cứu của Bệnh viện Đa khoa Massachusetts Mỹ, tập thiền liên tục có thể làm tăng mật độ chất xám chịu trách nhiệm điều chỉnh trí nhớ và cảm xúc, tự suy ngẫm, đồng cảm, làm giảm mật độ chất xám ở hạch hạnh nhân, vùng não tạo ra áp lực. Trong một nghiên cứu, người tham gia sau 8 tuần tập thiền, khả năng nhận thức đã được nâng cao rõ rệt, áp lực cũng ít hơn.

Thứ tư, tập thể dục định kỳ. Đây là cách giảm lo âu tự túc hiệu quả nhất. Có nghiên cứu phát hiện, các môn thể dục sức bền có thể thúc đẩy não giải phóng yếu tố dinh dưỡng thần kinh. Khi vận động, tế bào cơ bắp sẽ giải phóng irisin, chất này không chỉ thúc đẩy quá trình phân giải chất béo, giúp giảm cân mà còn có thể đi vào não, thúc đẩy biểu hiện của các yếu tố dinh dưỡng thần kinh. Yếu tố dinh dưỡng thần kinh trong não sẽ nâng cao khả năng nhận thức, cải thiện tâm trạng, cũng có thể giảm các triệu chứng rối loạn lo âu.

Các mối lo âu mãn tính trong cuộc sống và công việc sẽ khiến chúng ta ở trong trạng thái phản ứng chiến hoặc chạy trong thời gian dài, nhưng trên thực tế, khi đối mặt với áp lực trong cuộc sống hiện thực, chúng ta thường không thể chiến đấu hoặc bỏ chạy. Bắt đầu từ hôm nay, bạn có thể tăng dần mức độ tập thể dục bình thường, đảm bảo tổng thời gian vận động mỗi tuần từ 3 đến 10 tiếng. Có thể thử các môn thể thao như chạy bền, bơi lội, đánh cầu lông... Các môn thể dục cường độ cao và thường xuyên này có thể giúp cơ thể chúng ta thực hiện phản ứng cơ bắp tương tự lúc đang chiến đấu hoặc bỏ chạy, giúp cơ bắp từ chi giải phóng năng lượng tích tụ đã lâu. Như vậy, cơ thể sẽ truyền tin cho não “đã chiến đấu hoặc bỏ chạy xong rồi, mối đe dọa không còn nữa”, não sẽ được thả lỏng.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Cannon, Walter (1932). *Wisdom of the Body*. United States: W.W. Norton & Company.
- [2] Boudarene M, Legros JJ, Timsit-Berthier M. Study of the stress response: role of anxiety, cortisol and DHEAs. *Encephale*, 2002 Mar-Apr;28(2):139-46.
- [3] GillianButler, AndrewMathews. Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, Volume 5, Issue 1, 1983, Pages 51-62.
- [4] Laufer et al. Behavioral and Neural Mechanisms of Overgeneralization in Anxiety. *Current Biology*, 2016 DOI: 10.1016/j.cub.2016.01.023.
- [5] R Zhang, M Asai, C E Mahoney, M Joachim, Y Shen, G Gunner, J A Majzoub. Loss of hypothalamic corticotropin-releasing hormone markedly reduces anxiety behaviors in mice. *Molecular Psychiatry*, 2016; DOI: 10.1038/mp.2016.136.
- [6] S. Leclercq, P. Forsythe, J. Bienenstock. Posttraumatic Stress Disorder: Does the Gut Microbiome Hold the Key? *The Canadian Journal of Psychiatry*, 2016; 61 (4): 204 DOI: 10.1177/0706743716635535.
- [7] Elizabeth A. Hoge, Eric Bui, Sophie A. Palitz, Noah R. Schwarz, Maryann E. Owens, Jennifer M. Johnston, Mark H. Pollack, Naomi M. Simon. The Effect of Mindfulness Meditation Training on Biological Acute Stress Responses in Generalized Anxiety Disorder. *Psychiatry research*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2017.01.006>.
- [8] Stephanie M. Gorka, Lynne Lieberman, Stewart A. Shankman, K. Luan Phan. Startle Potentiation to Uncertain Threat as a Psychophysiological Indicator of Fear-Based Psychopathology: An Examination Across Multiple Internalizing

Disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 2016; DOI: 10.1037/abn0000233.

- [9] David C Mohr, Kathryn Noth Tomasino, Emily G Lattie, Hannah L Palac, Mary J Kwasny, Kenneth Weingardt, Chris J Karr, Susan M Kaiser, Rebecca C Rossom, Leland R Bards-ley, Lauren Caccamo, Colleen Stiles-Shields, Stephen M Schueller. IntelliCare: An Eclectic, Skills-Based App Suite for the Treatment of Depression and Anxiety. *Journal of Medical Internet Research*, 2017; 19 (1): e10 DOI: 10.2196/jmir.6645.
- [10] American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington: American Psychiatric Publishing, pp. 214–217, 938, ISBN 0890425558.
- [11] Hans S. Schroder, Tim P. Moran, Jason S. Moser. The effect of expressive writing on the error-related negativity among individuals with chronic worry. *Psychophysiology*, 2017; DOI: 10.1111/psyp.12990.
- [12] Michelle G. Craske et al. Anxiety disorders, *Nature Reviews*, 4 May 2017.
- [13] Mehta, Natasha, "Cognitive Biases in Social Anxiety Disorder: Examining Interpretation and Attention Biases and Their Relation to Anxious Behavior." Dissertation, Georgia State University, 2016. https://scholarworks.gsu.edu/psych_diss/150

CHƯƠNG

3

*Bạn mắc chứng
rối loạn sợ xã hội,
rất có thể không phải
do thiếu kỹ năng
giao tiếp*

Thứ sáu công ty có tổ chức một buổi tiệc mừng công, toàn thể nhân viên được mời đều rất vui mừng vì không cần làm việc trong ngày làm việc, còn được ăn uống, nhưng điều này lại khiến Tiểu Nặc không biết nên làm sao.

Một tuần trước đó, Tiểu Nặc đã bắt đầu nghĩ khi đến dự tiệc mừng công mình nên ăn mặc thế nào, nên nói những gì với đồng nghiệp, có thể sẽ mắc những lỗi gì, nên xử lý các tình huống bất ngờ trong buổi tiệc thế nào, chẳng may mình nói lỡ lời thì phải làm sao, nếu gặp cấp trên nên nói gì để không lúng túng... Suốt cả tuần, não của Tiểu Nặc bị những vấn đề này chiếm đóng, chúng thường đột nhiên nhảy ra trong đầu khi cô đang làm việc: Mình nên nói gì với đồng nghiệp trong tiệc mừng? Mình nên nói gì với cấp trên?...

Cuối cùng cũng đến thứ sáu, Tiểu Nặc mặc bộ váy liền màu trắng giản dị và đôi giày bệt màu đen đến dự tiệc. Cô đi thẳng vào một góc ăn các món tự chọn, vờ như mình đang rất vui vẻ. Mười phút sau, cô thấy bạn thân Tiểu Thiển của mình đã đến thì như nhìn thấy cứu tinh, như được trút bỏ gánh nặng vội chạy qua đó nói chuyện. Buổi tiệc phục vụ món Tây, bình thường Tiểu Nặc rất ít ra ngoài ăn cơm, cũng chưa từng ăn món Tây. Sau khi món ăn được dọn lên, cô ngồi ngay ngắn, quan sát kỹ thứ tự sử dụng dụng cụ ăn của mọi người xung quanh rồi mới cẩn thận cầm dao và nĩa đặt ngoài cùng lên. Trong lúc ăn, do không quen tay nên bất cẩn làm rơi con dao xuống đất, phát ra âm thanh không nhỏ. Cấp trên A Đằng ngồi ngay bên phải cô liền cúi xuống nhặt dao lên trả lại cho Tiểu Nặc, mỉm cười với cô, Tiểu Nặc cảm thấy mặt mình bỗng chốc trở nên hồng hồng. Ăn xong, mọi người uống chút rượu, trò chuyện về tiến độ công việc của công ty và chuyện trong nhà, khoảng ba giờ chiều thì ai về nhà nấy.

Với Tiểu Nặc mà nói, vừa kết thúc tiệc mừng thì lại bắt đầu một hồi lo âu khác.

Sau khi về nhà, Tiểu Nặc không ngừng nghĩ về biểu hiện của bản thân hôm ấy, càng nghĩ càng thấy mình thật mất mặt. Tại sao không

dám nói chuyện với đồng nghiệp mình không quen? Tại sao lúc ăn lại làm rơi dao xuống gầm bàn? Cấp trên chắc chắn đã để ý thấy cô rất căng thẳng, sẽ nghĩ năng lực của cô yếu kém... Và rồi cứ thế, hai tuần sau đó Tiểu Nặc vẫn đắm chìm trong việc tự phủ nhận bản thân không dứt ra được.

Số người mắc chứng rối loạn sợ xã hội chiếm khoảng 5% tổng dân số, tức là cứ khoảng 20 người sẽ có 1 người có khả năng mắc chứng rối loạn sợ xã hội. Chứng sợ xã hội thường gặp nhất ở thanh thiếu niên và người trẻ tuổi, tỷ lệ nữ giới mắc bệnh cao hơn nam giới. Chứng sợ xã hội không chỉ ảnh hưởng đến các mối quan hệ xã hội và cuộc sống, nó còn làm tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của một người lên gấp 1,5 đến 1,85 lần.

Tại sao một số người lại mắc chứng sợ xã hội? Yếu tố di truyền, yếu tố tâm lý và yếu tố môi trường là những nguyên nhân cùng gây ra chứng rối loạn sợ xã hội. Về mặt di truyền, nếu bạn có người thân trực hệ mắc chứng rối loạn sợ xã hội, vậy thì khả năng mắc bệnh của bạn sẽ cao gấp hai, ba lần người bình thường. Nhưng chứng rối loạn sợ xã hội của chúng ta đa số là do “học được” (learned), tức là được bồi đắp ra, chúng ta không phải sinh ra đã mắc chứng rối loạn sợ xã hội. Chắc chắn do nền giáo dục của gia đình hoặc một số trải nghiệm đặc biệt trong quá trình trưởng thành, khiến chúng ta cảm thấy lo lắng khi gặp các tình huống xã giao. Về mặt tâm lý, chứng rối loạn sợ xã hội có thể bắt nguồn từ việc bạn từng bị bắt nạt hoặc từng xảy ra chuyện xấu hổ. Tỷ như từ nhỏ thường bị bố mẹ bắt bẻ, bị người cao lớn bắt nạt, thành tích học tập kém, ngoại hình không đẹp, bị người khác xem thường... đây đều là nguyên nhân có thể khiến một người sau khi trưởng thành sợ xã hội. Về mặt môi trường, một người tuy chưa từng bị bắt nạt, cũng không trải qua sự việc vô cùng xấu hổ, nhưng nếu từng nhìn thấy người khác bị chế giễu trong lúc xã giao, những tấm gương tiêu cực này cũng có thể khiến họ sợ xã hội. Đó là do quan sát, mô phỏng người khác để học hỏi hành vi thích hợp là một năng lực quan trọng trong quá trình tiến hóa của động vật.

Ngoài những nguyên nhân đã kể trên, từ nhỏ được bố mẹ bảo bọc quá mức, không có cơ hội học tập đầy đủ các kỹ năng xã giao cũng có thể khiến một người mắc chứng sợ xã hội ở độ tuổi dậy thì.



Tự chẩn đoán chứng rối loạn sợ xã hội như thế nào

Chứng rối loạn sợ xã hội có bốn đặc điểm chính.

Thứ nhất, thấy lo lắng và sợ hãi đối với các tình huống xã giao. Những tình huống khiến một người xuất hiện triệu chứng sợ xã hội bao gồm: Phát biểu trước đám đông, ăn uống trước mặt người khác, làm việc trước mặt người khác, trở thành tiêu điểm chú ý trong buổi xã giao, tham dự họp mặt hoặc hẹn hò, phát biểu trong cuộc họp, gọi điện thoại... Ví dụ, Tiểu Nặc rất sợ báo cáo công việc trước mặt các đồng nghiệp. Khi báo cáo, vừa bắt đầu Tiểu Nặc đã có chút căng thẳng, nói chuyện cũng hơi ấp úng, nên cô ấy nghĩ chắc chắn mọi người đều chú ý đến việc cô ấy nói lắp, trong mắt đồng nghiệp phát ngôn của cô ấy không có chút sức thuyết phục nào. Suy nghĩ này làm Tiểu Nặc lo âu hơn, khiến cô ấy càng nói lắp nhiều hơn, cô ấy thấy ngày càng căng thẳng, cảm thấy mình sắp ngất rồi.

Thứ hai, nhận thức xã hội lệch lạc, tức là quá quan tâm đến bản thân, lo hành vi cử chỉ của mình không thỏa đáng, làm mất lòng người khác. Người sợ xã hội rất dễ quan tâm bản thân cao độ, đặt ra yêu cầu tương đối cao cho biểu hiện của mình, sợ sẽ mắc lỗi hoặc mất thể diện trước người khác. Ví dụ trong một buổi xem mắt, người mắc chứng rối loạn sợ xã hội thường để ý nét mặt của mình có tự nhiên không, tay của mình có đặt đúng chỗ không, lời mình vừa nói có phải nghe như rất ngớ ngẩn không.

Giả sử, hai tuần sau bạn phải tham gia hoạt động dã ngoại do công ty tổ chức. Có thể từ hai tuần trước bạn đã bắt đầu nghĩ, đến lúc đó

mình nên mặc quần áo gì? Nên trò chuyện về những đề tài nào với người khác? Nên xuất hiện trước mặt họ với thái độ thế nào? Người kia trước giờ chưa từng nói chuyện với mình, lỡ như anh ta cũng đi, mình phải giao tiếp với anh ta thế nào? Mình vẫn luôn thích người kia, đến lúc đó liệu có bất cần làm gì đó khiến anh ấy thấy mình rất ngốc nghếch hay không? Những lo lắng này sẽ không ngừng kéo dài cho đến ngày diễn ra hoạt động, sau khi hoạt động kết thúc, có thể bạn lại liên tục nghĩ xem hôm ấy mình có những biểu hiện nào chưa tốt, càng nghĩ càng chán nản, thế là một tuần sau khi hoạt động kết thúc bạn vẫn ở trong trạng thái lo âu.

Thứ ba, cố gắng không xuất hiện trong các tình huống xã giao để tránh cho mình khỏi khó xử. Nếu thật sự không thể tránh được, sẽ chịu đựng trong tâm trạng lo lắng mãnh liệt.

Thứ tư, mức độ lo âu không tương đương với mối đe dọa thực tế. Ví dụ, bạn muốn nói chuyện với người khác giới bạn thích, tim đập nhanh, lòng bàn tay ra mồ hôi ở mức độ nhất định là bình thường. Nhưng nếu ngày nào bạn cũng tập luyện cuộc trò chuyện này ở trong đầu, đến khi gặp mặt não chột trống rỗng không nói được gì, sự việc qua đi lại vô cùng hối lỗi, ngày ngày tự kiểm điểm bản thân làm chưa được tốt, như vậy là hơi quá.

Thêm một ví dụ khác, khi phát biểu trước đám đông, người bình thường đều thấy căng thẳng, nhưng nói một lúc sẽ quên căng thẳng. Nhưng người mắc chứng rối loạn sợ xã hội sẽ có phản ứng sinh lý vì quá chú ý đến bản thân, đồng thời lo lắng người khác cũng nhận ra sự khác thường của anh ta nên càng lúc càng căng thẳng, thậm chí còn kèm theo các triệu chứng giống bệnh tim bộc phát như đổ mồ hôi, tim đập nhanh... Có cảm giác như mình sắp chết đến nơi rồi. Người mắc chứng rối loạn sợ xã hội biết rõ lo âu của mình là bất thường, nhưng không cách nào khắc phục được nó.



Lo âu làm khả năng đồng cảm trở nên kém đi

Khi con người lo lắng, khả năng đồng cảm cũng sẽ kém đi. Nhà nghiên cứu của trường Đại học Iowa Mỹ, Andrew R. Todd, để một bộ phận những người tham gia thí nghiệm của mình nhớ lại chuyện khiến họ lo âu trong quá khứ để khơi dậy cảm xúc lo lắng của họ, để những người tham gia khác giữ tâm trạng bình tĩnh. Sau đó họ cho người tham gia xem một bức ảnh: Trong ảnh là một người ngồi trước bàn, bên tay trái có một quyển sách, những người tham gia cần trả lời câu hỏi sách nằm bên trái hay bên phải. Kết quả cho thấy, một nửa số người không lo âu nói sách nằm bên trái, vì họ nhìn theo góc độ của nhân vật trong ảnh; những người lo âu chỉ có $\frac{1}{4}$ số người nói sách nằm bên trái, đa số đều nói sách nằm bên phải. Điều này có nghĩa những người đang trong trạng thái lo âu quan tâm đến góc nhìn của bản thân hơn, rất khó suy nghĩ vấn đề từ góc độ của người khác.

Mục đích chính của việc xã giao là xây dựng mối liên kết giữa người và người. Nhưng lo âu sẽ làm suy giảm khả năng đồng cảm của con người và khả năng suy xét vấn đề từ góc độ của người khác. Thứ cần thiết nhất trong các mối quan hệ là khả năng đồng cảm, tức là hiểu cảm giác của người khác, nghĩ đến suy nghĩ của người khác, chứ không nghĩ ngợi vu vơ. Dù là khi phỏng vấn xin việc hay trò chuyện với bạn bè, đều cần hiểu được đối phương nghĩ như thế nào mới có thể chọn lập trường và hành động phù hợp. Nhưng khi não của bạn bị quá nhiều cảm xúc lo âu chiếm đóng, bạn rất khó có đủ không gian tư duy để suy đoán chính xác suy nghĩ của người khác và đứng ở lập trường của người khác để đưa ra phản ứng phù hợp.



Hướng nội và rối loạn lo âu sợ xã hội không giống nhau

Mọi người thường xem hướng nội và sợ xã hội là một, hoặc cho rằng sợ xã hội là một dạng tình trạng cực đoan của hướng nội. Thật ra, rối loạn lo âu sợ xã hội và hướng nội không giống nhau.

Chúng ta cần phân biệt rõ các khái niệm “rối loạn lo âu sợ xã hội”, “hướng nội”, “rút rè”. Rút rè có thể tương đương với chứng rối loạn lo âu sợ xã hội nhẹ. Kết quả một lần khảo sát quy mô lớn cho thấy, nửa số thanh thiếu niên Mỹ cho rằng bản thân thuộc kiểu tính cách rút rè, nhưng chỉ có 8% trong số đó mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội. Còn hướng nội và rối loạn lo âu sợ xã hội lại khác hẳn. Hướng nội là một đặc điểm tính cách, người hướng nội có khuynh hướng muốn ở một mình, những lúc như vậy họ sẽ cảm thấy tinh thần thư thái, cảm giác như được nạp năng lượng, nhưng họ không sợ xã giao, chẳng qua không thích xã giao mà thôi. Nếu bạn mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội, trong lòng bạn rất muốn tham gia các hoạt động xã giao, nhưng lo lắng người khác có thể sẽ không thích bạn nên chọn tránh né các dịp xã giao. Vì vậy, hướng nội và chứng rối loạn lo âu sợ xã hội là hai khía cạnh khác nhau, chúng có tổng cộng bốn tổ hợp. Tôi thuộc dạng hướng nội, khá thích tận hưởng thời gian ở một mình, nhưng khi cần xã giao hoặc thể hiện bản thân, tôi cũng có thể xử lý tốt.

Người sợ xã hội thường thấy sợ hãi là chính, khi ở một mình có thể họ sẽ thấy khá ổn, nhưng cảm giác như trút được gánh nặng nhiều hơn là vui vẻ. Có lẽ bạn sẽ tự nhủ với bản thân đừng bận tâm đến buổi họp mặt đó, nhưng sâu trong lòng bạn, việc tránh mặt người khác sẽ khiến bạn thấy rất cô độc và thiếu cảm giác an toàn. Động lực muốn thoát khỏi lo âu mãnh liệt là thế, nên bạn từ chối các dịp xã giao mà thật ra bạn rất muốn tham gia để tránh lúng túng.

Người mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội sẽ cho rằng bản thân thiếu năng lực giao tiếp. Trong các dịp xã giao không biết nên nói gì, còn vẽ ra viễn cảnh người khác sẽ xem thường hoặc hiểu lầm mình. Người hướng nội thường chưa chắc sẽ thiếu kỹ năng giao tiếp, khi cần xã giao, người hướng nội có thể khởi động “chế độ xã giao” của họ bất cứ lúc nào. Năng lượng tiêu hao trong quá trình xã giao có thể được nạp đầy lại bằng việc đọc sách một mình hoặc cùng bạn thân đi ăn bữa cơm vào hôm sau.



Cách khắc phục chứng rối loạn lo âu sợ xã hội - Liệu pháp nhận thức hành vi

Hầu hết những người mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội không phải do thiếu kỹ năng giao tiếp. Ngược lại, họ thường có đủ kỹ năng giao tiếp. Thật ra vấn đề nằm ở chỗ chứng rối loạn lo âu ngăn cản họ biểu hiện một cách bình thường khi họ đang xã giao. Một số biểu hiện có vẻ giống thiếu kỹ năng giao tiếp (như tránh giao tiếp bằng mắt với người khác) thật ra là một dạng “hành vi an toàn” - hành vi dùng để che giấu sự bối rối và lo lắng có thể xảy ra của mình.

Cách trị liệu lâm sàng hiệu quả nhất với chứng rối loạn lo âu sợ xã hội là liệu pháp nhận thức hành vi. Nói một cách đơn giản, trong quá trình tư vấn nhà tư vấn tâm lý sẽ dẫn dắt một người suy nghĩ theo hướng lý trí hơn, giúp người này không tiếp tục né tránh những tình huống khiến anh ta lo âu nữa. Liệu pháp nhận thức hành vi giúp người sợ xã hội nhận thức được những ảnh hưởng tiêu cực mà hành vi tránh né các tình huống nhất định mang lại cho mình, sử dụng các phương pháp tập luyện khoa học để giúp họ thoát khỏi hành vi né tránh. Trên thực tế, các chương trình “bậc thầy ăn nói” hoặc “bậc thầy giao tiếp” mà chúng ta thấy chỉ đơn thuần hướng dẫn kỹ năng trình bày và giao tiếp, không thể giúp người sợ xã hội khắc phục được chứng rối loạn lo âu.

Ngoài liệu pháp nhận thức hành vi, còn một số phương pháp trị liệu tâm lý tương tự, như liệu pháp giải mã cảm có hệ thống, liệu pháp tiếp xúc cuộc sống hiện thực, liệu pháp chấp nhận và cam kết.

Người tiếp nhận liệu pháp giải mã cảm có hệ thống sẽ ở trong một môi trường an toàn và thư giãn như phòng làm việc của người trị liệu. Nhà trị liệu tâm lý sẽ để bệnh nhân tưởng tượng ra tình huống hoặc đối tượng khiến họ lo âu, chẳng hạn như, nếu sợ hện hò sẽ tưởng tượng đối tượng hện hò mình thích đang ngồi ngay trước mặt; nếu sợ không gian hẹp sẽ tưởng tượng xung quanh mình chật kín người. Tưởng tượng như vậy cộng thêm môi trường an toàn sẽ giúp bệnh nhân dần học được cách nhìn nhận cảm xúc lo âu của mình một cách có cảm giác an toàn hơn.

Trong quá trình trị liệu bằng liệu pháp tiếp xúc cuộc sống hiện thực, nhà trị liệu sẽ bầu bạn với bệnh nhân rối loạn lo âu sợ xã hội, giúp người đó tiếp xúc dần dần với tình huống gây lo âu thực tế. Ví dụ, nếu một người sợ dự tiệc, nhà trị liệu sẽ trở thành một người bạn cùng anh ta đi dự tiệc, khích lệ tinh thần và tiến hành củng cố tâm lý cho anh ta.

Ý tưởng cơ bản của liệu pháp chấp nhận và cam kết là để bệnh nhân chấp nhận lo âu và trấn trở là một phần của cuộc sống, học cách trải nghiệm cuộc sống theo giá trị quan và mong muốn cá nhân thay vì để mặc mình né tránh nguồn lo âu. Cách sống và tư duy này sẽ giải thoát con người khỏi sự ràng buộc của lo âu. 12 tuần trị liệu chấp nhận và cam kết sẽ cải thiện rõ rệt chất lượng cuộc sống của một người, giảm bớt sự lo âu của người đó.

Josie là một sinh viên chuyên ngành âm nhạc, cô ấy rất rụt rè nên khó giao tiếp với những người khác, bao năm qua không có bạn bè thân thiết đồng trang lứa, việc học hành và cuộc sống cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Ví dụ, khi cần phát biểu trước lớp hoặc tương tác với người xung quanh, cô ấy sẽ thấy cực kỳ lo lắng, thường lâm trận bỏ trốn hoặc gượng gạo cứng nhắc. Theo kết quả đánh giá tâm

thần, Josie được chẩn đoán mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội cấp độ trung.

Sau nhiều lần tiếp nhận can thiệp bằng liệu pháp nhận thức hành vi cá nhân, Josie dần dần không còn đạt tiêu chuẩn chẩn đoán của chứng rối loạn lo âu sợ xã hội nữa, mức độ lo âu của cô ấy đối với các tình huống xã giao đã giảm đáng kể, hành vi né tránh cũng giảm rõ rệt; cô ấy học được các kỹ năng nhận thức quan trọng để khắc phục chứng rối loạn lo âu sợ xã hội, tỷ như xác định và thách thức tư duy tự động lệch lạc của mình, cô ấy hình thành nhận thức khách quan và tích cực hơn, bằng lòng chấp nhận bản thân - kể cả những điểm chưa hoàn hảo, có lòng tin vào tương lai của mình hơn.

Một năm sau, khi trả lời câu hỏi khảo sát chứng rối loạn lo âu sợ xã hội và đánh giá của bác sĩ tâm thần, hiệu quả của việc can thiệp chứng rối loạn lo âu sợ xã hội của Josie vẫn đang được duy trì. Cô ấy tìm được một công việc, quen biết rất nhiều bạn mới, đồng thời bắt đầu chuẩn bị buổi hòa nhạc của mình. 5 năm sau, nhà trị liệu liên lạc với Josie lần nữa, lúc này cô ấy đã kết hôn, có một cậu con trai đáng yêu, cô ấy cũng đã trở thành một nhạc sĩ và nghệ sĩ dày dặn kinh nghiệm. Cô ấy vô cùng tự hào vì năm xưa đã dũng cảm chấp nhận trị liệu, cố gắng thúc đẩy bản thân tiếp xúc với các tình huống xã giao hết lần này đến lần khác với sự giúp đỡ của nhà trị liệu.

Sau đây là một trường hợp khác.

Mary là một nhà phân tích dữ liệu kinh doanh bảo hiểm, năm nay 41 tuổi, mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội nhiều năm nên tìm đến khoa tâm thần để được giúp đỡ. Cô ấy luôn cảm thấy vô cùng lo lắng với những tình huống xã giao không chính thức (như liên hoan), không biết mình nên nói gì, làm gì, luôn có cảm giác mình không còn là bản thân, nên nhiều năm qua cô ấy luôn từ chối những lời mời xã giao như vậy. Thời đại học, Mary sẽ tránh những môn học cần báo cáo chính thức, sau khi tốt nghiệp lại chọn một công việc không cần thường xuyên tiếp xúc với người khác. Nhưng cô ấy vẫn gặp vấn đề

trong công việc: Khi chuẩn bị báo cáo cho cuộc họp và lúc cần gọi cho dịch vụ chăm sóc khách hàng, cô ấy đều cảm thấy vô cùng lo lắng và đau khổ. Trong cuộc sống, phải đi họp phụ huynh cho con, cần giao tiếp với giáo viên và các phụ huynh khác nên Mary rất sợ hãi và muốn né tránh.

Để khắc phục những vấn đề rối loạn lo âu sợ xã hội của mình, Mary tiếp nhận một loạt liệu pháp nhận thức hành vi nhóm, với sự dẫn dắt của nhà trị liệu, thử tìm hiểu nguyên nhân đằng sau sự lo âu, thiết lập thang đo mức độ cho các tình huống sợ hãi và né tránh. Trong vài lần can thiệp sau đó, cô ấy đã tiến hành luyện tập tiếp xúc với tập thể, làm việc mà cô ấy sợ nhất là thuyết trình chính thức. Nhà trị liệu còn hướng dẫn cô ấy tập phạm lỗi giao tiếp trong sinh hoạt, cố ý làm vài chuyện có vẻ rất bề mặt, để xem kết quả cuối cùng có giống dự đoán của cô ấy hay không. Sau một liệu trình can thiệp, thang đánh giá lo âu của Mary đã giảm từ 90 điểm ban đầu xuống còn 38 điểm; nửa năm sau đánh giá lại lần nữa, tình trạng của cô ấy vẫn được duy trì rất tốt.

Liệu pháp nhận thức hành vi có thể cải thiện chứng rối loạn lo âu sợ xã hội, vậy thì cụ thể phải làm như thế nào? Tại đây, tôi sẽ giới thiệu hai kỹ thuật cốt lõi.

Kỹ thuật thứ nhất là thử nghiệm hành vi. Người nghiên cứu chuẩn bị các tình huống đáng sợ lớn nhỏ khác nhau, có loại sẽ khiến chúng ta lo âu cực độ, cũng có loại mức độ lo âu yếu hơn. Trong quá trình chúng ta luyện tập khắc phục chứng rối loạn lo âu sợ xã hội, có thể bắt đầu luyện tập từ những việc có mức độ lo âu không quá cao. Luyện tập hành vi như vậy không phải để nâng cao kỹ năng giao tiếp của bạn, mà để bạn nhìn nhận những niềm tin phi lý đối với việc xã giao trong đầu bạn từ góc độ khách quan.

Lấy một ví dụ, năm đầu tiên tôi học tiến sĩ, có lần một người lớn mời mọi người cùng đi hát karaoke, trong đó có một ca sỹ tôi rất thích. Sau khi ca sỹ này hát xong một bài, một người bạn chỉ vào tôi

và nói lớn với ca sỹ này, cô ấy thích cậu lắm, hai người song ca một bài đi. Ca sỹ này rất hào phóng thân thiện mời tôi hát song ca, nhưng lúc ấy tôi rất xấu hổ, trốn sau lưng bạn mình nói: “Không cần, không cần đâu, lát nữa hăng tít.” Vì luôn cúi thấp đầu nên tôi không có cơ hội nhìn kỹ phản ứng của ca sỹ này lúc đó, sau đó mọi người nhanh chóng bắt đầu bài hát khác, còn cảm xúc xấu hổ của tôi lại kéo dài rất lâu mới dần dần vơi đi.

Nếu bây giờ tôi gặp lại tình huống như vậy, chắc chắn tôi sẽ vui vẻ nhận lấy micro và song ca với ca sỹ đó. Nhưng khi ấy tôi lại cảm thấy đây là một chuyện vô cùng đáng sợ.

Làm thế nào để cải thiện chứng rối loạn lo âu sợ xã hội một cách nhanh chóng? Liệu pháp nhận thức hành vi sẽ nói cho chúng ta biết, có thể chia làm ba bước hành động. Bước đầu tiên, đưa ra một vài dự đoán trong đầu. Trong chuyện ca hát, dự đoán của tôi là, tuy tôi thấy bản thân hát rất hay, nhưng có thể đối phương sẽ thấy tôi hát không hay, dù sao anh ấy cũng là ca sỹ chuyên nghiệp, giọng hát của tôi kém xa anh ấy. Quá nhiều suy nghĩ tiêu cực dạng này khiến tôi tự phủ nhận bản thân, nên không thể đáp lại lời mời niềm nở của ca sỹ, ngay cả nhìn anh ấy cũng không dám. Nếu phải chấm điểm cho suy nghĩ vô lý của mình, tôi sẽ chấm cho bản thân mình vào thời điểm ấy 90 điểm trên thang điểm 100.

Bước thứ hai là tiến hành thử nghiệm hành vi. Giả sử quay về quá khứ, tôi sẽ dũng cảm nhận lấy micro, cùng ca sỹ kia song ca.

Bước thứ ba là sau khi kết thúc, đánh giá hành vi của bản thân có khác biệt gì với dự đoán ban đầu. Trong quá trình hát, có thể giọng của tôi sẽ quá nhỏ, khi hát hơi bị ngắt quãng, hay có thể sẽ lạc nhịp vì quá căng thẳng. Nhưng hành động của tôi lúc này là đã hát chung với ca sỹ rồi, tôi không cần nghĩ khả năng hát hò của mình phải đạt trình độ chuyên nghiệp mới đủ tư cách hát cùng anh ấy. Trên thực tế, đối phương là ca sỹ chuyên nghiệp, vốn dĩ đã hát hay hơn tôi rất nhiều. Tôi chỉ cần hát như bình thường là được, mọi người sẽ không đặt kỳ

vọng gì vào tôi. Suy nghĩ như vậy sẽ hợp lý hơn với tôi của khi ấy, chứ không phải lý tưởng hóa và bóp méo sự việc.

Kỹ thuật thứ hai có tên thử nghiệm mắc lỗi xã giao. Cách này rất hiệu quả cho những người luôn cảm thấy hành vi cử chỉ của mình có thể mang lại hậu quả rất nghiêm trọng, hoặc lo lắng mình sẽ phá hỏng một số quy tắc xã giao. Đại khái là chúng ta cố ý làm một vài chuyện có vẻ rất bề bộn rồi xem thử kết quả sẽ ra sao.

Vẫn là ba bước như phía trên: Bước đầu tiên, chúng ta cần đưa ra dự đoán về những chuyện này, đánh giá những tư duy tự động và niềm tin đã bén rễ sâu trong não bản thân. Bước thứ hai, tiến hành thử nghiệm. Bước thứ ba, đánh giá lại từ đầu niềm tin ở bước thứ nhất, sau đó so sánh sự khác biệt. Trong quyển sách nói về chứng rối loạn lo âu sợ xã hội của mình, Hoffmann đã dành riêng một trang cho các thử nghiệm mắc lỗi xã giao. Sau đây là một vài ví dụ, các bạn có thể tự mình cảm nhận.

- Trong khuôn viên trường Đại học Bắc Kinh, bạn hãy hỏi 10 sinh viên khác nhau muốn đến Đại học Bắc Kinh phải đi như thế nào.
- Sau khi đi vào một nhà hàng, hãy ngồi chếch trước mặt một vị khách rồi hỏi thẳng người đó đã từng xem bộ phim *Bá Vương Biệt Cơ* chưa, diễn viên chính trong phim tên là gì.
- Đi vào một khách sạn cao cấp, đặt một phòng ở quầy lễ tân rồi ra khỏi khách sạn, không lâu sau lại quay vào nói với nhân viên lễ tân bạn muốn hủy đặt phòng, nguyên nhân vì bạn đã đổi ý.
- Đứng trên đường lớn hoặc trạm tàu điện ngầm hát nhạc thiếu nhi 30 phút.
- Hỏi nhân viên hiệu sách có dòng sách nào nói về chuyện xì hơi hay không.

Khi thiết kế các thử nghiệm này có một số nguyên tắc như không gây hại đến cơ thể hoặc tinh thần của bản thân và người khác. Chúng

ta thực hiện những thử nghiệm này là để kiểm chứng những niềm tin trong đầu chúng ta, chúng ta thường dự đoán những sai phạm này sẽ gây ra kết quả vô cùng nghiêm trọng, nhưng nhiều lúc không phải như vậy. Rồi chúng ta sẽ phát hiện, thật ra mọi người không quá khắt khe đối với các quy tắc về hành vi cử chỉ như chúng ta nghĩ, chúng ta không cần dùng những thứ có lẽ không hề tồn tại này để đo lường bản thân. Thử nghiệm này còn có một lợi ích khác, đó là giúp chúng ta có thể nhìn nhận sai phạm của bạn thân một cách hài hước hơn, nhiều lúc sai lầm sẽ làm cuộc sống của chúng ta thêm phần thú vị, giúp chúng ta bao dung với bản thân hơn.



Oxytocin có thể cải thiện chứng rối loạn lo âu sợ xã hội

Oxytocin còn được gọi là “hormone tình yêu”. Như tên gọi của nó, oxytocin là hormone được sinh ra trong cơ thể của người mẹ khi sinh con, loại hormone này giúp quá trình sinh nở của người mẹ suôn sẻ hơn, còn tạo nên liên kết tình cảm sâu sắc khó tả giữa mẹ và con. Oxytocin không chỉ được tiết ra khi phụ nữ sinh con, mà khi chúng ta ôm ấp, hôn nhau, quan hệ tình dục... cơ thể cũng sẽ tiết ra oxytocin, tăng kết nối xã hội và sự thân thiết giữa con người với nhau.

Ngoài việc tăng thêm kết nối tình cảm, oxytocin còn có tác dụng chống lại sự lo âu. Nhà tâm lý học Monika Eckstein của trường Đại học Bonn nước Đức đã thử nghiệm để chứng minh tác dụng chống lo âu của oxytocin.

Trong nghiên cứu này, sau khi các nhà nghiên cứu để người mắc chứng rối loạn lo âu nhất định ngửi mùi oxytocin đã thành công làm chậm hoạt động của hạch hạnh nhân chịu trách nhiệm về cảm xúc lo âu trong não. Hạch hạnh nhân là vùng có hình dạng giống hạt hạnh nhân nằm giữa não, sẽ phản ứng với mối đe dọa tiềm ẩn trong môi

trường. Hạch hạnh nhân của bệnh nhân rối loạn lo âu sợ xã hội luôn trong trạng thái hoạt động quá mức, nên họ sẽ liên tục xem việc xã giao là mối đe dọa, ngay cả những hoạt động xã giao trung tính cũng dễ dàng hình thành ký ức đáng sợ.

Khi thử nghiệm bắt đầu, chỉ cần người tham gia nhìn thấy hình ảnh trung tính được chọn trước sẽ bị điện giật nhẹ. Dần dần, họ sẽ sợ hãi những hình ảnh này theo phản xạ có điều kiện. Thông qua những hành động lặp đi lặp lại như vậy, não của người tham gia sẽ liên kết những hình ảnh trung tính kia với việc điện giật. Sau khi hình thành phản xạ có điều kiện, người nghiên cứu cho một vài người trong số đó ngửi oxytocin, số còn lại ngửi giả dược không chứa oxytocin. Sau đó cho họ xem những hình ảnh liên quan đến nỗi sợ kia lần nữa, kết quả cho thấy, phản ứng não của người có ngửi oxytocin khác với người không ngửi. Hoạt động của hạch hạnh nhân trong não người ngửi oxytocin đã giảm so với những người không ngửi, cho thấy phản ứng sợ hãi của họ đã giảm, hoạt động của thùy trước trán trong não của họ đã gia tăng, cho thấy họ đã có khả năng kiểm soát cảm xúc sợ hãi khá mạnh mẽ. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, nạp oxytocin vào cơ thể có thể giúp bệnh nhân rối loạn lo âu sợ xã hội thoát khỏi cảm xúc lo âu một cách hiệu quả hơn khi đối mặt với các tình huống xã giao.

Sợ nhận được phản hồi tiêu cực từ xã hội là một đặc điểm quan trọng của bệnh nhân rối loạn lo âu sợ xã hội, trong não của nam giới có một loại hormone tương ứng với oxytocin có tên vasopressin, vasopressin dường như cũng có tác dụng trong việc giảm lo âu xã hội ở nam giới. 21 người đàn ông khỏe mạnh đã tham gia một thử nghiệm, họ cần hoàn thành một nhiệm vụ đơn giản. Khi thử nghiệm kết thúc, những người này sẽ nhận được đánh giá tiêu cực của người đưa ra thử nghiệm, người đưa ra thử nghiệm sẽ nói biểu hiện của họ chưa đủ tốt. Sau đó, những người này được chia thành ba nhóm, một nhóm ngửi oxytocin, một nhóm ngửi vasopressin, nhóm còn lại ngửi giả dược không chứa bất cứ loại hormone nào. Kế tiếp, các nhà khoa học sẽ quan sát não của họ, phát hiện chế độ hoạt động não của họ

không giống nhau. Vùng não chịu trách nhiệm về thuyết tâm trí (thùy thái dương và vùng tiếp giáp thùy đỉnh), vùng chịu trách nhiệm xử lý cơn đau (insula và vỏ não vận động) và vùng chịu trách nhiệm nhận biết cảm xúc trực quan về nhận thức xã hội (hồi hình thoi) của những người ngửi giả được đều đã bị kích hoạt bởi phản hồi tiêu cực của người đưa ra thử nghiệm, hoạt động não của những người đã ngửi oxytocin và vasopressin không có thay đổi rõ rệt. Thử nghiệm này cho thấy, oxytocin và vasopressin có tác dụng làm dịu nỗi sợ xã hội của nam giới.

Vậy, chúng ta có thể mua chút oxytocin để giúp mình khắc phục chứng rối loạn lo âu sợ xã hội hay không? Câu trả lời là: Không khuyến khích làm như vậy. Oxytocin có tác dụng khá phức tạp với con người, nên không khuyến khích việc tự ý sử dụng nó. Tuy oxytocin có thể thúc đẩy sự hợp tác nội bộ nhóm, nhưng cũng khiến một người có thái độ thù địch và không tin tưởng các thành viên khác không thuộc nhóm của mình. Nhưng quả thật có không ít nghiên cứu chứng minh oxytocin có tác dụng làm giảm và điều trị các chứng rối loạn lo âu, đồng thời sử dụng oxytocin và liệu pháp tâm lý để trị liệu chứng rối loạn lo âu sợ xã hội hoặc rối loạn căng thẳng sau sang chấn có thể là một cách làm đầy hứa hẹn trong tương lai.



Phương pháp tự điều chỉnh để làm giảm chứng rối loạn lo âu sợ xã hội trong cuộc sống

Thay đổi cách tư duy

Bạn cần biết rằng, cảm thấy lo âu khi giao tiếp là việc rất bình thường. Lo âu là phản ứng rất hữu ích khi chúng ta cảm thấy có mối đe dọa, vì trong quá trình tiến hóa, ý kiến của người khác, đặc biệt là ý kiến phê bình có thể sẽ ảnh hưởng đến sự sinh tồn của một cá thể. Lo âu giúp một người giữ được sự nhạy cảm với tín hiệu xã giao tiêu

cực, nắm bắt kịp thời phản hồi tiêu cực của người khác như biết lời mình nói có đúng hay không, hành động giao tiếp đúng hay không, từ đó có thể điều chỉnh hành vi của mình bất cứ lúc nào để tránh gặp nguy cơ sinh tồn do bị người khác bài xích. Vì vậy, lo âu sợ xã hội ở mức độ vừa phải là một cách bảo vệ mà tiến hóa dành cho sự sinh tồn. Rối loạn lo âu sợ xã hội là chỉ mức độ lo lắng của bạn đã vượt quá ngưỡng cần thiết, độ nhạy cảm với thông tin tiêu cực trong xã giao lớn hơn mức thực tế, gây ra lo lắng không cần thiết cho bản thân.

Trong cuộc sống hàng ngày mỗi người đều có một số độc thoại nội tâm, chẳng hạn như, hôm nay mình có rất nhiều việc phải làm, hoặc hôm nay mình thấy thật vui. So với người bình thường, độc thoại nội tâm của người rối loạn lo âu sợ xã hội thường tiêu cực hơn. Người rối loạn lo âu sợ xã hội sẽ nghĩ, “hôm nay mình có rất nhiều việc phải làm, chẳng may làm không tốt thì nguy”, “tuy thế này sẽ làm mình thấy khá vui, nhưng không biết buổi chiều có xảy ra chuyện tồi tệ gì làm hỏng tâm trạng của mình hay không”, “hôm nay thư ký Trương đã chỉ ra lỗi sai của mình, chắc chắn anh ta không thích mình”. Đây là hướng tư duy tiêu cực thường thấy ở người mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội.

Có thể coi cách tư duy này là một dạng thói quen, nếu thói quen có thể bồi dưỡng ra được tất nhiên cũng có thể thay đổi. Nếu bạn bị rối loạn lo âu sợ xã hội, có thể thử kiểm soát suy nghĩ của mình mọi lúc, ghi chép lại những suy nghĩ lo âu nảy ra trong đầu bạn với các tình huống giao tiếp, sau đó thay chúng bằng những suy nghĩ thực tế hơn. Ví dụ, bạn phải tham gia bữa trưa bàn công việc với một nhóm người không quen, có thể bạn sẽ nghĩ “gay rồi, đến lúc đó không biết mình nên nói những gì, nếu mình tỏ ra quá gượng gạo, mọi người sẽ phát hiện mình đang rất căng thẳng, mình sẽ để lại ấn tượng rất kém cho họ”. Nhưng thực tế, đó chỉ là suy nghĩ tiêu cực được phóng đại, không liên quan nhiều đến thực tế. Bạn có thể viết những suy nghĩ tiêu cực theo thói quen này vào sổ, sau đó thay chúng bằng những suy nghĩ tích cực. Ví dụ, “bữa trưa bàn công việc dạng này thường khá suôn

sẽ, bình thường mình cũng có thể để lại ấn tượng khá tốt với người khác, cho dù xảy ra sai sót gì thật cũng đâu phải ngày tận thế, vì mọi người sẽ không bận tâm nhiều đến người khác, không cần phải quá coi trọng bản thân”.

Russell là một triết gia kiêm nhà toán học nổi tiếng, cũng là nhà diễn thuyết và nhà hoạt động xã hội. Thời gian rất dài trong cuộc đời, Russell kiếm sống chủ yếu bằng việc lưu diễn diễn thuyết. Khi vừa bắt đầu diễn thuyết trước công chúng ông cũng rất lo lắng. Ông đã khắc phục lo âu về diễn thuyết như thế nào, Russell đã nói thế này:

Có một cách có thể xua tan hầu hết phiền não, đó là hiểu rõ những chuyện khiến bạn lo lắng vốn không quan trọng. Từng có một thời gian tôi diễn thuyết trước công chúng vô số lần, ban đầu mỗi một buổi diễn thuyết đều làm tôi sợ hãi, cảm xúc căng thẳng khiến tôi trình bày rất tệ; tôi sợ tình trạng quẫn bách này đến mức hy vọng mình gặp tai nạn trước buổi diễn thuyết, sau khi diễn thuyết tôi lại mệt mỏi khôn tả vì căng thẳng.

Dần dà, tôi thử tự nói với bản thân rằng buổi diễn thuyết của mình hay dở thế nào không quan trọng, vũ trụ sẽ không thay đổi vì những ưu và khuyết điểm trong bài diễn thuyết của tôi. Và rồi tôi nhận ra, càng không bận tâm đến việc mình trình bày hay dở thế nào, tôi sẽ nói càng tốt, cảm xúc căng thẳng cũng giảm dần, đến cuối cùng gần như đã biến mất hoàn toàn.

Thay đổi cách lý giải các phản ứng của cơ thể

Khi bạn cảm thấy lo sợ xã hội, phản ứng của cơ thể có thể tăng thêm sự lo lắng và căng thẳng của bạn. Lúc này, hãy thử thay đổi cách lý giải của bạn với các phản ứng của cơ thể, nó sẽ mang đến hiệu quả khác hẳn. Phản ứng lo lắng và kích động của cơ thể trên cơ bản đều giống nhau: Hệ thần kinh giao cảm trở nên hưng phấn, tim đập nhanh, đổ mồ hôi, tay chân run rẩy, đầu óc trống rỗng... Khi bạn đổ mồ hôi, tim đập nhanh, nếu bạn tự nhủ với mình rằng đây là phản

ứng của việc căng thẳng lo âu, càng nghĩ bạn sẽ càng căng thẳng, càng đổ mồ hôi hơn, tim đập càng nhanh hơn. Nếu bạn lý giải việc đổ mồ hôi, tim đập nhanh là “do hưng phấn và kích động”, bạn sẽ không quá lo lắng, ngược lại sẽ cảm thấy mình đang đối mặt với một thử thách thú vị.

Điều chỉnh nhịp thở khi gặp các tình huống giao tiếp

Điều tệ hại nhất với người bị rối loạn lo âu sợ xã hội trong các tình huống giao tiếp là vừa bắt đầu cảm giác lo lắng đã dần dần mất kiểm soát. Như vậy, họ sẽ ngày càng căng thẳng, ngày càng lo lắng, nhịp thở cũng ngày càng gấp gáp. Trong tình huống này, thử điều chỉnh nhịp thở sẽ giúp bạn thoát dần khỏi lo lắng. Trước khi hình thành vòng tuần hoàn ác tính, bạn có thể thử chậm chậm hít thở sâu để từ từ xoa dịu lo âu, giúp mình lấy lại bình tĩnh.

Tập thở có rất nhiều lợi ích, không chỉ giảm lo lắng, nâng cao khả năng tập trung, còn có thể cải thiện chất lượng giấc ngủ. Vậy nguyên nhân phía sau những lợi ích này là gì?

Một nghiên cứu trên chuột được công bố trên tạp san Science vào năm 2017 cho thấy, tế bào thần kinh trong não và trạng thái tĩnh lặng khi hít thở có quan hệ với nhau. Nhịp thở thường ngày của chúng ta bao gồm nhiều nhịp điệu khác nhau, như thở dài, ngáp hay thở dốc... Nhịp thở khác nhau liên quan đến việc giao tiếp, tín hiệu cảm xúc của chúng ta. Nghiên cứu trên động vật phát hiện, phức hợp tiền Botzinger trong não là một cộng đồng con trong cộng đồng tế bào thần kinh, có liên quan đến việc thở dài. Khi kích thích tế bào thần kinh ở vùng này, chuột sẽ không ngừng thở dài; khi loại bỏ một phần tế bào thần kinh này, chuột vẫn tiếp tục hô hấp, nhưng không thở dài. Nhóm tế bào thần kinh kiểm soát nhịp thở này cũng tham dự vào việc điều chỉnh sự cân bằng giữa sự bình tĩnh và tỉnh táo của não. Sau khi loại bỏ một đoạn gene của vùng tế bào thần kinh này, nhịp thở của chuột không bị ảnh hưởng gì, nhưng hành vi bình

tĩnh của chúng tăng thêm, trạng thái tỉnh táo lại giảm. Vùng tế bào thần kinh này còn liên kết và điều khiển chất dẫn truyền thần kinh Norepinephrine trong nhân lục, nhân lục là một trung tâm chịu trách nhiệm sức tập trung, sự tỉnh táo và sợ hãi trong não. Hô hấp, cảm xúc và sức tập trung của chúng ta đều liên kết chặt chẽ với vùng phức hợp tiền Botzinger bé nhỏ này. Đây chính là nguyên nhân tại sao khi chúng ta cố ý điều chỉnh tần suất nhịp thở lại tác động đến cảm xúc lo lắng và trạng thái tập trung.

Cách đơn giản để học điều chỉnh nhịp thở là thở thiền. Trong một nghiên cứu của trường Đại học Toho¹ Nhật Bản, người nghiên cứu để người tham gia thử thở bằng bụng, tức là trong quá trình đếm từ một đến bốn sẽ đồng thời hít sâu không khí vào khoang bụng, giữ một lúc rồi từ từ thở ra. Những người tham gia kiên trì dồn sức tập trung vào việc hít thở trong 20 phút, cảm xúc tiêu cực của họ đã giảm bớt, nồng độ serotonin thúc đẩy cảm xúc tích cực trong máu đã tăng.

Bình thường bạn cũng có thể tập hít thở, đứng hoặc ngồi đều được. Dần dần, bạn sẽ cảm thấy việc điều chỉnh nhịp thở trở nên vô cùng đơn giản và tự nhiên. Sau khi bạn luyện tập nhiều lần, khi bạn lại lo lắng trong lúc giao tiếp, có thể tập trung vào nhịp thở của mình, nếu nhịp thở vừa ngắn vừa nhanh, hãy điều chỉnh sang cách thở bằng bụng chậm rãi, sự lo lắng sẽ nhanh chóng được giải tỏa.

Chuyển hướng sự chú ý

Khi bạn thấy lo lắng, sự chú ý của bạn sẽ đổ dồn vào bản thân: tim đập nhanh, run tay, đánh giá biểu hiện của mình một cách tiêu cực. Chú ý đến bản thân quá mức cũng khiến bạn lún sâu vào cảm xúc lo âu không dứt ra được, lúc này cần phải chuyển hướng sự chú ý.

Khi bạn cảm thấy lo âu vì quá chú ý vào bản thân trong lúc giao tiếp, có thể thử chuyển hướng sự chú ý của bạn sang nội dung đang nói hoặc đối tượng giao tiếp. Ví dụ, khi bạn thuyết trình dự án, chỉ

¹ Là một trường đại học ở Ōta, Tokyo, Nhật Bản.

tập trung vào nội dung trình bày, không quan tâm mình nói như thế nào; khi bạn làm quen với bạn mới trong dịp xã giao, chỉ quan tâm đặc điểm ngoại hình và nội dung trò chuyện của người bạn mới thay vì quan tâm đến nét mặt tư thế và lời nói của bản thân. Khi tham gia các hoạt động xã giao, suy nghĩ xem đối phương là người thế nào, những người khác đang nói gì, nghĩ gì, thay vì nghĩ mình thể hiện ra sao. Nếu quan tâm đến ánh mắt, lời nói của người khác vẫn hơi khó khăn với bạn, bạn có thể thử chuyển sự chú ý sang những nguồn kích thích trung tính như màu của thảm trải sàn, quần áo người khác đang mặc... Chuyển hướng sự chú ý có thể phá vỡ sự tập trung vào bản thân của bạn, dần dần giúp bạn không cần ứng phó với lo lắng của bản thân nữa mà có thể ứng phó với sự việc thực tế.

Chấp nhận cảm giác khó chịu

Bạn phải biết rằng, thấy khó chịu trong quá trình giao tiếp không có gì ghê gớm, một số tình huống giao tiếp đầu khiến bạn lo âu nhưng cũng đáng để thử một lần. Vì sau khi bạn làm được một chuyện nào đó mà bạn sợ hãi, thẳng thắn đối mặt với nỗi sợ và bất an trong lòng mình, bạn sẽ bất ngờ nhận ra chuyện mình luôn sợ hãi chẳng qua chỉ có vậy, cho dù bạn đang thấy căng thẳng cũng có thể làm được nhiều việc như vậy, bạn sẽ thấy bản thân mình rất giỏi. Thật ra, có lúc mọi người sẽ để ý thấy sự lo lắng của bạn, nhưng hầu hết thời gian mọi người sẽ không quá bận tâm đến việc bạn biểu hiện như thế nào. Khi bạn thật sự dũng cảm mang theo lo âu và sợ hãi tham dự một số hoạt động giao tiếp, cảm giác bạn dành cho bản thân sẽ trở nên tốt đẹp hơn.

Thay đổi tâm thế của thí sinh và tâm thế của giám khảo

Trong các chương trình tuyển chọn tài năng, mỗi thí sinh đều vô cùng lo lắng và căng thẳng khi được ban giám khảo nhận xét. Ngược lại, khi quan sát và đánh giá thí sinh ban giám khảo lại không hề căng thẳng. Thí sinh vô cùng quan tâm đến việc mình biểu hiện thế

nào, ngôn ngữ cơ thể có đúng hay không, biểu cảm có đạt hay không, giám khảo thấy mình thế nào, nhận xét ra sao, tập trung cao độ vào bản thân như vậy thường khiến thí sinh vô cùng lo âu và căng thẳng. Sở dĩ nhiều người cảm thấy lo lắng khi giao tiếp chính vì họ đặt đối phương vào vị trí của giám khảo, còn bản thân trở thành thí sinh bị đánh giá.

Khi giao tiếp, người mắc chứng rối loạn lo âu sợ xã hội sẽ rất quan tâm đến việc mình biểu hiện có tốt hay không, đối tượng giao tiếp đánh giá mình thế nào và phản ứng của đối phương ra sao. Tâm thế của thí sinh và sợ xã hội thật ra đều bắt nguồn từ việc tập trung vào bản thân quá mức. Có thể nói, tập trung vào bản thân chính là thủ phạm gây ra chứng rối loạn lo âu sợ xã hội. Khi giao tiếp, hãy đổi một góc nhìn khác, học cách đứng ở lập trường của giám khảo, mọi thứ sẽ trở nên khác ngay. Sau khi đổi sang góc nhìn của giám khảo, tâm điểm chú ý của bạn không còn là bản thân nữa, mà là ngoại hình và hành vi của đối phương, hình dáng và lời lẽ cử chỉ của đối phương, bạn có thích đối phương hay không. Việc thay đổi góc nhìn này sẽ giúp bạn trở thành giám khảo trong các dịp giao tiếp, bạn có từng nghe nói giám khảo sẽ căng thẳng khi đánh giá thí sinh không chứ?

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Gozzi M et al., Effects of Oxytocin and Vasopressin on Preferential Brain Responses to Negative Social Feedback. *Neuropsychopharmacology*, 2016 Nov 30.
- [2] Todd, Andrew R., Matthias Forstmann, Pascal Burgmer, Alison Wood Brooks, and Adam D. Galinsky. Anxious and Egocentric: How Specific Emotions Influence Perspective Tak-ing. *Journal of Experimental Psychology: General* 144, no. 2 (April 2015): 374–391.
- [3] Li K et al.,A Cortical Circuit for Sexually Dimorphic Oxytocin-Dependent Anxiety Behav-iors. *Cell*, 2016 Sep 22.
- [4] Monika Eckstein et al., Oxytocin Facilitates the Extinction of Conditioned Fear in Hu-mans. *Biological Psychiatry*, August 1, 2015 Volume 78.
- [5] Hedman E, Ström P, Stükel A, Mörtberg E. Shame and guilt in social anxiety disorder: effects of cognitive behavior therapy and association with social anxiety and depressive symptoms. *PLoS One*, 2013 Apr 19;8(4):e61713. doi: 10.1371/journal.pone.0061713. Print 2013.
- [6] Dagö J, Asplund RP, Bsenko HA, Hjerling S, Holmberg A, Westh S, Öberg L, Ljótsson B, Carlbring P, Furmark T, Andersson G. Cognitive behavior therapy versus interpersonal psychotherapy for social anxiety disorder delivered via smartphone and computer: a ran-domized controlled trial.*J Anxiety Disord*, 2014 May;28(4):410-7. doi: 10.1016/j.janxdis.2014.02.003. Epub 2014 Mar 25.
- [7] Niles AN, Burklund LJ, Arch JJ, Lieberman MD, Saxbe D, Craske MG. Cognitive mediators of treatment for social anxiety disorder: comparing acceptance and commitment therapy and

cognitive-behavioral therapy. *Behav Ther*, 2014 Sep;45(5):664-77. doi: 10.1016/j.beth.2014.04.006.

- [8] Andrews, G., Basu, A., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., English, C. L., & Newby, J. M. (2018). Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: an updated meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 55, 70-78.
- [9] Fang, A. , Sawyer, A. T. , Asnaani, A. , & Hofmann, S. G. . (2013). Social mishap exposures for social anxiety disorder: an important treatment ingredient. *Cognitive and Behavioral Practice*, 20(2), 213–220.
- [10] Heimberg, R., & Magee, L. (2014). Social Anxiety Disorder. In D. H. Barlow (Ed.), *Clinical Hand-book of Psychological Disorders: A Step-By-Step Treatment Manual* (5th ed., pp. 114-154). New York: Guilford Publications.
- [11] Huang, Y. et al., (2019). Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study. *Lancet Psychiatry*, 0(0), 1-13.
- [12] Mayo-Wilson, E., Dias, S., Mavranezouli, I., Kew, K., Clark, D. M., Ades, A., & Pilling, S. (2014). Psychological and pharmacological interventions for social anxiety disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 1(5), 368-376.
- [13] The National Institute for Health and Care Excellence. (2013). Social anxiety disorder: recognition, assessment and treatment (Clinical guideline 159). Retrieved from.

CHƯƠNG

4

*Ảo giác và
hoang tưởng không
phải đặc quyền
của bệnh nhân
tâm thần*

“Lúc này, chợt nhìn thấy ba bốn chục chiếc cối xay gió giữa đồng.

Don Quixote nói với người tùy tùng Sancho: “Sự sắp đặt của vận mệnh còn tốt đẹp hơn những gì chúng ta mong muốn. Nhìn kìa, Sancho, bên kia có hơn ba chục tên khổng lồ cao lớn đáng kinh ngạc. Ta muốn sang đó giao chiến với chúng, giết từng tên một. Với những chiến lợi phẩm thu được, chúng ta sẽ trở nên giàu có. Đây là cuộc chiến vì chính nghĩa, tiêu diệt những thứ xấu xa này khỏi cõi đời là đã lập công với Chúa đấy.”

Sancho hỏi: “Người khổng lồ nào cơ?”

Don Quixote nói: “Những tên có cánh tay thật dài kia kìa, cậu không thấy ư? Có những tên cánh tay phải dài tận năm mét đấy.”

Sancho nói: “Ngài hãy nhìn kỹ lại xem. Đó đâu phải người khổng lồ, chúng là cối xay gió, thứ trông giống cánh tay phía trên là cánh của cối xay, khi gió thổi, chúng sẽ làm chuyển động cối đá bên trong.”

Don Quixote nói: “Cậu đúng là người ngoài ngành, chẳng hiểu gì về chuyện phiêu lưu. Chúng chính là người khổng lồ thực thụ. Nếu cậu sợ, hãy tránh xa ra, cứ cầu nguyện đi, một mình ta đương đầu với chúng là được.”

Trích - Don Quixote

Trong các triệu chứng của bệnh tâm thần, vấn đề về não chủ yếu được chia thành hai phương diện cảm xúc và nhận thức. Các vấn đề trên phương diện cảm xúc có bệnh trầm cảm, rối loạn lo âu, rối loạn ám ảnh cưỡng chế, rối loạn lưỡng cực... Vấn đề trên phương diện nhận thức được chia thành hai loại, một loại là chức năng nhận thức kém hơn người bình thường, chẳng hạn như suy giảm nhận thức; loại

còn lại là cách nhận thức có sự lệch lạc so với bình thường, chẳng hạn như ảo giác và hoang tưởng. Ảo giác là nhìn thấy những thứ không tồn tại hoặc nghe thấy âm thanh không có thật, hoang tưởng là trong đầu xuất hiện những suy nghĩ lệch lạc không phù hợp với thực tế. Ví dụ, bệnh nhân tâm thần phân liệt thường “nhìn thấy” có người ở sau lưng nhìn mình chằm chằm, hoặc “nghe thấy” có người nói xấu mình, có lúc họ sẽ “nghe thấy” giọng nói trong đầu mình nói “cậu thật vô dụng”, hoặc cưỡng ép bản thân làm việc mình không muốn làm, khó thoát ra được, vì vậy mà thấy sợ hãi hoảng loạn.

Bạn có thể cho rằng những triệu chứng đặc trưng của bệnh nhân tâm thần phân liệt như ảo giác và hoang tưởng này sẽ không xuất hiện ở người bình thường. Hoặc ngược lại, khi con người xuất hiện ảo giác và hoang tưởng đồng nghĩa đã mắc bệnh tâm thần. Nhưng trên thực tế, không có ranh giới trắng đen rõ ràng giữa ảo giác và không ảo giác, có lúc cả người khỏe mạnh cũng sẽ đột nhiên xuất hiện ảo giác và hoang tưởng.



Ảo giác là cảm giác như thế nào

Trong thời gian học tiến sĩ, tôi cần phỏng vấn lâm sàng hàng trăm người cao tuổi, một bộ phận trong số đó là bệnh nhân bị ảo giác. Có lần, tình cờ bệnh nhân được phỏng vấn vừa gặp ảo ảnh thị giác. Đó là một phụ nữ ngoài 50, khi ấy chúng tôi ngồi trong căn phòng khoảng hai mét vuông để thực hiện phỏng vấn. Tôi hỏi bệnh nhân: “Gần đây bác có nhìn thấy những thứ không tồn tại hay không?” Bà trả lời: “Có chứ, mới vừa rồi khi bước vào căn phòng này, tôi thấy có một người ở sau lưng cô.” Khi nói câu này, bà rất ung dung, không tỏ ra sợ hãi, vì bà biết thứ mình nhìn thấy không có thật, đó chỉ là ảo giác của bà. Tôi lại bất chợt thấy lạnh sống lưng. Bình tĩnh trước ảo giác cho thấy ảo giác của bà là lành tính, vì khả năng tự đánh giá của bà vẫn còn nguyên vẹn. Vậy, ảo giác không lành tính là gì? Đó là bệnh nhân mất

đi khả năng tự đánh giá, cho rằng ảo giác của mình là thật, thậm chí còn tương tác với ảo giác hoặc sợ hãi ảo giác.

Tôi từng gặp một bệnh nhân Parkinson 93 tuổi nói mình thường xuyên xuất hiện ảo giác, nhìn thấy người vợ đã mất quay về bên cạnh mình, thật ra vợ ông ấy đã qua đời từ mấy năm trước. Khi ở nhà một mình, ông sẽ nhìn thấy vợ đang rửa bát, ông bèn trò chuyện với bà. Buổi tối khi đi ngủ, ông cũng thường cảm thấy vợ đang ôm mình. Bác sỹ muốn tăng thêm liều thuốc nhất định để làm giảm ảo giác của ông, ông cụ đã từ chối, ông nói ông rất thích ảo giác của mình, không muốn tăng liều thuốc để rồi mất đi sự bầu bạn của vợ và cơ hội được trò chuyện cùng bà.

Trong nghiên cứu về các trường hợp được ghi nhận lâm sàng cũng có một số câu chuyện thú vị về ảo giác. Có một bệnh nhân Parkinson 72 tuổi thường xuyên xuất hiện ảo giác: Buổi tối khi ngủ với vợ, ông thường nhìn thấy một người phụ nữ lên vào phòng ngủ, không mảnh vải che thân nằm giữa ông và vợ ông. Bác sỹ muốn biết khi xuất hiện ảo giác ông có thể cử động hay không, bèn hỏi: Nếu ông chạm vào người phụ nữ này, cô ta có biến mất hay không? Ông cụ không ngập ngừng đáp: Đương nhiên không thể chạm vào rồi! Hễ chạm vào là vợ tôi dậy ngay!

Có một trải nghiệm ảo giác đặc biệt được gọi là trải nghiệm ngoài cơ thể (out of body experience), người gặp loại ảo giác này sẽ cảm thấy bản thân đang ở ngoài cơ thể của mình. Những bệnh nhân tâm lý bị chứng đau nửa đầu, động kinh dễ xuất hiện loại ảo giác này, đôi lúc người khỏe mạnh cũng sẽ gặp phải. Các nhà khoa học đã nghiên cứu trải nghiệm ngoài cơ thể ở người khỏe mạnh, phát hiện ra thùy thái dương trong não họ có hiện tượng phóng thích điện bất thường, vùng phóng thích điện bất thường này là vùng chịu trách nhiệm xử lý thông tin cơ thể trong không gian. Có lẽ là do não của họ không thể xác định được vị trí của họ trong không gian, nên những người này mới có cảm giác họ đang ở bên ngoài cơ thể.

Ảo giác không chỉ bao gồm ảo ảnh ảo giác và ảo giác thính giác, còn tồn tại ảo giác ở các giác quan khác như ảo ảnh xúc giác và ảo ảnh khứu giác - cảm thấy có thứ không tồn tại chạm vào mình hoặc người thấy mùi không tồn tại.

Có một loại hoang tưởng được gọi là hoang tưởng bị nhiễm ký sinh trùng, người mắc bệnh này sẽ cảm thấy có côn trùng, rắn hoặc ký sinh trùng đang bò trên da của mình. Họ lo lắng có ký sinh trùng dưới da của mình, đặc biệt lo lắng có ký sinh trùng ở chỗ hờ trên cơ thể (tỷ như hậu môn), trong dạ dày hoặc đường ruột của mình, họ còn cho rằng nhà và quần áo của mình cũng bị nhiễm ký sinh trùng. Những người mắc chứng hoang tưởng bị nhiễm ký sinh trùng này không chỉ có ảo ảnh xúc giác, còn kèm theo ảo tưởng không thực tế. Vì họ thật sự tin rằng mình đã bị nhiễm ký sinh trùng, nên họ thường mang theo một số “chứng cứ” (như bụi, vảy da) để đi tìm bác sỹ da liễu giúp đỡ.

Trong cuộc sống, bạn cũng có thể có những trải nghiệm tương tự ảo giác. Chẳng hạn như khi tắm tiếng nước chảy rất lớn, bạn sẽ có cảm giác tiếng nhạc đang vang bên tai, hoặc có cảm giác di động để ở ngoài đang đổ chuông. Nhưng sau khi tắt nước lại phát hiện không hề có tiếng động nào cả. Một ảo ảnh thị giác thường gặp khác hay xảy ra khi bạn chuẩn bị đi ngủ, những hình ảnh sống động như thật sẽ xuất hiện trước mắt bạn, lúc này nếu được người bên cạnh nhắc nhở một chút, bạn sẽ nhận ra mình vừa mới xuất hiện ảo giác. Đây đều là trải nghiệm ảo giác xuất hiện ở người bình thường.



Ảo giác và hoang tưởng không chỉ có ở bệnh nhân tâm thần

Ảo giác xuất hiện ở người khỏe mạnh không phải hiện tượng hiếm gặp. Tuy tỷ lệ mắc bệnh tâm thần phân liệt trong nhóm người bình

thường chỉ có 0,4%, nhưng tỷ lệ xuất hiện ảo giác và hoang tưởng ở người bình thường lại cao đến 7,5%. Nói cách khác, cứ khoảng 14 bốn người sẽ có một người từng nhìn thấy thứ không tồn tại, nghe thấy âm thanh không tồn tại, hoặc có ảo tưởng hoàn toàn không phù hợp với thực tế, những người này đều là “người bình thường” trong đám đông. Tiến sỹ John McGrath của trường Đại học Queensland, Úc và một vài người khác đã khảo sát hơn 30.000 người trưởng thành đến từ 18 quốc gia khác nhau trong thời gian từ năm 2001 đến năm 2009, sau khi loại bỏ thuốc và các yếu tố gây ngủ, họ phát hiện ra có 5,8% người bình thường từng có trải nghiệm ảo giác hoặc hoang tưởng, trong đó số người từng bị ảo giác cao gấp 4 lần số người bị hoang tưởng. Nghiên cứu này có số mẫu tham gia quy mô lớn, phạm vi phân bố dân cư trải rộng, nên kết quả nghiên cứu này đã chứng minh một cách thuyết phục, ảo tưởng và hoang tưởng không phải trải nghiệm của riêng bệnh nhân tâm thần mà cũng tồn tại rộng rãi trong đám đông.

Trong số những người bình thường từng bị ảo giác, có khoảng 1/3 chỉ trải nghiệm ảo giác hoặc ảo tưởng một lần, khoảng 1/3 từng bị ảo giác hoặc ảo tưởng 2 đến 5 lần, 1/3 còn lại từng bị ảo giác hoặc ảo tưởng ít nhất 6 lần hay thậm chí lên đến 100 lần. Ảo giác và ảo tưởng của những người bình thường này thường xảy ra một cách ngẫu nhiên, chỉ trong nháy mắt, nhưng cũng có một bộ phận nhỏ thường xuyên bị ảo giác và ảo tưởng.



Nguyên nhân não tạo ra ảo giác

Rốt cuộc tại sao não lại tạo ra ảo giác? Ở chương 11, tôi sẽ giới thiệu não nhận biết kích thích từ thế giới bên ngoài như thế nào. Nhận thức của não về thế giới bên ngoài là kết quả kết hợp từ hai phương diện, dựa trên hai hướng xử lý, một là xử lý từ dưới lên trên, hướng còn lại là xử lý từ trên xuống dưới. Ví dụ như thị giác, cách xử lý

từ dưới lên trên là chỉ khi mắt bị kích thích bởi ánh sáng, tín hiệu sẽ được truyền “từ dưới lên trên” đến vỏ não thị giác sơ cấp của não, nhờ đó khiến não nhận thức được kích thích thị giác của thế giới bên ngoài. Cách xử lý từ trên xuống dưới là chỉ việc não sử dụng kiến thức kinh nghiệm được lưu trữ trong vỏ não để xử lý thông tin đến từ bên ngoài, đưa ra dự đoán cho những thứ được nhìn thấy. Ví dụ, khi bạn nhìn thấy một đóa hoa, trước khi bạn “ý thức được” đây là một đóa hoa, não đã tìm lại hồ sơ về các loại hoa được lưu trữ trong não, khi những hồ sơ này có độ trùng khớp cao với hình ảnh sáng tối mà mắt bạn cảm nhận được, não sẽ nhận định đây là một đóa hoa. Cách xử lý từ trên xuống dưới của não có thể giúp bạn nhận biết thông tin từ thế giới bên ngoài nhanh hơn và hiệu quả hơn.

Khi bạn nhìn thấy một vật thể nào đó, một mặt, ánh sáng trên bề mặt của vật thể này đi vào mắt của bạn, chiếu lên vỏ não thị giác, quá trình này sẽ chiếm thế chủ đạo; mặt khác, não sẽ thông qua kinh nghiệm trong quá khứ để dự đoán đây là vật gì, quá trình xử lý thông tin từ trên xuống dưới này có tác dụng bổ trợ. Nhưng trong tình huống đặc thù, quá trình xử lý thông tin từ trên xuống dưới sẽ chiếm thế chủ đạo, đó là khi ánh sáng bên ngoài không đủ mạnh. Vì mắt không thể tiếp nhận đầy đủ thông tin ánh sáng, não nhận được hình ảnh mơ hồ không đủ để phán đoán đã nhìn thấy vật gì, lúc này quá trình xử lý thông tin từ trên xuống dưới của não đành chiếm lấy thế chủ đạo; do không đủ mạnh mới nên não thường đoán sai, đây cũng là nguyên nhân bạn nhìn thấy những thứ không tồn tại trong thực tế, nảy sinh ảo giác hoặc ảo ảnh.



Tự “chế tạo” ảo giác bằng cách nào

Nếu bạn muốn tự chế tạo ảo giác, có thể thử cách sau: Đứng trước một tấm gương lớn, đặt một ngọn nến tối mờ sau lưng, tắt đèn. Nhìn chăm chăm hình phản chiếu của mình trong gương trong vòng một

phút, bạn sẽ bắt đầu có ảo giác kỳ lạ: Bạn nhìn thấy khuôn mặt của mình trở nên méo mó, hay thậm chí là trở thành một khuôn mặt khác. Đó là do khi không đủ ánh sáng, não không thể tổng hợp các đặc điểm để ghép lại thành một khuôn mặt hoàn chỉnh nên tạo ra ảo giác đáng sợ, tỷ lệ xảy ra ảo ảnh thị giác trong trường hợp này lên đến 70%. Đây cũng là nguyên nhân tại sao người mù dễ bị ảo giác. Khi không đủ manh mối khách quan để đoán vật bạn nhìn thấy, não rất dễ dựa theo manh mối nội bộ để đoán vật nhìn thấy một cách chủ quan. Thế nên, bạn suy nghĩ càng đáng sợ, khả năng nhìn thấy những thứ đáng sợ sẽ càng cao.

Bệnh nhân tâm thần bị ảo giác cũng dựa trên nguyên lý tương tự. Đề tài nghiên cứu khi học tiến sĩ của tôi là cơ chế ảo giác của bệnh nhân Parkinson. Parkinson là bệnh bị chi phối chủ yếu bởi rối loạn vận động, có khoảng 20% bệnh nhân Parkinson gặp tình trạng xuất hiện ảo ảnh thị giác. Chúng tôi đã chụp cộng hưởng từ để quan sát não của bệnh nhân Parkinson có bị ảo giác và không bị ảo giác, muốn biết cấu tạo và chức năng của hai nhóm này có điểm nào khác biệt. Tôi suy đoán rằng, do khả năng thị giác của bệnh nhân Parkinson bị suy giảm, nên manh mối thị giác họ nhận được từ môi trường ít đi, để bù đắp cho thiếu sót này, trí nhớ thị giác trong não đã áp đảo giành chủ quyền, làm bệnh nhân Parkinson xuất hiện ảo giác.

Kết quả đúng như tôi dự đoán. Một mặt, mạng lưới mặc định chịu trách nhiệm xem xét nội tâm trong não của bệnh nhân bị ảo giác hoạt động tương đối mạnh, cao hơn bệnh nhân không bị ảo giác; mặt khác, mức độ hoạt động của vỏ não thị giác sơ cấp (chịu trách nhiệm tiếp nhận kích thích thị giác từ bên ngoài) của bệnh nhân bị ảo giác thấp hơn bệnh nhân không bị ảo giác, mức độ hoạt động của vỏ não thị giác cao cấp (chịu trách nhiệm lưu trữ những thành phần ký ức liên quan đến thị giác) cao hơn bệnh nhân không bị ảo giác. Qua đó có thể thấy, bệnh nhân Parkinson bị ảo giác đúng là do việc “tưởng tượng” quá nhiều vì khả năng nhận biết thị giác đối với thế giới bên ngoài bị suy giảm gây ra. Tóm lại, bệnh nhân bị ảo giác có

“phỏng đoán” theo kinh nghiệm của não để quyết định những gì họ nhìn thấy.

Năm 2017, trường Đại học Yale công bố một nghiên cứu về ảo giác thính giác trên tạp san Science. Các nhà khoa học đã so sánh não của bốn nhóm người: Bệnh nhân tâm thần bị ảo giác thính giác, bệnh nhân tâm thần không bị ảo giác thính giác, người bình thường bị ảo giác thính giác, người bình thường không bị ảo giác thính giác. Mục đích của nghiên cứu này là tìm hiểu hoạt động nào của não có liên quan đến ảo giác, và tại sao một số người bị ảo giác là bệnh nhân tâm thần, có một số lại không phải. Trong nghiên cứu này, khi người tham gia thử nghiệm nằm trong máy quét cộng hưởng từ, ban đầu họ sẽ được nghe một âm thanh cố định, đồng thời nhìn thấy ánh sáng nhấp nháy. Sau nhiều lần lặp lại quá trình này, âm thanh sẽ yếu dần đi, có lúc sẽ biến mất hoàn toàn, chỉ còn ánh sáng nhấp nháy. Khi chỉ có ánh sáng nhấp nháy, không có âm thanh, những người thường bị ảo giác thính giác (cả bệnh nhân tâm thần lẫn người bình thường) đều cho rằng họ có nghe thấy âm thanh, lúc này vỏ não thính giác và vành cung vỏ não trước trán đều được kích hoạt, chế độ hoạt động này rất giống mô hình hoạt động quá mức của não người bị ảo giác thính giác.

Sau đó các nhà nghiên cứu đã lập mô hình phân tích kết quả hoạt động não của toàn bộ người tham gia, kết quả phát hiện, người bị ảo giác dựa vào dự đoán chủ quan từ quá trình xử lý thông tin từ trên xuống dưới để nhận biết thế giới nhiều hơn, thay vì dựa trên chứng cứ khách quan của quá trình xử lý thông tin từ dưới lên trên. Cùng trong nhóm người bị ảo giác, bệnh nhân tâm thần và người không mắc bệnh tâm thần khác nhau ở chỗ người mắc bệnh tâm thần bị ảo giác cũng ít khi thừa nhận rằng họ đã nghe nhầm. Điều này cho thấy khả năng xem xét nội tâm của bệnh nhân tâm thần tương đối kém, ảo giác của họ cũng đa số là lạnh tính.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Jim van Os. Introduction: The Extended Psychosis Phenotype - Relationship With Schizophrenia and With Ultrahigh Risk Status for Psychosis. *Schizophr Bull*, 2012 Mar.
- [2] Jim van Os. The Dynamics of Subthreshold Psychopathology: Implications for Diagnosis and Treatment. *Am J Psychiatry* 170:7, July 2013.
- [3] John J. McGrath, Sukanta Saha et al. Psychotic experiences in the general population: a cross-national analysis based on 31,261 respondents from 18 countries. *JAMA Psychiatry*, 2015 Jul; 72(7): 697-705.
- [4] A. R. Powers, C. Mathys, P. R. Corlett. Pavlovian conditioning-induced hallucinations result from overweighting of perceptual priors. *Science*, August 2017 DOI: 10.1126/science.aan3458.
- [5] N Yao, R Shek- Kwan Chang, C Cheung, S Pang, KK Lau, J Suckling, et al. The default mode network is disrupted in parkinson's disease with visual hallucinations. *Human brain mapping* 35 (11), 5658-5666.
- [6] N Yao, S Pang, C Cheung, RS Chang, KK Lau, J Suckling, K Yu et al. Resting activity in visual and corticostriatal pathways in Parkinson's disease with hallucinations. *Parkinsonism & related disorders* 21 (2), 131-137.
- [7] N Yao, C Cheung, S Pang, RS Chang, KK Lau, J Suckling, K Yu, et al. Multimodal MRI of the hippo-campus in Parkinson's disease with visual hallucinations. *Brain Structure and Function* 221 (1), 287-300.
- [8] Freudenmann, R. W.; Lepping, P. (2009). Delusional Infestation. *Clinical Microbiology Reviews*. 22 (4): 690-732. PMC 2772366 Freely accessible. PMID 19822895. doi:10.1128/CMR.00018-09.

- [9] Passie T, Seifert J, Schneider U, Emrich HM (2002). The pharmacology of psilocybin. *Addiction Biology*, 7 (4): 357–64. PMID 14578010.
- [10] Jason J. Braithwaite, Dana Samson, Ian Apperly, Emma Brogna, Johan Hulleman. Cognitive correlates of the spontaneous out-of-body experience (OBE) in the psychologically normal population: Evidence for an increased role of temporallobe instability, body-distortion processing, and impairments in own-body transformations. *Cortex*, 2011; 47 (7): 839 DOI: 10.1016/j.cortex.2010.05.002.

CHƯƠNG

5

*Không ngủ sẽ gây
chết người!*

Trong tiểu thuyết *Trăm năm cô đơn*, Gabriel Garcia Marquez có kể về một căn bệnh mất ngủ kỳ lạ. Có một đôi vợ chồng nhận nuôi một bé gái. Không ngờ bé gái này mắc bệnh mất ngủ có truyền nhiễm. Không lâu sau, người trong làng đều mắc bệnh này. Ban đầu không ai chú ý, nhiều người còn cảm thấy vui mừng khi không cần phải ngủ, vì khi ấy Macondo (thị trấn nơi diễn ra câu chuyện) có rất nhiều việc cần làm, thời gian vô cùng quý báu. Họ làm việc hăng say, trong thời gian ngắn đã hoàn thành tất cả công việc, làm đến ba giờ sáng bắt đầu khoan tay ngồi tính xem điệu valse thắp đồng hồ đang phát có bao nhiêu đoạn. Lâu dần, không còn ai lo lắng về thói quen vô bổ là ngủ này nữa. Nhưng mọi người cũng nhanh chóng nhận ra hậu quả đáng trí do bệnh mất ngủ mang lại.

Nhân vật chính trong tiểu thuyết dán những mẫu giấy ghi chú tên lên toàn bộ đồ đạc trong nhà: Bàn, ghế, cửa... Nhưng anh ta ý thức được rồi sẽ đến một ngày mọi người nhớ được tên của đồ đạc qua giấy ghi chú cũng sẽ không nhớ được chúng dùng để làm gì nữa.

Và thế là, mọi người tiếp tục cuộc sống hiện thực khó nắm bắt, hiện thực được duy trì tạm thời bằng từ ngữ này có thể biến mất bất cứ lúc nào. Mọi người dần dần xuất hiện ảo giác, người mất ngủ bắt đầu không phân biệt được thực tại và ảo ảnh, cả ngày nằm mơ trong khi đang thức. Do ảo ảnh và hiện thực trộn lẫn vào nhau, họ quên đi thực tại, quên đi quá khứ. Bệnh nhân bắt đầu quên đi ký ức tuổi thơ, sau đó là tên và khái niệm của đồ vật, sau cùng là thân phận của từng người, đến cuối cùng quên đi bản thân, trở thành những kẻ khờ khạo không có quá khứ.

Bệnh mất ngủ trong tiểu thuyết không phải bịa đặt mà ra, có nguyên mẫu lịch sử hắc hoi, đó là chứng mất ngủ gia đình gây tử vong xuất hiện vào cuối thế kỷ XVIII. Bệnh nhân mắc chứng mất ngủ gia đình gây tử vong hoàn toàn không thể ngủ được, trong thời gian vài tháng đến hơn một năm, bệnh tình sẽ xấu đi nhanh chóng đến khi trí tuệ sa sút, cuối cùng bệnh nhân sẽ chết vì thiếu ngủ. Chứng mất ngủ gia đình gây tử vong là một bệnh liên quan đến protein prion trong não vô cùng hiếm gặp, toàn thế giới chỉ có chưa đến 40 bệnh

nhân mắc bệnh này, hầu hết là ở châu Âu. Do đột biến gene, ban đầu bệnh nhân sẽ không thể ngủ được mà không có nguyên nhân, xuất hiện các nỗi sợ vô căn cứ, kế tiếp nỗi sợ sẽ gia tăng và xuất hiện ảo giác, sụt cân, cuối cùng là khiến cho não bị thoái hóa, trở nên ngày đại không còn phản ứng cho đến khi tử vong (lúc này tình trạng mất ngủ đã kéo dài một năm rưỡi).

Mất ngủ gia đình gây tử vong là bệnh di truyền lặn do đột biến nhiễm sắc thể số 20 gây ra, rất giống với gene gây bệnh Creutzfeldt-Jakob¹, cũng tức là bệnh bò điên ở loài người. Prion là một loại protein gập lệch có khả năng lây nhiễm, chúng sẽ lây lan một cách tự phát trong não, cuối cùng khiến não bệnh nhân xuất hiện tình trạng não xốp và tử vong.

Mất ngủ gia đình gây tử vong là một bệnh vô cùng hiếm gặp, rất ít người đang sống sờ sờ lại “buồn ngủ” mà chết thật. Nhưng chứng mất ngủ không hề hiếm ở người bình thường.

Đêm trước ngày thi đại học, tôi gần như thức trắng cả đêm vì căng thẳng và phấn khích, rạng sáng hôm sau mới miễn cưỡng ngủ được hai tiếng rồi dậy chạy đến trường thi. Có lúc, buổi chiều uống cà phê hoặc trà, buổi tối cũng trở mình mãi không ngủ được.



Tại sao loài người lại phải bỏ ra 1/3 thời gian để ngủ

Giấc ngủ chiếm khoảng 1/3 cuộc đời chúng ta, nhưng tại sao chúng ta lại lãng phí nhiều thời gian để ngủ như thế?

Phải biết rằng, trong quá trình tiến hóa của động vật, không phải tất cả các loài động vật đều ngủ. Chỉ có những loài động vật có hệ thống thần kinh phức tạp ở mức độ nhất định mới có hành vi ngủ

¹ Bệnh Creutzfeldt-Jakob là một rối loạn não hiếm gặp, gây tử vong do prion.

này. Đến thời điểm hiện tại, các nhà khoa học vẫn chưa phát hiện hành vi ngủ ở động vật đơn bào (như trùng đế giày), động vật không có tế bào thần kinh (như bọt biển trưởng thành) hoặc động vật không có hệ thống thần kinh trung ương (như sứa).

Một trong những chức năng nguyên thủy nhất của giấc ngủ là thúc đẩy sự phát triển. Ví dụ như giun tròn, loài động vật cấp cực thấp, việc ngủ của chúng sẽ diễn ra trước mỗi lần lột xác; nếu tước đi giấc ngủ của ruồi giấm con sẽ khiến chúng thiếu hụt về nhận thức và hành vi trong thời gian dài. Đối với loài người, chất lượng giấc ngủ của trẻ sơ sinh cao hơn người trưởng thành rất nhiều, giấc ngủ của thai nhi trong tử cung là giai đoạn quan trọng cho sự phát triển não, đây cũng là lý do tại sao chúng ta thường hình dung một người ngủ rất say bằng câu “ngủ say như em bé”.

Trong giai đoạn đầu của quá trình tiến hóa ở động vật, giấc ngủ còn giúp động vật ứng phó với áp lực môi trường và quá trình tự phục hồi của cơ thể. Ví dụ như loài giun tròn sau khi tiến vào trạng thái ngủ sẽ ứng phó tốt hơn với áp lực từ môi trường bên ngoài như nóng, lạnh, ẩm ướt... đồng thời thúc đẩy phục hồi thương tổn ở mô; ruồi cần ngủ nhiều hơn mới có thể phục hồi sau khi nhiễm khuẩn; con người cũng ngủ nhiều hơn khi cơ thể bị nhiễm bệnh hoặc hệ miễn dịch có phản ứng căng thẳng, nên khi chúng ta bị cảm sẽ rất muốn ngủ, sau hai ba ngày ngon giấc sức khỏe cũng phục hồi không ít.

Khi não ngày càng phức tạp hơn, các loài động vật dần phát triển các chức năng nhận thức cấp cao như học tập, ghi nhớ và chú ý có chọn lọc, não cũng theo đó phát triển thêm chức năng ngủ mới, tính khả biến của khớp thần kinh não cũng được phục hồi trong lúc ngủ. Nói cách khác, ngủ một giấc có thể tăng cường khả năng sửa chữa mạch não, cũng tức là nâng cao khả năng học tập và tổng hợp thông tin.

Tóm lại, ở giai đoạn đầu của quá trình tiến hóa, giấc ngủ có thể chỉ là một “trạng thái ít tiêu hao năng lượng” được dùng để tiết kiệm năng lượng cần thiết cho sự phát triển. Sau này, theo sự phát triển

ngày càng phức tạp của hệ thống thần kinh, “trạng thái ít tiêu hao năng lượng” này dần dần được não kiểm soát, phát triển thêm chức năng hỗ trợ cao cấp hơn, bao gồm thúc đẩy học tập, chú ý và ghi nhớ. Tiền đề để đạt được các chức năng nâng cao này là tính khả biến của khớp thần kinh, nói cách khác, chức năng nâng cao của giấc ngủ được phát triển ra sau này chủ yếu để giúp não phục hồi tính khả biến.



Khả biến thần kinh não là gì

Con người từng cho rằng sự phát triển của não sẽ kết thúc sau giai đoạn dậy thì và giai đoạn đầu trưởng thành, cấu trúc và chức năng của não trên cơ bản đã định hình sau khi trưởng thành, về sau sẽ bắt đầu tụt dốc. Ngày nay, các nhà khoa học biết rằng sự thật không phải như vậy, sau khi trưởng thành, não vẫn giữ tiềm năng thay đổi rất lớn, tiềm năng này được gọi là “tính khả biến thần kinh”, chỉ khả năng tăng trưởng và chỉnh sửa liên kết thần kinh não. Quan trọng hơn là, não của chúng ta giữ được tính khả biến thần kinh cho đến hết đời, có nghĩa là kể cả não của người cao tuổi cũng đang không ngừng thay đổi dưới tác động của môi trường.

Nếu bạn tập luyện một chức năng nào đó của não trong thời gian dài, sẽ có thể tạo ra và củng cố các liên kết thần kinh của vùng não chịu trách nhiệm chức năng này.

Nếu mỗi ngày bạn kiên trì luyện đàn dương cầm, vùng não chịu trách nhiệm hoạt động ngón tay trong não sẽ có nhiều liên kết thần kinh hơn, “địa bàn” của ngón tay ở trong não sẽ ngày càng lớn; nếu bạn học tiếng Anh mỗi ngày, vùng não chịu trách nhiệm đọc viết tiếng Anh trong não sẽ ngày một lớn. Nhưng nếu thỉnh thoảng bạn lười biếng, vài ngày không luyện đàn, hoặc vài ngày không học tiếng Anh, quá trình củng cố “mạng lưới thần kinh đàn” hoặc “mạng lưới thần kinh tiếng Anh” vừa được dựng lên trong não sẽ suy yếu dần,

những liên kết thần kinh yếu có thể sẽ bị loại bỏ. Vài ngày sau, khi bạn tập đàn hoặc học tiếng Anh trở lại, sẽ thấy xa lạ hơn nhiều. Nói chung, não của chúng ta có thể thay đổi xuyên suốt cuộc đời, và có khả năng thích ứng tích cực với môi trường.

Thiếu ngủ sẽ ảnh hưởng đến khả năng nhận thức và tính khả biến thần kinh của não, quy luật này không chỉ được phản ánh ở các loài động vật cấp cao mà cũng được phát hiện ở loài côn trùng. Đối với ruồi giấm, thiếu ngủ sẽ ảnh hưởng đến khả năng học tập qua thị giác và hành vi giao phối của chúng, bổ sung giấc ngủ có thể giúp những khiếm khuyết này được phục hồi ở mức độ nhất định. Trong tình huống này, chức năng của giấc ngủ không chỉ là hỗ trợ chức năng phát triển hoặc phản ứng căng thẳng với môi trường nữa, mà hơn hết là nhanh chóng đưa não vào trạng thái có thể đảo ngược, phục hồi tính khả biến thần kinh và khả năng học tập của não.

Rất nhiều người không coi trọng giấc ngủ. Việc con người lơ là giấc ngủ thường bắt nguồn từ một hiểu lầm rất lớn, họ cho rằng ngủ là đang lãng phí thời gian, hoặc chỉ là nghỉ ngơi sau thời gian làm việc. Trên thực tế, giấc ngủ là một trong những hoạt động quan trọng nhất trong ngày. Khi bạn ngủ, cơ thể không chỉ tiến hành điều chỉnh lại các hệ thống khác nhau, 1/5 lượng máu trong cơ thể sẽ đổ về não, giúp não thực hiện một số nhiệm vụ quan trọng liên quan đến sự sống của chúng ta. Giấc ngủ có thể bổ sung năng lượng cho não và tế bào trong cơ thể chúng ta, loại bỏ rác thải sinh học tạo ra bởi các hoạt động sinh lý trong não trong một ngày, đồng thời củng cố khả năng học tập và trí nhớ trong ngày của chúng ta. Ngoài ra, giấc ngủ ngon còn giúp điều chỉnh tâm trạng, cảm giác thèm ăn và ham muốn tình dục.

Trên toàn thế giới, trong 10 người sẽ có 1 người bị chứng mất ngủ hành hạ. Nếu cưỡng ép một người giữ trạng thái tỉnh táo suốt 24 tiếng, khả năng nhận thức của người đó sẽ trở nên giống với một người có 0,1% nồng độ cồn trong máu. Nói cách khác, thiếu ngủ sẽ khiến não của chúng ta trở nên giống người say rượu. Thiếu ngủ còn gây ra ảo giác, cao huyết áp, đường trong máu cao và béo phì, ảnh

hưởng đến tuổi thọ của con người, tăng rủi ro mắc bệnh, thậm chí có thể gây tử vong sớm. Động vật thiếu ngủ trong thời gian dài thì thân nhiệt và cân nặng sẽ thay đổi, cuối cùng chết do bệnh truyền nhiễm và tổn thương nội tạng.



Giấc ngủ có thể giúp não thải độc

Ngủ một giấc ngon có thể giúp não thải độc. Khi tỉnh táo tế bào não sẽ không ngừng tiêu hao năng lượng, quá trình này tạo ra rất nhiều sản phẩm kèm theo, rác thải sinh học của não sẽ tích tụ lại. Chất chuyển hóa của tế bào não bao gồm rất nhiều thành phần, trong đó có một loại tên là adenosine. Khi adenosine tích tụ trong não sẽ gây cảm giác buồn ngủ ở con người. Chúng ta uống cà phê là để ngăn chặn các thụ thể adenosine trong não để giảm cảm giác buồn ngủ, nhờ đó duy trì sự tỉnh táo.

Hệ thống tuần hoàn trong cơ thể chúng ta ngoài động mạch và tĩnh mạch ra, còn có một hệ thống chịu trách nhiệm thải độc, hệ thống này được gọi là hệ bạch huyết. Cách một thời gian, mạng lưới tuần hoàn trong cơ thể chúng ta sẽ có hạch bạch huyết, chúng lưu trữ các tế bào miễn dịch chịu trách nhiệm chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh. Vài năm gần đây, các nhà khoa học phát hiện bên trong não cũng có hệ thống chịu trách nhiệm thải độc tương tự hệ bạch huyết.

Kể từ thế kỷ XX đổ về sau, giới y học luôn tin rằng, nhờ có hàng rào máu não ngăn cách, não và cơ thể là hai cơ quan tương đối độc lập với nhau, trong não không tồn tại hệ bạch huyết. Quan điểm này được ghi chép lại trong tài liệu y học đã hơn 100 năm. Nếu bây giờ bạn đọc các quyển sách y học xuất bản trước năm 2015, vẫn thấy miêu tả “trong não không có hệ bạch huyết”. Vào năm 2015, giáo sư Jonathan Kipnis của trường Đại học Virginia và nhóm nghiên cứu của mình đã thay đổi hoàn toàn câu nói này. Kipnis và các đồng nghiệp

ngiên cứu hình ảnh thần kinh màng não của chuột và phát hiện ra một mạng lưới bạch huyết phân bố rộng rãi trên màng não bao bọc não và tủy sống, chúng chịu trách nhiệm vận chuyển dịch não tủy và tế bào bạch huyết đến hạch bạch huyết ở cổ. Nên bây giờ chúng ta biết rằng, não cũng có hệ bạch huyết.

Nhà khoa học của trung tâm y học trường Đại học Rochester phát hiện, khi chuột ngủ, không gian giữa các tế bào não tăng lên khoảng 60%, hệ thống bạch huyết trong não sẽ khởi động tại thời điểm này, thải các độc tố tích tụ trong thời gian tỉnh táo ra khỏi não một cách nhanh chóng thông qua dịch não tủy. Cơ chế “thải độc” này của não còn có thể liên quan đến việc ngăn ngừa bệnh Alzheimer. Trong tế bào thần kinh não của bệnh nhân Alzheimer sẽ tập hợp một loại protein gấp lồi được gọi là Amyloid beta. Sự tập hợp của loại protein này có liên quan đến việc chết tế bào não theo chương trình, não của chuột được ngủ đầy đủ có thể thải protein lồi liên quan đến bệnh Alzheimer này ra khỏi não nhanh hơn, chất lượng giấc ngủ kém có thể khiến loại protein lồi này bị giữ lại và tích tụ trong não, ảnh hưởng đến chức năng và sức khỏe của tế bào thần kinh. Chỉ khi buổi tối được ngủ một giấc ngon, não mới có thể loại bỏ rác thải sinh học với hiệu suất cao, giúp chúng ta thức dậy với trạng thái sáng khoái để đón chào ngày mới.



Giấc ngủ có thể củng cố khả năng ghi nhớ

Ngoài khả năng loại bỏ hoàn toàn rác thải sinh học tạo ra từ hoạt động sinh lý trong ngày của não, giấc ngủ còn có một tác dụng vô cùng quan trọng khác là củng cố trí nhớ.

Trí nhớ của chúng ta chủ yếu được lưu trữ trong hồi hải mã và các tân vỏ não. Hồi hải mã là gì? Hồi hải mã là một vùng nhỏ trong não chúng ta có hình dáng rất giống loài cá ngựa, đây là vùng vô cùng lâu đời trong quá trình tiến hóa. Hồi hải mã chịu trách nhiệm học

tập nhanh chóng và lưu trữ thông tin vừa học được, nó có tác dụng tương tự bộ nhớ của máy tính. Những kiến thức bạn học được trong thời khắc này sẽ tạm thời lưu trữ trong hồi hải mã. Nhà tâm lý học Hermann Ebbinghaus¹ của thế kỷ XIX phát hiện ra một hiện tượng, khi chúng ta học tập kiến thức mới, thường thì 20 phút đầu tiên sau khi học, chúng ta sẽ nhanh chóng quên đi 40% thông tin vừa học được. Nhà tâm lý học đã đặt tên chuyên môn cho hiện tượng này là đường cong lãng quên. Muốn ký ức được lưu giữ trong não lâu dài, cần chuyển ký ức từ nơi lưu trữ tạm thời là hồi hải mã sang tân vỏ não chịu trách nhiệm lưu trữ ký ức lâu dài. Quá trình này chủ yếu được thực hiện trong thời gian ngủ: Khi bạn ngủ, kiến thức và thông tin học được vào ban ngày sẽ phân loại và từ từ “nhập vào” tân vỏ não. Do đó, giấc ngủ ngon vô cùng quan trọng với việc học tập.

Có thể nói, ngủ là thời gian quan trọng nhất trong ngày để củng cố trí nhớ. Giấc ngủ có thể chia làm ba giai đoạn, hai giai đoạn đầu là giấc ngủ sóng chậm từ nông đến sâu, giai đoạn thứ ba được gọi là giai đoạn giấc ngủ mất chuyển động nhanh. Sở dĩ được gọi là giai đoạn giấc ngủ mất chuyển động nhanh là vì ở giai đoạn này tròng mắt sẽ chuyển động nhanh, giấc mơ cũng thường xuất hiện trong giai đoạn này. Giấc ngủ từ sóng chậm chuyển sang mất chuyển động nhanh, lại chuyển về giấc ngủ sóng chậm, mỗi chu kỳ kéo dài khoảng 90 phút, giấc ngủ trong một đêm của chúng ta thường trải qua 5 đến 6 chu kỳ như vậy. Ở giai đoạn đầu giấc ngủ, giấc ngủ sóng chậm có độ sâu nhất và thời gian kéo dài nhất, khi tiến vào giai đoạn sau, tỷ lệ giấc ngủ sóng chậm sẽ giảm dần, thời gian của giấc ngủ mất chuyển động nhanh sẽ tăng dần, cho đến khi bạn thức dậy chào đón một ngày mới.

Khi bạn ngủ, giai đoạn giấc ngủ sóng chậm và giai đoạn giấc ngủ mất chuyển động nhanh đều tham gia vào quá trình củng cố trí nhớ. Ở giai đoạn giấc ngủ sóng chậm, tế bào thần kinh não sẽ có ba loại sóng,

¹ Hermann Ebbinghaus (1850 - 1909) là một nhà tâm lý học người Đức, người đi tiên phong trong nghiên cứu thực nghiệm về trí nhớ, và được biết đến với việc khám phá ra đường cong lãng quên và hiệu ứng giãn cách.

lần lượt là dao động sóng chậm của vỏ não, sóng dao động mạnh của đồi thị (một vùng não nguyên thủy nằm giữa não) và gợn sóng của hồi hải mã. Ba loại sóng này xuất hiện theo trình tự: vỏ não xuất hiện dao động sóng chậm trước, kế tiếp là dao động sóng mạnh của đồi thị, gợn sóng của hồi hải mã cũng xuất hiện. Thứ tự thời gian chính xác của ba loại sóng cố định này liên quan rất chặt chẽ đến việc củng cố trí nhớ.

Số lượng sóng dao động mạnh của đồi thị liên quan đến nội dung học được vào ban ngày: Ban ngày học được càng nhiều, ban đêm khi ngủ số lượng sóng dao động mạnh của đồi thị cũng sẽ càng nhiều. Trong não của người cao tuổi và bệnh nhân tâm thần phân liệt, số lượng sóng dao động mạnh đã giảm đi đáng kể. Các nhà khoa học phát hiện, thay đổi nhịp dao động sóng tế bào thần kinh đồi thị của chuột khi chúng đang ở giai đoạn giấc ngủ sóng chậm có thể thúc đẩy quá trình hình thành trí nhớ, cũng có thể làm nhiều quá trình hình thành trí nhớ. Cách làm cụ thể như thế nào?

Thí nghiệm này được thiết kế rất thông minh: Ban ngày chuột học được một động tác đơn giản, đó là ở yên trong lồng, nghe thấy âm thanh cố định sẽ bị điện giật nhẹ. Sau nhiều lần lặp đi lặp lại, chuột vừa bước vào chiếc lồng từng bị điện giật, nghe thấy âm thanh cố định kia sẽ căng thẳng đứng yên tại chỗ do sợ bị điện giật.

Trước khi thí nghiệm, các nhà khoa học đã cải tạo tế bào thần kinh não của chuột bằng phương pháp di truyền quang học, làm cho một bộ phận tế bào thần kinh ở đồi thị nhạy cảm với ánh sáng hơn. Buổi tối khi chuột đi ngủ, các nhà nghiên cứu sẽ kích thích đồi thị của chuột bằng tia sáng, tạo ra dao động sóng mạnh ở đồi thị bằng phương pháp nhân tạo.

Trong thí nghiệm chuột được chia thành ba nhóm, lần lượt chịu kích thích ánh sáng với nhịp độ khác nhau. Nhóm thứ nhất sau khi có sóng dao động chậm trong não lập tức kích thích đồi thị để tạo ra sóng dao động chậm ngay, hình dạng sóng hoàn toàn trùng khớp với thứ tự phóng thích điện của các vùng não khác nhau trong quá trình

củng cố trí nhớ ban đầu; nhóm chuột thứ hai cũng bị kích thích bằng ánh sáng, nhưng thời gian kích thích hơi muộn, nên dao động sóng chậm đồi thị tạo ra không đồng nhất với ba dao động sóng ban đầu của giấc ngủ; nhóm chuột thứ ba là nhóm để so sánh, không bị kích thích bằng ánh sáng. Sau đó, các nhà khoa học kiểm tra kết quả học tập của chúng vào ngày hôm sau khi thức dậy.

Kết quả cho thấy, khi chuột được thả vào chiếc lồng bị điện giật hôm qua, 40% số chuột trong nhóm thứ nhất được tăng cường nhịp độ sóng dao động của tế bào thần kinh vừa vào lồng đã cứng đờ tại chỗ, nhóm thứ hai và thứ ba chỉ có 20% số chuột cứng đờ tại chỗ. Song, tỷ lệ cứng đờ sau khi nghe thấy âm thanh cố định của cả ba nhóm đều là 40%, không chênh lệch. Kết quả thí nghiệm cho thấy, tăng cường tần số đồng bộ của dao động sóng điện tế bào thần kinh não bằng phương pháp nhân tạo trong giai đoạn giấc ngủ sóng chậm có thể tăng hiệu quả trí nhớ không gian của não. Các nghiên cứu sau đó còn phát hiện ra, cách làm này cũng có thể dùng để tạo hiệu quả làm suy giảm trí nhớ: loại bỏ sự đồng bộ của sóng dao động chậm bằng phương pháp nhân tạo, giảm số lượng sóng dao động chậm trong giai đoạn giấc ngủ sóng chậm, ngày hôm sau trí nhớ học tập của chuột đã suy giảm.

Dựa theo kết quả nghiên cứu này, các nhà khoa học suy đoán quá trình củng cố trí nhớ phụ thuộc vào việc tế bào thần kinh phóng thích điện đồng bộ theo quy luật. Nếu quy luật tạo sóng của vỏ não, đồi thị và hồi hải mã bị đảo lộn, nội dung học được trong ngày hôm đó sẽ không được tổng hợp vào trí nhớ dài hạn của vỏ não, ký ức có thể sẽ bị mất đi.

Cần lưu ý rằng, việc củng cố trí nhớ trong giấc ngủ của chúng ta không chỉ đơn thuần là ghi nhớ mọi chi tiết xảy ra trong ngày, mà là tóm tắt thông tin tổng thể từ một số lượng lớn ký ức chi tiết, sau đó tiến hành sắp xếp lại một cách sáng tạo, tổng hợp vào mạng lưới trí nhớ thần kinh đã có sẵn. Quá trình sắp xếp lại một cách sáng tạo này cũng giúp con người khám phá ra quy luật của sự việc trong vô thức.

Giấc ngủ giúp chúng ta tổng hợp những trải nghiệm mới trong ngày và những trải nghiệm đã lưu trữ trong não lại với nhau một cách bao quát và sáng tạo, làm giàu kiến thức của chúng ta về thế giới.

Giấc ngủ không chỉ giúp củng cố trí nhớ mà còn giúp xóa bỏ những thông tin và cảm xúc không quan trọng trong ngày ra khỏi não. Trên bề mặt tế bào thần kinh não của chúng ta có những sợi nhánh nhỏ, giống như nhánh cây vậy. Khi bạn tiếp xúc với thông tin mới, học được kỹ năng kiến thức mới, các “nhánh cây” trên bề mặt tế bào thần kinh này sẽ bắt đầu phát triển, sợi nhánh phát triển càng mạnh sẽ có thể liên kết các tế bào thần kinh lại với nhau. Quá trình ngủ của chúng ta có thể giúp cắt tỉa những “nhánh cây” này, cắt bỏ những ký ức nhỏ không quan trọng.

Các nhà khoa học phát hiện qua thí nghiệm ở chuột, sau khi ngủ một giấc dậy, sợi nhánh trong não chuột ít hơn lúc chưa ngủ 18%, tức là quá trình ngủ đã giảm bớt liên kết thần kinh trong não. Nhưng quá trình cắt bỏ này không hề bừa bãi mà có tính chọn lọc. Khi ngủ, não sẽ cắt bỏ những sợi nhánh tương đối nhỏ của tế bào thần kinh trong não, giữ lại các sợi nhánh đã mọc dài rõ rệt, để nguồn tài nguyên và năng lượng của não được sử dụng chuyên sâu hơn. Ngoài giúp não loại bỏ các liên kết thần kinh ra, giấc ngủ còn giúp điều chỉnh tâm trạng, đó cũng là nguyên nhân tại sao chúng ta ngủ một giấc dậy sẽ thấy tinh thần thư thái, tư duy sáng suốt hơn, tâm trạng cũng thanh thản hơn.



Ngủ ngon mới có khả năng tập trung tốt

Chắc chắn bạn đã từng có trải nghiệm sau khi thức đêm ngày hôm sau khó tập trung được. Thật ra không chỉ có con người là như vậy, các loài động vật khác cũng thế. Chức năng tập trung của não là tập trung nhận thức vào một vùng cụ thể, đồng thời ức chế các vùng khác, chức năng này phát huy được tốt hay không phụ thuộc

rất nhiều vào giấc ngủ. Một trong những chức năng chính của giấc ngủ là phục hồi sự tập trung, động vật bị thiếu ngủ sẽ ảnh hưởng khá nhiều đến sự tập trung của chúng. Nếu bạn muốn hoàn thành nhiệm vụ cần sự tập trung, sẽ cần giấc ngủ có chất lượng tốt và ngủ đủ thời gian để đảm bảo.

Việc sử dụng sự tập trung cũng ảnh hưởng đến giấc ngủ. Nghiên cứu cho thấy, ban ngày tập trung trong thời gian dài, ban đêm nhu cầu ngủ sẽ nhiều hơn. Sự tập trung vô cùng quan trọng với khả năng học tập, một người ban ngày dành càng nhiều thời gian cho việc học tập, càng phải dựa vào giấc ngủ ban đêm để điều chỉnh lại sự thay đổi của các khớp thần kinh não. Thời gian học tập dày đặc nhất trong đời chúng ta là thời thiếu niên và giai đoạn dậy thì, đây cũng là lúc nhu cầu giấc ngủ lớn nhất. Nghiên cứu phát hiện ra, sau khi học tập hoạt động sóng chậm của não sẽ tăng đáng kể, một số bệnh về não như tự kỷ, tâm thần phân liệt và tăng động thường kèm theo triệu chứng giảm giấc ngủ. Vì vậy, có lúc ngủ không ngon giấc có thể là do ban ngày não của bạn hoạt động chưa đủ, chưa tận dụng tốt sự tập trung.



Ánh sáng ảnh hưởng đến giấc ngủ

Ánh sáng ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng và nhịp độ của giấc ngủ. Vùng não gần mắt là nơi tập trung sợi thần kinh được gọi là nhân trên giao thoa thị giác. Vùng này sẽ điều chỉnh nhịp ngày và đêm của cơ thể và não chúng ta thông qua ánh sáng mà mắt cảm nhận được. Khi màn đêm buông xuống, ánh sáng mà mắt động vật nhận được giảm đi đáng kể, hoạt động của nhân trên giao thoa thị giác cũng giảm, tuyến tùng quả bắt đầu tiết ra một lượng lớn melatonin. Melatonin là hormone khiến con người thấy buồn ngủ, nó sẽ đưa não vào trạng thái buồn ngủ. Khi mặt trời mọc, nhân trên giao thoa thị giác cảm nhận được ánh sáng sẽ giảm lượng melatonin đang tiết, não sẽ dần tỉnh táo lại, chào đón một ngày mới. Đây chính là nguyên nhân

động vật trong tự nhiên có nhịp độ hoạt động ban ngày làm việc, ban đêm nghỉ ngơi.

Nhưng từ khi phát minh ra điện, ánh sáng nhân tạo xuất hiện ngày càng nhiều trong thành phố, đồng hồ sinh học của loài người và động vật đều chịu ảnh hưởng ở mức độ nhất định. Ánh sáng có bước sóng khác nhau sẽ có tác dụng khác nhau với tuyến tùng quả. Ánh sáng màu xanh lam tác động lên võng mạc sẽ ức chế sự tiết melatonin, ánh sáng đỏ có bước sóng hơn 520 nanomet gần như không ảnh hưởng đến nhịp độ giấc ngủ của chúng ta. Trước khi ngủ tiếp xúc với ánh sáng màu xanh lam có thể làm đồng hồ sinh học của chúng ta chậm 4 đến 6 tiếng, khiến chúng ta khó ngủ.

Làm thế nào để đảo ngược tác hại của ánh sáng nhân tạo đối với giấc ngủ của con người đây? Một cách hiệu quả đó là bạn có thể đeo loại kính mắt đặc biệt chỉ có ánh sáng đỏ lọt qua được vài tiếng trước khi ngủ, từ đó giảm ánh sáng xanh đi vào mắt. Làm như vậy có thể mô phỏng trời tối tự nhiên, thúc đẩy quá trình tiết melatonin, giúp bạn nhanh chóng đi vào giấc ngủ. Chế độ ban đêm của di động chúng ta đang sử dụng cũng dựa theo nguyên lý giảm ánh sáng xanh của màn hình, giảm ảnh hưởng của ánh sáng xanh lên não, đây chính là lý do tại sao màn hình di động ở chế độ ban đêm lại có màu hơi ngả vàng.



Hiện tượng kỳ lạ trong giấc ngủ

Bạn có từng bị “bóng đè” chưa?

Một chương trình giải trí của Đài Loan từng mời một nhóm khách mời nổi tiếng kể lại trải nghiệm bị “bóng đè” của họ. Có câu chuyện của một khách mời để lại cho tôi ấn tượng rất sâu sắc. Một lần cô gái này ra ngoài quay phim, buổi tối ngủ lại khách sạn địa phương. Cô ấy nói, đêm hôm đó khi bước vào phòng khách sạn đã thấy bầu không khí

rất kỳ lạ, nhưng lúc ấy cô ấy đã rất mệt nên đi ngủ trước, đồng nghiệp cùng phòng đang nằm trên giường xem ti vi. Cô gái này chỉ ngủ một lúc đã thức dậy, nhưng phát hiện mình không thể cử động, như bị thứ gì đó đè chặt lên giường. Cô ấy nghe được tiếng ti vi, muốn kêu lên nhưng lại không phát ra được tiếng nào. Cô ấy sợ run cả người, may thay lúc này bạn cùng phòng đến lay, cô ấy mới tỉnh lại.

Việc “bóng đè” mà ngôi sao này gặp phải thật ra không hiếm gặp, hay có thể nói là rất phổ biến. Trải nghiệm điển hình nhất của “bóng đè” là khi đang ngủ đột nhiên cảm thấy bị vật nặng nghìn cân đè, giống như có một “bóng ma” đang ngồi lên người mình, cảm thấy mình đang tỉnh táo, nhưng tay chân không thể cử động được. Theo y học, việc “bóng ma” đè lên người được gọi là chứng liệt do ngủ (sleep paralysis), khoảng một nửa số người đều từng bị.

Tại sao lại xuất hiện hiện tượng “bóng đè” kỳ lạ này? Khi giấc ngủ ở giai đoạn mắt chuyển động nhanh, cũng là giai đoạn thường xuất hiện giấc mơ, cơ bắp của chúng ta sẽ bị tê liệt. Cơ chế sinh học này của não nhằm ngăn cản chúng ta làm các động tác trong mơ, ngộ thương bản thân và người xung quanh.

Ở thân não có một nhóm tế bào nhỏ được gọi là nhân lục dưới hạch, vùng này chịu trách nhiệm ức chế vận động cơ bắp của chúng ta trong lúc ngủ. Khi những tế bào này bị thương tổn, giấc ngủ sẽ mất đi tác dụng ức chế vận động, cơ thể con người sẽ làm các động tác trong giấc mơ. Ví dụ, nếu bạn mơ thấy mình đang chạy bộ, bạn sẽ nằm trên giường đạp chân; nếu mơ thấy đánh nhau, bạn sẽ nằm trên giường cử động cánh tay. Triệu chứng ban đầu của một số bệnh thoái hóa não cũng bao gồm chuyện này, ví dụ như, nhiều năm trước khi triệu chứng chủ yếu của chứng rối loạn vận động xuất hiện ở bệnh nhân Parkinson, nhân lục của não đã bị thương tổn, họ sẽ quơ tay múa chân trong giấc ngủ. Cơ chế của hiện tượng “bóng đè” lại trái ngược hẳn, “bóng đè” là do cơ chế ức chế vận động trong giấc ngủ không chấm dứt kịp thời gây ra.

Chứng liệt do ngủ dễ xảy ra khi giấc ngủ không điều độ, như trong chuyến du lịch hoặc khi quá mệt mỏi vì công việc. Chứng liệt do ngủ thường không nguy hiểm, chỉ cần người xung quanh đánh thức là sẽ được giải quyết. Ngoài ra, một người nằm ngửa khi ngủ khá dễ xảy ra hiện tượng “bóng đè”, có một số người còn bị ảo giác ngay lúc này, chẳng hạn như “nghe thấy” có người nói chuyện bên tai, “nhìn thấy” có động vật ở xung quanh... Nếu “bóng đè” không xảy ra thường xuyên, thông thường sẽ không cần điều trị.

Bạn cũng có thể có “giấc mơ sáng suốt” kỳ diệu

Có một loại giấc mơ thú vị gọi là “giấc mơ sáng suốt”. Khi nằm mơ con người biết rằng mình đang mơ, có lúc còn điều khiển được sự phát triển của giấc mơ. Khi có giấc mơ sáng suốt, chuyện gì đang xảy ra trong não?

Mức độ nhận thức khi mơ khác với lúc bình thường. Trong giấc mơ, chúng ta có thể dễ dàng chấp nhận một số chuyện kỳ lạ xảy ra, cho thấy khi nằm mơ mức độ tự nhận thức của con người đã giảm, có thể là do khi nằm mơ mức độ hoạt động của vỏ não trước trán khá thấp gây ra. Nghiên cứu phát hiện ra, khi có giấc mơ sáng suốt, thùy trán chịu trách nhiệm về chức năng điều hành của não sẽ được kích hoạt, điều này đã nâng cao mức độ nhận thức của chúng ta trong giấc mơ, có thể liên kết giấc mơ và hiện thực lại với nhau, và rồi “nhận ra” chúng ta đang mơ.

Giấc mơ sáng suốt không có tác hại gì, một số người còn rất thích cảm giác khi có giấc mơ sáng suốt, vì trong giấc mơ sáng suốt bạn có thể chủ động điều khiển sự phát triển của giấc mơ, để bản thân “gặp được” thật nhiều chuyện tốt trong mơ. Có những người bẩm sinh dễ có giấc mơ sáng suốt hơn người khác, nghiên cứu hình ảnh não phát hiện, vỏ não trước trán của người thường có giấc mơ sáng suốt lớn hơn, khả năng siêu nhận thức cũng mạnh hơn. Thông thường, trẻ em cũng dễ có giấc mơ sáng suốt hơn người trưởng thành, nguyên nhân

do trẻ em ngủ lâu hơn, ở nửa sau của giấc ngủ, ý thức tỉnh táo dễ xâm nhập vào giấc mơ hơn.

Nếu giấc mơ sáng suốt dễ như vậy, có cách nào để có nhiều giấc mơ sáng suốt hơn hay không? Câu trả lời là có, tập luyện nhiều lần có thể giúp bạn dễ có giấc mơ sáng suốt hơn. Cách tập luyện không khó chút nào: Trước khi ngủ hãy nghĩ thầm “tối nay mình sẽ nhận ra mình đang mơ”, cách tự kỷ ám thị này sẽ giúp bạn có giấc mơ sáng suốt khi ngủ. Ngoài ra, thiền cũng tăng cường khả năng thực hiện giấc mơ sáng suốt. Do thiền sẽ tăng cường chức năng của vỏ não trước trán, đây chính là vùng não chịu trách nhiệm tự nhận thức.

Một số người có khả năng thực hiện giấc mơ sáng suốt, một số người hoàn toàn ngược lại, họ rất ít khi mơ hay thậm chí chưa bao giờ mơ. Thật sự có người chưa bao giờ mơ trong lúc ngủ ư? Có lẽ họ không hẳn là chưa bao giờ mơ, chẳng qua họ quên mất mình đã mơ. Hiện tại chúng ta đã biết rằng giấc mơ chủ yếu xuất hiện ở giai đoạn giấc ngủ mắt chuyển động nhanh. Song, tuy bị đánh thức ở giai đoạn giấc ngủ mắt chuyển động nhanh, khả năng nhớ lại giấc mơ của mỗi người cũng khác nhau. Khả năng nhớ lại giấc mơ của một người được quyết định bởi mức độ kết nối chức năng của mạch thần kinh đi từ vỏ não khứu giác qua vỏ não nội khứu đến hồi hải mã của não, mạch thần kinh này chịu trách nhiệm trí nhớ và khứu giác, mức độ kết nối càng cao, khả năng nhớ lại giấc mơ sẽ càng cao. Ngoài ra, nếu ban ngày bạn gặp được sự việc sống động và bất thường, ban đêm cũng dễ có giấc mơ sống động, được ghi nhớ. Tính cách cũng có liên quan đến khả năng nhớ lại giấc mơ, những người có óc sáng tạo hoặc giàu trí tưởng tượng cũng có khả năng nhớ lại giấc mơ tốt hơn.

Ngáy đến ngạt thở là chuyện như thế nào

Tiếng ngáy ngất quăng, giữa chừng đột nhiên im lặng, sau vài chục giây hoặc lâu hơn đột nhiên hít vào thật sâu, giống như vừa sức

tỉnh vì ngạt thở, sau đó lại bắt đầu ngáy đều đều, đây là triệu chứng điển hình của chứng ngưng thở khi ngủ hay còn được gọi là ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ.

Người mắc chứng ngưng thở khi ngủ thường thức giấc vì thiếu oxy do đường hô hấp không được thông suốt trong lúc ngủ, sau đó lại nhanh chóng ngủ tiếp, nên họ thường không nhận ra mình từng thức giấc trong lúc ngủ. Tỉnh giấc do thiếu oxy sẽ ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng giấc ngủ, do đó người mắc chứng ngưng thở khi ngủ nhiều, ban ngày vẫn dễ buồn ngủ, cũng vì thế mà thấy chán nản tiêu cực. Ngưng thở khi ngủ gây rối loạn giấc ngủ vào ban đêm và kéo theo hàng loạt vấn đề vào ban ngày, ngoài việc ngáy ra, người mắc chứng ngưng thở khi ngủ còn dễ mệt mỏi, nổi giận, đau đầu khi thức dậy vào buổi sáng, tư duy chậm chạp trong công việc và học tập, thiếu tập trung...

Nếu bạn sống một mình, bạn sẽ rất khó phát hiện ra mình mắc chứng ngưng thở khi ngủ, vì bạn không biết tiếng ngáy của mình khi ngủ rất lớn, cũng không biết mình thường tỉnh giấc lúc nửa đêm. Người mắc chứng ngưng thở khi ngủ thường sau khi ngủ chung với bạn cùng phòng hoặc người thân thiết mới được biết rằng họ có vấn đề về giấc ngủ. Nếu bạn có các tình trạng nêu trên, ban ngày dễ mệt mỏi, nổi giận, thấy chán nản tiêu cực, đau đầu khi thức dậy vào buổi sáng, tư duy chậm chạp trong công việc và học tập vào ban ngày, thiếu tập trung... Hãy kiểm tra xem liệu có phải mình đang có vấn đề tương tự chứng ngưng thở khi ngủ hay không.

Nếu bạn đã xác nhận mình mắc chứng ngưng thở khi ngủ, phải xử lý như thế nào? Có các phương pháp điều trị lâm sàng chứng ngưng thở khi ngủ như sau: thay đổi thói quen sinh hoạt, dùng viên ngậm, sử dụng thiết bị hỗ trợ hô hấp... Trường hợp nặng có thể cân nhắc phẫu thuật để thay đổi cấu tạo đường hô hấp. Trong đó, cách thay đổi thói quen sống bao gồm: tránh xa chất cồn, giảm cân, nằm nghiêng khi ngủ và cai thuốc. Bạn cũng có thể đến khoa giấc ngủ của bệnh viện khám chuyên sâu, để bác sỹ tư vấn cho bạn thiết bị hỗ trợ hô hấp cụ thể, giúp bạn hít thở thông thuận trong lúc ngủ. Khi bạn phát

hiện mình bị chứng ngưng thở khi ngủ, bạn cần nhanh chóng thay đổi thói quen sinh hoạt của mình hoặc tìm đến bác sỹ, nếu không được điều trị, chứng ngưng thở khi ngủ sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh tim, trung gió, tiểu đường, suy tim, loạn nhịp tim, béo phì... Còn tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

Trong mỗi 20 người trưởng thành sẽ có 1 người gặp vấn đề ngưng thở khi ngủ, tỷ lệ mắc bệnh ở người cao tuổi cao hơn khoảng 10%. Chứng ngưng thở khi ngủ đa số xảy ra ở nam giới tuổi trung niên, tỷ lệ mắc bệnh ở nam giới cao gấp 2 đến 8 lần nữ giới, ngoài ra, người bị béo phì, amidan quá phát, lệch vách ngăn mũi, xương hàm dưới ngắn, nghiện rượu, hút thuốc và lạm dụng thuốc an thần cũng dễ mắc chứng ngưng thở khi ngủ. Nếu bạn phát hiện mình mắc chứng ngưng thở khi ngủ, hãy nhanh chóng tìm đến sự giúp đỡ chuyên nghiệp để đảm bảo hô hấp của mình được thông thuận trong lúc ngủ, từ đó nâng cao chất lượng giấc ngủ và chất lượng cuộc sống.

Tác hại của việc thiếu ngủ

Cũng giống như ảnh hưởng của bệnh mất ngủ trong *Trăm năm cô đơn*, thiếu ngủ sẽ gây tổn hại rất lớn đến não và cơ thể của chúng ta, những tổn hại này thường không thể phục hồi được. Một người trưởng thành mỗi ngày cần ngủ 7 đến 9 tiếng, thanh thiếu niên cần ngủ 8 đến 10 tiếng, trẻ em cần ngủ nhiều hơn. Do chất lượng giấc ngủ bị giảm sút nên người cao tuổi thường ngủ khá ít.

Thiếu ngủ có thể gây béo phì. Nghiên cứu cho thấy, nếu người trưởng thành rút ngắn giấc ngủ từ 8 tiếng xuống còn 4 tiếng, tốc độ chuyển hóa carbohydrate trong cơ thể sẽ giảm đáng kể. Ngoài ra, thức khuya có thể làm tăng cảm giác thèm ăn vào ban ngày, buổi tối ngủ ít hoặc không ngủ sẽ kích hoạt vùng vành cung vỏ não trước trán, làm tăng cảm giác thèm ăn, khiến con người đầy thích thú với thức ăn, tình trạng vùng não này hoạt động mạnh đặc biệt phổ biến ở bệnh nhân béo phì. Ngủ không đủ giấc còn tăng nguy cơ mắc bệnh tiểu đường.

Thiếu ngủ trong thời gian dài sẽ tăng tỷ lệ tử vong. Năm 2014, một người hâm mộ bóng đá đã tử vong vì xem bóng đá liên tục trong 48 tiếng. Tuy nguyên nhân tử vong của anh ta là “đột quỵ”, nhưng vào năm 2012, nghiên cứu được công bố tại hội nghị về giấc ngủ do Boston tổ chức đã phát hiện, nguy cơ đột quỵ của người có thời gian ngủ trung bình ít hơn 6 tiếng đồng hồ mỗi ngày trong thời gian dài cao gấp 4,5 lần người duy trì thời gian ngủ từ 7 đến 8 tiếng mỗi đêm. Theo dữ liệu của Quỹ giấc ngủ quốc gia Mỹ, những năm gần đây chỉ có 28% người trưởng thành ở Mỹ có thể ngủ đủ 8 tiếng mỗi ngày, vào năm 2001 con số này là 38%. Theo sự phát triển của kinh tế và sức sản xuất, thời gian ngủ của con người lại giảm đi.

Thiếu ngủ sẽ làm suy giảm trí nhớ, tức là chỉ cần một đêm ngủ ít hơn 5 tiếng cũng sẽ gây nhầm lẫn và sai lệch ký ức chi tiết của sự việc. Trong một nghiên cứu, khi những con chuột không ngủ đủ 5 tiếng đồng hồ, liên kết giữa các tế bào thần kinh trong hồi hải mã chịu trách nhiệm trí nhớ của não đã giảm rõ rệt. Nhưng ngủ bù kịp lúc có thể đảo ngược tổn hại này: Sau khi được ngủ bù 3 tiếng, sợi nhánh thần kinh của hồi hải mã đã mọc trở lại, số lượng xấp xỉ với những con chuột được ngủ bình thường.

Thiếu ngủ sẽ ảnh hưởng đến tâm trạng của con người vì giấc ngủ là thời gian quan trọng để chúng ta điều chỉnh cảm xúc. Trong quá trình ngủ, có 20% thời gian chúng ta đang nằm mơ. Khi nằm mơ, việc tiết norepinephrine liên quan đến lo âu và hạnh nhân chịu trách nhiệm cảm xúc tiêu cực bị ức chế hoạt động, giúp thùy não có thể sắp xếp lại trí nhớ mà không bị áp lực về cảm xúc, giảm cường độ cảm xúc trong trí nhớ. Khi thức dậy vào hôm sau, cảm xúc mạnh của ngày hôm trước đã được não xử lý nên chúng ta trở nên bình tĩnh hơn.

Ngược lại, thiếu ngủ sẽ làm con người trở nên giàu cảm xúc hơn. Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học để những người tham gia thực hiện một nhiệm vụ đơn giản: Nhận biết điểm sáng trên màn hình máy tính di chuyển theo hướng nào, đồng thời sẽ có hình ảnh

xúc động hoặc hình ảnh trung tính xuất hiện để phân tán sự chú ý của họ. Kết quả cho thấy, người ngủ đủ giấc sẽ dễ bị ảnh hưởng bởi hình ảnh xúc động hơn, nhưng ít bị ảnh hưởng bởi hình ảnh trung tính; người thiếu ngủ thì khác, hình ảnh xúc động lẫn trung tính đều ảnh hưởng đến biểu hiện của họ. Nói cách khác, thiếu ngủ có thể khiến con người xem kích thích trung tính ngang bằng với kích thích cảm xúc, việc không phân biệt rạch ròi như vậy khiến họ dễ trở nên xúc động hơn trong cuộc sống. Thiếu ngủ còn làm giảm khả năng nhận biết nét mặt của người khác, đặc biệt là nét mặt tức giận và vui vẻ, từ đó ảnh hưởng đến khả năng giao tiếp với người khác.

Thiếu ngủ còn gây ra các vấn đề nghiêm trọng về thần kinh. Rất nhiều loại bệnh tâm thần có quan hệ chặt chẽ với giấc ngủ, có người cho rằng thiếu ngủ trong thời gian dài là nguyên nhân gây bệnh tâm thần, cũng có người cho rằng rối loạn giấc ngủ xuất hiện trước triệu chứng của bệnh tâm thần, đó là dấu hiệu của các vấn đề về não. Nói chung, vấn đề giấc ngủ và vấn đề tâm thần tác động lẫn nhau, quan hệ nhân - quả tương hỗ.

Trong thời gian học tiến sỹ, tôi đã phỏng vấn một bệnh nhân Parkinson, ông nói với tôi rằng trước khi mắc bệnh ông đã mất ngủ hơn 10 năm, mỗi tuần chỉ ngủ được 3 ngày, 5 năm sau khi mắc bệnh giấc ngủ của ông càng kém hơn. Bệnh trầm cảm cũng thường kèm theo các vấn đề như mất ngủ, chất lượng giấc ngủ suy giảm...

Thức khuya có thể gây rối loạn tâm thần cấp tính. Năm 2012, một bài báo đưa tin, một nông dân đột nhiên phát bệnh tâm thần trên chuyến tàu về quê ăn tết. Thì ra nông dân này gói 13 nghìn nhân dân tệ vất vả kiếm được suốt một năm qua bằng tấm vải rồi buộc lên đùi mình, ngồi xe lửa về nhà, do căng thẳng quá độ, suốt chặng đường anh ta không dám nói chuyện cũng không dám ngủ, kiệt sức sau 43 tiếng không ngủ không nghỉ nên xuất hiện tình trạng ảo tưởng cấp tính. Việc thiếu ngủ như vậy có thể khiến con người khó chịu, dễ tức giận, tư duy không rõ ràng hay thậm chí bị ảo tưởng hoặc ảo giác.

Thiếu ngủ ảnh hưởng đến nữ giới nhiều hơn nam giới. Chất lượng giấc ngủ của nữ giới thường không tốt bằng nam giới, thời gian cần ngủ mỗi ngày cũng dài hơn nam giới khoảng nửa tiếng. Giấc ngủ của nữ giới còn chịu ảnh hưởng bởi sự thay đổi nội tiết tố, tỷ như estrogen, progestogens và testosterone. Trong giai đoạn quan trọng của việc thay đổi nội tiết tố như dậy thì, mang thai, mãn kinh hay kỳ kinh nguyệt hàng tháng, nguy cơ mắc các bệnh về rối loạn giấc ngủ ở nữ giới cũng tăng, trong đó có chứng ngưng thở khi ngủ, hội chứng chân bồn chồn và mất ngủ.

Khả năng mất ngủ ở nữ giới cao hơn nam giới 40%, tỷ lệ này sẽ tăng dần theo tuổi tác. Nếu bị buộc phải cắt giảm giấc ngủ, các bài kiểm tra nhận thức cho thấy hiệu suất của nữ giới suy giảm rõ rệt hơn so với nam giới, ở các công việc “theo ca luân phiên”, tỷ lệ xảy ra tai nạn lao động ở nữ giới cũng cao hơn.

Ngủ quá nhiều cũng không tốt

Thời gian ngủ cần phụ thuộc vào tuổi tác, tình trạng sức khỏe và thói quen sinh hoạt của bạn. Khi tuổi còn nhỏ, thời gian ngủ bạn cần tương đối nhiều; khi lớn hơn, thời gian ngủ bạn cần cũng ít dần đi. Khi có áp lực hoặc bị bệnh, nhu cầu ngủ của bạn cũng sẽ tăng. Thông thường, một người trưởng thành cần ngủ 7 đến 9 tiếng mỗi đêm. Ở phía trên có nói, ngủ không đủ giấc sẽ gây ra hàng loạt vấn đề về cảm xúc và nhận thức, nhưng chuyện gì cũng tốt quá hóa dở, ngủ quá nhiều cũng không hay.

Rất nhiều nghiên cứu phát hiện, tỷ lệ tử vong của người ngủ từ 9 tiếng trở lên cao hơn người ngủ từ 7 đến 8 tiếng mỗi đêm. Một cuộc khảo sát quy mô lớn ở nước Anh cho thấy, ngủ quá nhiều trong thời gian dài (hơn 9 tiếng) có quan hệ với việc trí thông minh kém, ngoài ra còn liên quan đến tỷ lệ mắc bệnh tiểu đường, bệnh tim mạch, bệnh Alzheimer, bệnh trầm cảm và bệnh vô sinh. Đến thời điểm hiện tại, các nhà khoa học vẫn chưa tìm ra nguyên nhân cụ thể, nhưng một số nghiên cứu phát hiện, những người bị bệnh trầm cảm hoặc có địa vị

kinh tế xã hội tương đối thấp thường có thời gian ngủ lâu hơn. Đây có thể là một trong những nguyên nhân giải thích cho mối quan hệ giữa thời gian ngủ quá dài và việc tỷ lệ tử vong tăng.

Có một loại bệnh được gọi là hội chứng ngủ nhiều, người mắc chứng ngủ nhiều mỗi ngày đều rất thèm ngủ, ban đêm ngủ rất nhiều, ban ngày vẫn hay ngủ gật, không cách nào để ngăn được cơn buồn ngủ. Người mắc chứng ngủ nhiều thường thấy lo lắng, uể oải, trí nhớ kém, nên họ luôn thấy rất buồn ngủ.

Cảm giác của việc ngủ quá nhiều giống như cảm giác tỉnh dậy sau cơn say rượu, các nhà khoa học gọi nó là “say ngủ” (sleep drunkenness). Say ngủ và say rượu gây ra những tổn thương thần kinh khác nhau, say ngủ là do nhịp độ giấc ngủ không lành mạnh làm rối loạn đồng hồ sinh học kiểm soát chu kỳ hoạt động hàng ngày của cơ thể trong não. Nhịp sinh học của con người được điều khiển bởi máy tạo nhịp hình thành từ một nhóm tế bào thần kinh bên trong vùng dưới đồi. Vùng dưới đồi là vùng tương đối nguyên thủy của não người, ngoài nhịp sinh học, nó còn kiểm soát những dấu hiệu sinh tồn cơ bản khác như đói, khát và đổ mồ hôi... Khi bạn thức dậy vào buổi sáng, máy tạo nhịp ở đồi thị sẽ nhận được tín hiệu ánh sáng từ mắt, sau đó phát tín hiệu hóa học để đánh thức các tế bào khác trong cơ thể. Bạn ngủ quá nhiều đồng nghĩa với việc bỏ qua đồng hồ sinh học này, gây nên tình trạng đồng hồ sinh học và tình hình thực tế tế bào gặp phải không nhất quán với nhau, bạn sẽ cảm thấy mệt mỏi một cách chủ quan.

Trước khi ngủ uống quá nhiều rượu cũng làm bạn ngủ quá nhiều, vì chất cồn sẽ ảnh hưởng đến chu kỳ giấc ngủ, làm tăng nhu cầu về giấc ngủ của chúng ta. Nghiên cứu của Viện nghiên cứu phòng chống lạm dụng rượu và nghiện rượu Hoa Kỳ phát hiện ra, uống rượu trước khi đi ngủ một vài tiếng sẽ khiến giấc ngủ của chúng ta trở nên rời rạc, giảm tỷ lệ ngủ sâu, ngày hôm sau thức dậy sẽ thấy choáng váng, đây chính là cảm giác nôn nao sau khi say rượu mà chúng ta thường nói.



Làm thế nào để cải thiện giấc ngủ

Thuốc ngủ và Melatonin có giúp cải thiện giấc ngủ không

Mất ngủ là một vấn đề phổ biến, nếu một tuần bạn bị mất ngủ ba đêm hoặc nhiều hơn, tình trạng này kéo dài hơn ba tháng, có thể bạn chính là một bệnh nhân mất ngủ. Rất nhiều người bị mất ngủ trong thời gian dài, việc đầu tiên họ nghĩ đến là uống thuốc ngủ, cho rằng thuốc ngủ là cách tiện lợi nhất để giải quyết vấn đề mất ngủ. Nhưng trên thực tế, thuốc ngủ không hề hiệu quả và an toàn như bạn nghĩ.

Nhiều nghiên cứu về giấc ngủ phát hiện, dùng thuốc ngủ chỉ giúp con người bắt đầu giấc ngủ nhanh hơn 8 đến 20 phút, giấc ngủ mỗi đêm chỉ tăng thêm 35 phút. Nghiên cứu còn phát hiện, dùng thuốc ngủ tuy có thể bắt đầu giấc ngủ nhanh hơn, nhưng sẽ ảnh hưởng đến cơ cấu của giấc ngủ, làm giảm tổng thời gian của giấc ngủ sâu. Giấc ngủ sâu là giai đoạn quan trọng nhất của giấc ngủ để não dọn dẹp rác thải sinh học và phục hồi năng lượng, tuy thuốc ngủ đẩy nhanh tốc độ bắt đầu ngủ, nhưng lại giảm tỷ lệ của giấc ngủ sâu, kết quả lợi bất cập hại.

Thuốc ngủ còn có một số rủi ro và tác dụng phụ, ví dụ, nó sẽ dẫn đến nguy cơ mắc bệnh mộng du, tăng chứng quên thuận chiều, cảm giác buồn ngủ và nguy cơ đột quỵ, tăng nguy cơ mắc bệnh Alzheimer và tỷ lệ tử vong. Một nghiên cứu công bố trên Tạp chí Y Học Anh Quốc phát hành năm 2012 phát hiện, trong vòng hai năm, tỷ lệ tử vong của người thường xuyên sử dụng thuốc ngủ cao gấp 5 lần những người khác. Một nghiên cứu khác phát hiện, một số thuốc hỗ trợ giấc ngủ sẽ làm nguy cơ tử vong sớm tăng lên gấp 4 lần, những người chỉ thỉnh thoảng mới dùng những loại thuốc này cũng vậy.

Nếu bạn liên tục sử dụng thuốc ngủ trong thời gian dài, bạn có thể sẽ phụ thuộc vào thuốc, phải sử dụng thuốc mới ngủ được. Nếu

ngưng sử dụng thuốc ngủ, chất lượng giấc ngủ của bạn sẽ bắt đầu trở nên kém hơn cả trước khi sử dụng thuốc. Đây cũng là nguyên nhân tại sao khi bác sỹ kê thuốc ngủ cho bạn sẽ khuyên bạn tốt nhất thỉnh thoảng mới uống.

Tóm lại, uống thuốc ngủ không thể giải quyết được vấn đề mất ngủ một cách hiệu quả, vì thuốc ngủ không thể thúc đẩy giấc ngủ sâu, thậm chí còn rút ngắn thời gian ngủ sâu. Những năm gần đây, một loại “thuốc hỗ trợ giấc ngủ” Melatonin đã được ra mắt công chúng, rất nhiều người mất ngủ bắt đầu tìm đến sự trợ giúp của Melatonin. Vậy, Melatonin có tác dụng trong việc giảm chứng mất ngủ hay không?

Ở phía trên có đề cập, Melatonin là hormone gây buồn ngủ ở động vật, số lượng loại hormone này được tiết ra sẽ tăng dần theo việc ánh sáng xung quanh giảm dần, giúp não tiến vào trạng thái ngủ. Ban ngày khi ánh sáng tăng dần, lượng Melatonin được tiết ra sẽ giảm, giúp con người thức dậy khỏi giấc ngủ. Theo độ tuổi tăng dần, lượng Melatonin tiết ra trong não giảm dần xuống, đây cũng là nguyên nhân tại sao thời gian ngủ của người cao tuổi tương đối ngắn. Khi chúng ta đến vùng thuộc múi giờ khác du lịch, nhịp ngày đêm của đồng hồ sinh học của não bị rối loạn, lúc này, nếu uống Melatonin trước khi đi ngủ sẽ giúp bạn điều chỉnh nhịp độ giấc ngủ của não, thích ứng với thời gian ở múi giờ mới. Melatonin cũng giúp người làm theo ca luân phiên điều chỉnh nhịp độ giấc ngủ, để họ dễ ngủ hơn vào ban ngày. Nhưng tác dụng của Melatonin với giấc ngủ chỉ có như vậy, tác dụng chính của nó là điều chỉnh giấc ngủ. Với những người mất ngủ trong thời gian dài vì chất lượng giấc ngủ bị ảnh hưởng bởi lo âu, hoặc các vấn đề nghiêm trọng về sức khỏe khác, Melatonin không có tác dụng gì. Hơn nữa, sử dụng Melatonin quá liều còn gây ra hàng loạt tác dụng phụ như chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, thay đổi tâm trạng, buồn ngủ vào ban ngày. Nếu bạn bị mất ngủ, sử dụng Melatonin đã vài tuần mà không thấy hiệu quả bao nhiêu, tôi không khuyến nghị bạn tiếp tục sử dụng, suy cho cùng thì phạm vi áp dụng của Melatonin vô cùng hạn hẹp.

Tập thể dục điều độ có thể cải thiện giấc ngủ

Tập thể dục điều độ có thể cải thiện đáng kể chất lượng giấc ngủ. Trong một cuộc điều tra dân số của Mỹ, nhân viên nghiên cứu khảo sát 2600 người ở độ tuổi từ 18 đến 85. Kết quả cho thấy, hai tiếng vận động với cường độ vừa phải mỗi tuần có thể nâng cao 65% chất lượng giấc ngủ của con người. So với người ít vận động, người có thói quen vận động trong thời gian dài sẽ ít thấy buồn ngủ vào ban ngày hơn. Các nhà khoa học nghiên cứu người mất ngủ trong thời gian dài cũng phát hiện, thể dục sức bền (như đi bộ nhanh, chạy bền, bơi lội) có thể cải thiện chứng mất ngủ mãn tính, thể dục cường độ cao (như cử tạ, chạy cự ly ngắn) không có hiệu quả tương tự. Một nghiên cứu khác phát hiện, sau 4 đến 24 tuần kiên trì thể dục sức bền, chất lượng giấc ngủ của bệnh nhân mất ngủ mãn tính đã được nâng cao, tốc độ ngủ cũng nhanh hơn.

Con người thời nay có áp lực cuộc sống lớn, nhiều người lo âu trong thời gian dài, lo âu là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng giấc ngủ. Tích cực tập thể dục sức bền có thể giúp chúng ta giảm lo âu hiệu quả, có nghiên cứu khoa học phát hiện, thể dục sức bền có thể thúc đẩy việc giải phóng yếu tố dinh dưỡng thần kinh của não. Khi vận động, tế bào cơ sẽ tiết ra irisin, không chỉ thúc đẩy quá trình phân giải chất béo mà còn có thể đi vào não, thúc đẩy biểu hiện của yếu tố dinh dưỡng thần kinh; yếu tố dinh dưỡng thần kinh có thể nâng cao khả năng nhận thức, cũng có thể giảm lo âu và trầm cảm.

Thói quen sinh hoạt đúng có thể cải thiện giấc ngủ

Ở phía trước có nói, ánh sáng có tác dụng rất quan trọng với giấc ngủ, nhất là ánh sáng xanh có bước sóng ngắn. Sau khi hạc trên giao thoa thị giác của não cảm nhận được ánh sáng xanh vào buổi sáng, não sẽ giảm việc tiết melatonin, đánh thức chúng ta trong vô thức. Sau khi trời tối, ánh sáng giảm dần, tuyến tùng quả sẽ tăng việc tiết melatonin, làm chúng ta bắt đầu buồn ngủ. Nhưng ban đêm con

người có thói quen sử dụng đèn và sản phẩm điện tử, ánh sáng nhân tạo trong môi trường sẽ đẩy lùi thời gian buồn ngủ của chúng ta. Não cần rất nhiều thời gian để chuẩn bị từ khi cảm nhận được ánh sáng suy yếu dần cho đến khi tạo đủ cảm giác buồn ngủ, nếu bạn vừa sử dụng máy tính xong tắt đèn đi ngủ ngay, có thể bạn sẽ trở mình trên giường rất lâu mới ngủ được. Muốn ngủ đúng giờ, bạn thử giảm ánh sáng trong nhà xuống trước khi bắt đầu ngủ vài tiếng, giảm ánh sáng xanh tiến vào mắt, giúp não tiết đủ lượng melatonin.

Việc ăn uống cũng ảnh hưởng đến chất lượng giấc ngủ. Ba tiếng trước khi ngủ đừng ăn quá nhiều, nếu thấy đói, có thể ăn một chút thức ăn chứa tinh bột để tăng cảm giác buồn ngủ.

Những năm gần đây, các chuyên gia về giấc ngủ thường sử dụng liệu pháp hành vi ngủ đơn giản (BBTI) để giúp bệnh nhân mất ngủ cải thiện giấc ngủ một cách nhanh chóng. Một trong những khuyến nghị cốt lõi của liệu pháp này là mỗi ngày thức dậy vào cùng một thời gian. Nếu bạn là người đi làm, ngày thường có thể không có nhiều thời gian để ngủ, cuối tuần sẽ muốn ngủ thêm một chút để bù lại giấc ngủ bình thường. Nhưng nếu bạn bị mất ngủ, giấc ngủ thiếu điều độ chỉ khiến chất lượng giấc ngủ của bạn trở nên tồi tệ hơn. Chúng ta không thể điều khiển thời gian bắt đầu ngủ, nhưng có thể điều khiển thời gian thức dậy. Buộc bản thân thức dậy vào cùng một thời gian mỗi ngày, cố gắng duy trì thời gian làm việc và nghỉ ngơi hàng ngày điều độ, việc này sẽ giúp cơ thể và não của bạn đi vào nền nếp, nhịp độ ngày đêm của não cũng dần ổn định lại.

Rút ngắn thời gian ngủ một cách vừa phải cũng là một trong những cách cốt lõi của liệu pháp hành vi ngủ đơn giản. Nhiều bệnh nhân mất ngủ mất rất nhiều thời gian để nằm trên giường, nhưng thời gian ngủ thực tế của họ không dài đến vậy. Ví dụ bạn lên giường đi ngủ lúc 11 giờ đêm, 8 giờ sáng hôm sau thức dậy, nhưng bạn thường thức dậy lúc 2 giờ sáng, đến 4 giờ sáng mới tiếp tục giấc ngủ, trong trường hợp này, thời gian ngủ thực tế của bạn chỉ có 7 tiếng, nhưng lại nằm trên giường mất 9 tiếng. Nhà trị liệu giấc ngủ khuyến nghị: Hãy rút ngắn

thời gian nằm trên giường của bạn, nếu bạn lên giường lúc 11 giờ đêm, hãy buộc mình thức dậy vào 6 giờ sáng. Sau một thời gian, não sẽ thích nghi với độ dài mới của giấc ngủ của bạn, thời gian thức dậy giữa chừng cũng sẽ rút ngắn rõ rệt, hay có thể sẽ không tỉnh giấc nữa, thời gian ngủ tổng thể của bạn vẫn là 7 tiếng. Về sau, bạn tăng thêm nửa tiếng để nằm trên giường, như vậy, tổng thể thời gian ngủ hiệu quả của bạn cũng sẽ tăng.

Giảm lượng chất cồn và thức ăn gây kích thích như cà phê hoặc thuốc lá. Tác dụng kích thích của caffein đối với não có thể kéo dài suốt vài tiếng đồng hồ, có những người sẽ lên đến 24 tiếng, nên uống cà phê sẽ ảnh hưởng đến giấc ngủ của bạn, uống trà cũng vậy. Nạp caffein vào cơ thể không chỉ khiến bạn khó ngủ mà còn làm bạn thức giấc giữa đêm. Nếu bạn hút thuốc, chất nicotin trong thuốc lá cũng có tác dụng tương tự, ảnh hưởng đến tốc độ ngủ và độ sâu giấc ngủ của bạn.

Uống rượu cũng ảnh hưởng đến giấc ngủ, một số người cho rằng uống rượu có thể giúp dễ ngủ hơn, thật ra đây là một nhận thức sai lầm. Rượu có vẻ sẽ làm con người buồn ngủ, nhưng thật ra lại làm giảm chất lượng giấc ngủ, sẽ khiến con người thường xuyên tỉnh giấc trong quá trình ngủ, làm giảm tỷ lệ giấc ngủ sâu.

Cuối cùng, thói quen sinh hoạt trên giường lành mạnh cũng rất quan trọng. Khi nằm trên giường cố gắng đừng làm những việc không liên quan đến giấc ngủ: đừng chơi điện thoại, đừng dùng máy tính để làm việc hoặc xem chương trình giải trí, đừng gọi điện thoại ở trên giường. Nếu bạn có thói quen làm những việc không liên quan đến giấc ngủ ở trên giường, não của bạn sẽ liên kết giường với công việc, học tập hoặc giao tiếp lại với nhau, khi bạn muốn ngủ, não sẽ khó bình tĩnh lại từ trạng thái hưng phấn. Giường chỉ để ngủ, công việc và học tập hãy thực hiện ở không gian khác, như vậy, khi bạn lên giường, não tự nhiên sẽ liên tưởng đến việc ngủ, bạn cũng sẽ nhanh chóng tiến vào giấc ngủ hơn.

Danh mục tài liệu tham khảo

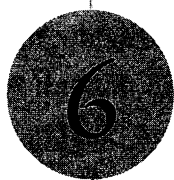
- [1] Kahan T.; LaBerge S. (1994). Lucid dreaming as metacognition: Implications for cognitive science. *Consciousness and Cognition*, 3: 246–264.
- [2] Sleep Paralysis, <http://www.webmd.com/sleepdisorders/guide/sleep-paralysis#1>.
- [3] Cara A. Palmer et al. Sleep and emotion regulation: An organizing, integrative review. *Sleep Medicine Reviews*, Volume 31, February 2017, Pages 6–16.
- [4] Fell J et al. Rhinal-hippocampal connectivity determines memory formation during sleep. *Brain*, 2006 Jan;129(Pt 1):108-14. Epub 2005 Oct 26.
- [5] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.
- [6] Rahul Bharadwaj and Suresh Kumar, Somnambulism: Diagnosis and treatment, *Indian J Psychiatry*. 2007 Apr-Jun; 49(2): 123–125. doi: 10.4103/0019-5545.33261.
- [7] de la Hoz-Aizpurua , Díaz-Alonso E, LaTouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2011 Mar 1;16(2):e231-8.
- [8] Antoine Louveau, Igor Smirnov, Timothy J. Keyes, Jacob D. Eccles, Sherin J. Rouhani, J. David Peske, Noel C. Derecki, David Castle, James W. Mandell, Kevin S. Lee, Tajie H. Harris & Jonathan Kipnis. Structural and functional features of central nervous system lymphatic vessels. *Nature* 523, 337–341 (16 July 2015) doi:10.1038/nature14432.
- [9] Lulu Xie et al. Sleep Drives Metabolite Clearance from the Adult Brain. *Science*, 2013 Oct 18; 342(6156): 10.1126/science.1241224.

- [10] Charles-Francois V. Latchoumane, Hong-Viet V. Ngo, Jan Born, Hee-Sup Shin. Thalamic Spindles Promote Memory Formation during Sleep through Triple PhaseLocking of Cortical, Thalamic, and Hippocampal Rhythms. *Neuron*, 2017 DOI: 10.1016/j.neuron.2017.06.025.
- [11] Masako Tamaki et al. Night Watch in One Brain Hemisphere during Sleep Associated with the First-Night Effect in Humans. *Current Biology*, Vol. 26, No. 9, pages 1190-1194; May 9, 2016.
- [12] Filevich E, Dresler M, Brick TR, Kühn S. Metacognitive mechanisms underlying lucid dreaming. *J Neurosci*, 2015 Jan 21;35(3):1082-8. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3342-14.2015.
- [13] Touma C, Pannain S . Does lack of sleep cause diabetes? *Cleve Clin J Med*. 2011 Aug;78(8):549-58. doi: 10.3949/ccjm.78a.10165.
- [14] Jean-Baptiste Eichenlaub, Alain Nicolas, Jérôme Daltrozzo, Jérôme Redouté, Nicolas Costes and Perrine Ruby. Resting Brain Activity Varies with Dream Recall Frequency Between Subjects. *Neuropsychopharmacology* (2014) 39, 1594–1602; doi:10.1038/npp.2014.6; published online 19 February 2014.
- [15] Rebecca M. C. Spencer. Neurophysiological Basis of Sleep's Function on Memory and Cognition. *ISRN Physiol*, 2013 Jan 1; 2013: 619319.
- [16] Els van der Helm and Matthew P. Walker. Overnight Therapy? The Role of Sleep in Emotional Brain Processing. *Psychol Bull*, 2009 Sep; 135(5): 731–748.
- [17] Robert Stickgold. Beyond Memory: The Benefits of Sleep. *Scientific American*, October 1, 2015.
- [18] Jessica A. Mong et al. Sleep, Rhythms, and the Endocrine Brain: Influence of Sex and Gonadal Hormones. *Journal of Neuroscience*, 9 November 2011.

- [19] Melinda Wenner Moyer. The Hidden Risks of Poor Sleep in Women. *Scientific American Mind*, September/October 2016.
- [20] Tanuj Gulati. Reactivation of emergent task-related ensembles during slow-wave sleep after neuroprosthetic learning. *Nature Neuroscience*(2014).
- [21] Burkhardt K. Amber lenses to block blue light and improve sleep: a randomized trial. *Chronobiol Int*, 2009 Dec.
- [22] Els van der Helm, Ninad Gujar, and Matthew P. Walker. Sleep Deprivation Impairs the Accurate Recognition of Human Emotions. *Sleep*, 2010 Mar 1; 33(3): 335–342.
- [23] Eti Ben Simon, Noga Oren, Haggai Sharon, Adi Kirschner, Noam Goldway, Hadas Okon-Singer, Rivi Tauman, Menton M. Deweese, Andreas Keil and Talma Hendler. Losing Neutrality: The Neural Basis of Impaired Emotional Control without Sleep. *Journal of Neuroscience* 23 September 2015, 35 (38) 13194-13205; DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1314-15.2015>.
- [24] Robbert Havekes, Alan J Park, Jennifer C Tudor, Vincent G Luczak, Rolf T Hansen, Sarah L Ferri, Vibeke M Bruinenberg, Shane G Poplawski, Jonathan P Day, Sara J Aton, Kasia Radwańska, Peter Meerlo, Miles D Houslay, George S Baillie, Ted Abel. Sleep deprivation causes memory deficits by negatively impacting neuronal connectivity in hippocampal area CA1. *eLife*, 2016; 5 DOI: 10.7554/eLife.13424.
- [25] S. J. Frenda, L. Patihis, E. F. Loftus, H. C. Lewis, K. M. Fenn. Sleep Deprivation and False Memories. *Psychological Science*, 2014; DOI: 10.1177/0956797614534694.
- [26] Leng Y, Cappuccio FP, Wainwright NW, Surtees PG, Luben R, Brayne C, Khaw KT. Sleep duration and risk of fatal and nonfatal stroke: a prospective study and meta-analysis. *Neurology*, 2015 Mar 17;84(11):1072-9. doi: 10.1212/WNL.0000000000001371. Epub 2015 Feb 25.

- [27] Khoury J, Doghramji K. Primary Sleep Disorders. *Psychiatr Clin North Am.* 2015 Dec;38(4):683-704. doi: 10.1016/j.psc.2015.08.002. Review.
- [28] Paul D.Loprinzi, Bradley J.Cardinal. Association between objectively-measured physical activity and sleep, Volume 4, Issue 2, December 2011, Pages 65-69.
- [29] Björn Rasch and Jan Born. About Sleep's Role in Memory. *Physiol Rev.* 2013 Apr; 93(2): 681–766.
- [30] Martina Absinta, Seung-Kwon Ha, Govind Nair, Pascal Sati, Nicholas J Luciano, Maryknoll Palisoc, Antoine Louveau, Kareem A Zaghloul, Stefania Pittaluga, Jonathan Kipnis, Daniel S Reich. Human and nonhuman primate meninges harbor lymphatic vessels that can be visualized noninvasively by MRI. *eLife*, 2017; 6 DOI: 10.7554/eLife.29738.

CHƯƠNG



*Thứ gây nghiện là
ham muốn,
không phải niềm vui*

Trong thời gian học tiến sỹ, có một dạo tôi cần phỏng vấn một lượng lớn bệnh nhân Parkinson và chụp ảnh não của họ. Tiểu Mục, một quản lý cấp trung 45 tuổi, là một trong số đó. Một năm trước khi đến phòng thí nghiệm chụp ảnh não, anh ta đã bắt đầu ăn uống quá độ, mỗi ngày đều cực kỳ thêm những món chứa hàm lượng đường cao, anh ta nghiện bài bạc, mỗi tuần đều mua xổ số. Người nhà anh ta nói với tôi, trước đây anh ta chưa bao giờ mua xổ số. Tình trạng này kéo dài suốt một năm, người nhà của Tiểu Mục mới vô tình tiết lộ chứng nghiện của anh ta với bác sỹ. Bác sỹ khoa thần kinh cùng thực hiện nghiên cứu với tôi lúc bấy giờ lập tức nhận ra vấn đề ngay: Chuyện này liên quan đến loại thuốc Dopamine¹ mà Tiểu Mục uống để điều trị bệnh Parkinson.

Parkinson là bệnh có biểu hiện chính là suy giảm chức năng vận động, các triệu chứng vận động chính ở bệnh nhân Parkinson gồm tứ chi run rẩy, cơ thể cứng đờ, đi lại khó khăn, khó thực hiện động tác như mong muốn. Sở dĩ bệnh Parkinson làm suy giảm chức năng vận động là do nhóm tế bào chịu trách nhiệm tiết dopamine trong mạng lưới thần kinh vận động của não ở cùng đặc chất đen bị suy thoái nghiêm trọng. Bác sỹ kê thuốc Dopamine để thay thế lượng dopamine bị thiếu hụt trong não bệnh nhân, kích hoạt thụ thể dopamine, nhưng tác dụng phụ của nó cũng rất rõ rệt: Làm hệ thống phần thưởng không liên quan gì đến vận động trong não cũng hoạt động quá mức, khiến con người xuất hiện triệu chứng bị nghiện.



Ham muốn hay là niềm vui

Từ xưa đến nay, rất nhiều người miêu tả dopamine thành nguồn tạo cảm giác vui vẻ của con người. Thậm chí có một số bài viết mô tả

¹ Dopamine là một dạng thuốc của một chất vốn dĩ có trong cơ thể, hoạt động bằng cách cải thiện sức bơm của tim và lưu lượng máu đến thận.

dopamine là nguyên nhân duy nhất khiến cuộc sống đáng để sống, tức là mọi người muốn thông qua các loại thuốc, vận động, thức ăn, tình dục hoặc địa vị để được trải nghiệm cơn cực khoái. Nhưng các nhà nghiên cứu khoa học não lại nói với chúng ta rằng, dopamine không phải “nguồn gốc niềm vui” như mọi người nói.

Thật ra tác dụng của dopamine vô cùng đơn giản. Dopamine của hệ thống phần thưởng, một là tác động lên hệ thống phần thưởng, làm chúng ta nảy sinh ham muốn; hai là giúp não dự đoán phần thưởng để chỉ đạo chúng ta thực hiện hành vi tương ứng. Nói một cách đơn giản, tác dụng của dopamine là “làm cho bạn muốn”, và khiến bạn chủ động lựa chọn hành vi có thể nhận được nhiều phần thưởng hơn. Thật ra dopamine không có quan hệ gì nhiều với niềm vui. Cao Hiểu Tùng từng nói: “Rất nhiều người không phân biệt được rõ lý tưởng và ham muốn, lý tưởng là khi bạn nghĩ đến nó, bạn sẽ thấy vui; còn ham muốn là khi bạn nghĩ đến nó, bạn sẽ thấy đau khổ”. Ham muốn này chính là sự tiết dopamine.

Năm 1978, Roy Wise sử dụng thuốc chống rối loạn tâm thần để loại bỏ chất dẫn truyền thần kinh dopamine trong não một con chuột, sau đó con chuột này hoàn toàn không còn ham muốn gì với thức ăn ngon và một số loại thuốc gây nghiện, cũng không còn cố gắng để giành phần thưởng nữa. Nghiên cứu trong hàng chục năm sau đó, các nhà khoa học không ngừng quan sát được những hiện tượng tương tự. Loài người cũng vì vậy mà luôn cho rằng dopamine có liên quan đến niềm vui, cảm giác vui vẻ. Nhưng về sau, nghiên cứu của nhà học giả khoa thần kinh Kent C. Berridge của trường Đại học Michigan phát hiện sự thật không phải như vậy.

Berridge phát hiện, khi động vật thấy vui sẽ liếm môi, chẳng hạn như lúc đói được ăn ngon, hoặc khi khát được uống nước. Hiện tượng liếm môi này có thể quan sát được ở chuột, tinh tinh và trẻ sơ sinh. Kế tiếp, Berridge cùng các đồng nghiệp sử dụng chất độc thần kinh để hủy hoại trung tâm tiết dopamine của chuột, muốn xem thử chúng còn vui vẻ liếm môi khi thấy thức ăn ngon nữa hay không.

Kết quả thật đáng kinh ngạc, khi không còn dopamine, chuột không còn chủ động đi tìm thức ăn nữa, nhưng khi nhìn thấy thức ăn ngon, chúng vẫn sẽ liếm môi. Ngược lại, khi các nhà khoa học sử dụng điện để kích thích sự gia tăng dopamine của chuột, chúng sẽ liều mạng đi tìm thức ăn, còn ăn rất nhiều, nhưng hành vi liếm môi của chúng không hề gia tăng. Hơn nữa, dù thức ăn rất tệ, những con chuột bị thừa dopamine này vẫn sẽ ăn rất nhiều. Kết quả này cho thấy, có vẻ như dopamine không hề tạo cảm giác vui vẻ cho động vật mà chỉ khiến chúng có ham muốn. Có ham muốn quá mức với một sự việc hoặc một vật nào đó chính là nghiện.

Thế nên, bạn rất muốn một vật nào đó hoặc rất muốn làm một chuyện nào đó, không đồng nghĩa với việc nó sẽ mang lại cảm giác thỏa mãn và vui vẻ cho bạn. Muốn và cần là hai chuyện hoàn toàn khác nhau. Dopamine tạo cho con người cảm giác “muốn”, khiến họ không ngừng theo đuổi; còn niềm vui là “được thỏa mãn”, nó không liên quan nhiều đến dopamine, hai chuyện này khác nhau hoàn toàn. Bạn có thể không thật sự cần một vật hoặc một việc, nhưng dopamine sẽ khiến bạn luôn muốn làm việc này hoặc muốn có được thứ này, cuối cùng dù đã được như ý nguyện, nó cũng không nhất định mang lại cho bạn nhiều niềm vui hơn.

Hành vi nghiện ở mỗi người mỗi khác, một người có thể chất dễ nghiện do gene và yếu tố môi trường cùng quyết định. Nghiện có 40% do gene, 60% còn lại quyết định bởi yếu tố môi trường. Các loại gene gây nghiện được tìm thấy đến thời điểm hiện tại đều liên quan đến đường dẫn truyền thần kinh dopamine. Về mặt yếu tố môi trường, có nghiên cứu phát hiện ra rằng có giai đoạn dậy thì quá cô độc đến khi trưởng thành sẽ dễ nghiện hơn: Chuột bị ngăn chặn toàn bộ hoạt động giao tiếp ở giai đoạn dậy thì, sau khi trưởng thành chúng dễ nghiện các loại thuốc kích thích như Amphetamin, muốn cai bỏ cũng khó khăn hơn.

Nghiện rất giống với việc nuôi dưỡng thói quen, thói quen của chúng ta một khi đã hình thành cũng rất giống như nghiện, trong chuyện này

não có cơ chế như thế nào? Vùng vân (nhân accumbens nằm tại đây) trong hệ thống phần thưởng có một chức năng quan trọng là sắp xếp hành vi chúng ta cố ý lặp đi lặp lại thành một thói quen có trình tự, để nó có thể dễ dàng được đem ra sử dụng trong trạng thái vô thức. Nghiên cứu cho thấy, trong quá trình một hành vi từ khi học được đến khi trở thành thói quen, chức năng kiểm soát hành vi này của thùy trước trán cũng sẽ yếu dần đi. Nói cách khác, khi thói quen được hình thành, nó sẽ trở thành một quá trình tự động đã được sắp xếp, vỏ não sẽ dần từ bỏ quyền kiểm soát quá trình tự động này, cũng vì vậy mà thói quen trở nên dễ được sử dụng nhưng khó thay đổi.

Cơ chế sắp xếp thói quen của hệ thống phần thưởng có thể giúp chúng ta học tập kỹ năng sinh tồn một cách nhanh chóng với sự tò mò mãnh liệt và tập trung cao độ, nhưng sử dụng hệ thống phần thưởng không đúng cách cũng khiến chúng ta hình thành những thói quen sai lầm, tạo ra hành vi nghiện khó sửa đổi.

Nghiện kiếm tiền là một ví dụ tiêu biểu cho hành vi nghiện. Tiền là biểu tượng của phần thưởng bên ngoài do xã hội loài người phát minh ra, nên nó không có cơ chế suy thoái tự nhiên như ăn cơm, uống nước, quan hệ tình dục... Một khi ham muốn kiếm tiền được củng cố, thường nó sẽ khó dừng lại mà vượt ra khỏi tầm kiểm soát. Sau khi nhu cầu sống cơ bản nhất được thỏa mãn, kiếm nhiều tiền hơn sẽ không mang lại cho bạn cảm giác vui vẻ tương đương, nhưng ham muốn kiếm tiền của bạn vẫn không kết thúc. Theo đuổi không ngừng nghỉ sẽ không thỏa mãn được ham muốn, thậm chí còn tạo cảm giác phản cảm.



Nghiện ma túy

Nhắc đến nghiện, nhiều người sẽ nghĩ đến nghiện ma túy đầu tiên. Tại sao ma túy lại gây nghiện? Vì khi ma túy tác động mạnh lên não,

lượng dopamine tiết ra cao gấp 10 lần hoặc nhiều hơn lượng được tiết ra khi chúng ta được ăn ngon hoặc khi thực hiện hành vi tình dục. Lượng lớn dopamine sẽ không tăng khoái cảm chủ quan của con người, nhưng sẽ khiến họ cực kỳ thèm khát ma túy, đồng thời tước đi khả năng cảm thấy vui vẻ của họ. Theo số lần sử dụng ma túy tăng lên, não sẽ dần thích ứng với sự tồn tại của lượng dopamine lớn, ngày càng trở nên ít nhạy cảm hơn, cần bị kích thích bởi lượng dopamine ngày càng lớn mới có phản ứng. Liên kết giữa hệ thống phần thưởng và vỏ não trước trán của người sử dụng ma túy sẽ yếu dần, khiến người sử dụng ma túy không thể kiểm soát được suy nghĩ và hành động tìm kiếm ma túy của họ. Trong thời gian cai nghiện, người sử dụng ma túy sẽ thấy vô cùng khó chịu, không ngủ được, run rẩy không tự chủ được do thiếu dopamine.

Một số người bẩm sinh dễ nghiện ma túy hơn những người khác. Nghiên cứu phát hiện ra rằng, vùng vân ở vỏ não trước trán phát triển không hoàn toàn làm giảm khả năng tự kiểm soát, sẽ khiến một số người dễ sử dụng ma túy hơn, vì họ khó kìm được ham muốn tìm thuốc trong lòng. Có nghiên cứu phát hiện ra rằng, cấu trúc não của anh chị em của người sử dụng ma túy thường có nhiều khiếm khuyết hơn những người bình thường kể cả khi họ không sử dụng ma túy, thế nên khả năng tự kiểm soát của họ khá thấp.



Nghiện game

Trong quá trình thử nghiệm trước khi phát hành trò chơi, nhà phát hành sẽ cố tăng tính gây nghiện của trò chơi. Ví dụ trong giai đoạn thử nghiệm của một trò chơi, nhà phát hành dựa theo số liệu thực tế phát hiện ra rằng, số người chơi tham gia nhiệm vụ giải cứu con tin nhiều hơn số người đi tìm vật phẩm, họ sẽ tăng thêm nhiệm vụ giải cứu con tin trong trò chơi. Hoặc nhà phát hành phát hiện màu sắc, hình dáng mũi tên đặc biệt nào đó sẽ làm con người có hành vi

tham gia cụ thể, họ sẽ tăng thêm những nguyên tố này khi thiết kế trò chơi. Phiên bản cuối cùng của trò chơi sẽ hội tụ tất cả những yếu tố làm bạn nghiện, đây cũng là nguyên nhân tại sao trò chơi lại khiến con người khó cưỡng lại được.

Trò chơi sưu tầm là loại dễ gây nghiện như thế. Một mặt, con người có nhu cầu phát triển bản thân, nhu cầu này thường được thỏa mãn thông qua việc sở hữu đồ vật, tham gia các tổ chức xã hội. Ngày nay, nhu cầu phát triển bản thân cũng được phản ánh trong thế giới số, các trò chơi sưu tầm thường thỏa mãn được nhu cầu này. Mặt khác, sưu tầm đồ vật là một dạng thử thách, nếu thành công có thể kích hoạt hệ thống phần thưởng của não, khiến con người muốn làm việc này nhiều hơn. Thử thách sưu tầm này dễ thực hiện hơn thử thách học tập và làm việc trong thế giới thực, xác suất thành công cũng cao hơn, nên dễ mang lại cảm giác khen thưởng hơn, làm người chơi nghiện.



Nghiện cờ bạc

Việc tiết dopamine sẽ tăng động lực làm việc của chúng ta, lượng tiết ra đạt đỉnh trước khi chúng ta làm việc mà mình muốn làm. Các nhà khoa học tiêm dopamine vào thẳng nhân accumbens của chuột, kết quả chuột sẽ cố gắng gấp hai đến ba lần lúc bình thường để làm một việc nào đó. Tác dụng điều chỉnh động lực của dopamine vốn có lợi cho quá trình tiến hóa của chúng ta, hệ thống phần thưởng sẽ khiến chúng ta chủ động lặp lại những chuyện có ích cho việc sinh tồn, như tìm thức ăn, tìm bạn đời, học kỹ năng mới... Nhưng hệ thống phần thưởng cũng bị kích hoạt sai trong quá trình cờ bạc, gây ra kết quả chúng ta không mong muốn. Tại sao lại như vậy?

Khi chúng ta làm thành công một việc, mạch thần kinh não sẽ nhanh chóng giải phóng dopamine, cho con người cảm giác được

khen thưởng, lần sau chúng ta sẽ có nhiều động lực để làm việc này hơn. Nhưng lượng dopamine chạm đỉnh cũng sẽ xuất hiện trong trường hợp thất bại “cận kề thành công”. Sở dĩ dopamine được giải phóng trong trường hợp thất bại “cận kề thành công” như thế này, vốn là để khích lệ động vật cố gắng hơn khi cận kề để đạt được thành công. Nhưng trong cờ bạc, mỗi một lần thắng thua đều là kết quả ngẫu nhiên, sẽ không thể đến gần thành công hơn theo sự tập luyện của bạn. Vì vậy, kết quả của việc khích lệ bài bạc là: Thất bại khi cận kề thành công - ví dụ, khi điểm xúc xắc chỉ còn thiếu một chút xíu nữa là thắng sẽ tiết ra lượng lớn dopamine, làm con người muốn cược thêm một ván nữa. Trạng thái cận kề chiến thắng (thực tế là thua) như vậy không ngừng kích thích việc tiết dopamine, dẫn đến nghiện cờ bạc, cuối cùng gây ra thiệt hại kinh tế không thể cứu vãn. Người dễ bị nghiện cờ bạc là do hệ thống phần thưởng của não đặc biệt nhạy cảm, nhưng không nhạy cảm lắm với thiệt hại, nên họ thích theo đuổi cảm giác kích thích và mạo hiểm, dù tổn thất tài sản rất lớn cũng không dừng tay, ngược lại càng cược càng lớn.



Kỳ vọng quyết định niềm vui: Thuyết chênh lệch phần thưởng kỳ vọng

Việc tiết dopamine không chỉ tăng động lực hành vi, mà còn chịu trách nhiệm mã hóa sự khác biệt giữa kỳ vọng và kết quả cuối cùng. Điều này có ý nghĩa gì? Sau khi bạn làm một việc nào đó, nếu phần thưởng cuối cùng nhận được cao hơn kỳ vọng trước đó của bạn, mức độ hoạt động của tế bào thần kinh dopamine ở vùng đặc chất đen và vùng trần trước (ventral tegmental area, VTA) trong não sẽ tăng, làm bạn càng muốn làm việc này hơn vào lần tới; nếu phần thưởng của việc này mang về thấp hơn mức bạn kỳ vọng, lượng dopamine mà các vùng não này tiết ra sẽ giảm, bạn sẽ không có động lực để làm việc này nữa. Việc này được gọi là “thuyết chênh lệch phần thưởng kỳ vọng”.

Giả sử, buổi trưa đang đi trên đường, bạn thấy đói cồn cào, đúng lúc này đi ngang qua một quán ăn nhỏ trông khá bình thường. Bạn đi vào quán ăn này, gọi một tô bún ốc, giá rất rẻ, bạn đoán mùi vị của món ăn cũng sẽ bình thường. Lát sau, bún ốc được bưng ra, bạn nếm thử một miếng thì kinh ngạc nhận ra: Khá ngon! Lúc này dopamine của bạn bắt đầu được tiết ra nhiều, vì phần thưởng của bún ốc mang lại vượt hơn mức bạn kỳ vọng, bạn được khích lệ. Đến tối, bạn thấy hôm nay chỉ ăn một tô bún, buổi tối nên ăn một bữa thịnh soạn, bèn hẹn bạn gái đến một nhà hàng bún-tết kiểu Pháp cao cấp bạn nhắm đến đã lâu, chi phí bình quân theo đầu người của nhà hàng này khoảng 600 tệ, lúc trước bạn không dám đến. Sau khi ngồi vào bàn, bạn gọi một phần bún-tết mắt sườn, bạn gái bạn gọi một phần bún-tết thịt thăn, còn gọi thêm một chai rượu vang đỏ. Gọi món xong, hai bạn đầy chờ mong ngồi đợi món ăn được dọn lên. Rượu vang được dọn lên rất nhanh, bạn nếm thử thấy mùi vị cũng được, nhưng không ngon như tưởng tượng. 20 phút sau, hai phần bún-tết cũng được dọn lên. Bạn cắt miếng bún-tết mắt sườn thật dày ra, thấy phần giữa bún-tết chỉ có màu hồng nhàn nhạt, không phải kiểu chín tái nhiều nước như bạn kỳ vọng. Bạn cắt một miếng cho vào miệng, quả nhiên, hơi chín quá rồi. Vì bạn đặt kỳ vọng rất cao vào nhà hàng bún-tết này, nên khi mùi vị của bún-tết không hoàn hảo như bạn tưởng tượng, dopamine của bạn sẽ không được tiết ra nhiều, bạn cũng không muốn quay lại nhà hàng này lần nữa.

Thế là, mức độ hoạt động của tế bào thần kinh dopamine sẽ thay đổi theo sự chênh lệch giữa kỳ vọng và phần thưởng thực tế, sự điều chỉnh này sẽ lập nên một hệ thống giá trị trong não chúng ta, giúp dự đoán phần thưởng sau này. Nếu bạn kỳ vọng một việc có kết quả tốt, nhưng sau khi hoàn thành phát hiện ra không tốt như mình kỳ vọng, lượng dopamine tiết ra sẽ bị giảm, lần sau bạn không muốn làm việc này nữa. Nếu bạn không đặt nhiều kỳ vọng vào một việc nhưng kết quả lại vượt ngoài dự đoán của bạn, lượng dopamine sẽ tiết ra nhiều, bạn cũng muốn làm lại việc này một lần nữa. Dự đoán

phần thưởng dựa theo lượng dopamine tiết ra sẽ giúp con người học được lúc nào nên theo đuổi phần thưởng, lúc nào nên tránh thất bại đáng thất vọng.

Ở phần trước có nói, khi cận kề thành công, hệ thống phần thưởng của não đã bắt đầu tiết ra lượng lớn dopamine, thậm chí có thể chạm đỉnh. Thuyết chênh lệch phần thưởng kỳ vọng lại nói với chúng ta rằng, chỉ khi kỳ vọng thấp hơn kết quả thì mới tiết ra lượng lớn dopamine. Kết hợp hai quy luật này lại với nhau, chúng ta sẽ nhận ra một phương pháp khen thưởng rất dễ gây nghiện, đó là “phần thưởng ngẫu nhiên xảy ra với tần suất cao”. Phần thưởng ngẫu nhiên xảy ra đồng nghĩa với việc không thể có kỳ vọng chắc chắn với kết quả, mỗi lần phần thưởng xuất hiện đều là một niềm vui bất ngờ; tần suất xuất hiện phần thưởng cao đảm bảo hệ thống phần thưởng có thể dựng lên một cách nhanh chóng và chuẩn xác, sẽ không bị suy giảm do thiếu sự kích thích trong một khoảng thời gian nhất định. Quy luật gây nghiện đơn giản này là vũ khí chiến thắng mà quá trình tiến hóa tự nhiên dạy cho động vật, ngày nay lại bị lạm dụng để tạo nên hành vi gây nghiện sai trái.

Trên thực tế, quy luật gây nghiện được sử dụng đúng cách có thể giúp chúng ta học tập kiến thức hữu ích và thành thạo các kỹ năng thích nghi. Nhiều người không thích đọc sách hoặc học tập, có thể do lượng dopamine tiết ra không đủ. Vì học tập kiến thức không giống quan hệ trực tiếp với việc sinh tồn nguyên thủy như ăn cơm, quan hệ tình dục hay hành vi sưu tầm, khi được thỏa mãn sẽ tác động thẳng lên hệ thống phần thưởng; việc học tập cũng không giống như chơi game, chỉ cần cố gắng thêm chút nữa là thấy được thành quả. Học tập cần bỏ ra một lượng lớn thời gian và tinh thần, cố gắng trong thời gian dài mới thấy được tiến bộ. Nếu bạn đặt kỳ vọng thiếu thực tế với kết quả học tập (tỷ như muốn đạt thành tích nào đó trong kỳ thi thay vì thỏa mãn với kiến thức học được), phần thưởng của việc học mang lại sẽ thấp hơn mức kỳ vọng của bạn, não của bạn sẽ không tiết nhiều dopamine, không đủ động lực để tiếp tục học. Nhưng nếu bạn

không xem kết quả học tập là phần thưởng, mà coi việc được tiếp thu kiến thức mới là phần thưởng, bạn sẽ dễ “nghiện” việc học hơn. Vì học được kiến thức kỹ năng mới vốn là việc có lợi cho quá trình tiến hóa sinh tồn, bản thân việc học và hiểu thêm về sự vật mới đã đủ để thúc đẩy việc tiết dopamine, có tiềm năng gây nghiện rất lớn.

Nếu bạn thấy hoàn toàn không có động lực trong việc học một kiến thức kỹ năng nào đó, hay thậm chí thấy có chút đau khổ, rất có thể là do độ khó của môn học bạn muốn thử chênh lệch quá nhiều với năng lực thực tế hoặc kỳ vọng về kiến thức của bạn. Ví dụ như học tiếng Anh, khi bạn bắt đầu học tiếng Anh, mỗi một từ vựng và mỗi loại ngữ pháp đều là quá trình bắt đầu từ con số không, cần xây dựng một mạng lưới hoàn toàn mới trong não của bạn. Xây dựng mạng lưới mới là một quá trình rất khó khăn, sau khi học xong có khả năng sẽ quên mất, thế nên nếu học bữa đực bữa cái sẽ quên nhanh hơn, bạn sẽ khó kiên trì tiếp được. Nhưng nếu não của bạn đã xây dựng được mạng lưới tiếng Anh tương đối vững vàng, tiếp tục thêm gạch thêm ngói lên trên sẽ trở nên khá đơn giản. Lúc này, tốc độ học của bạn sẽ ngày càng gần mức kỳ vọng, chênh lệch phần thưởng kỳ vọng được rút ngắn, lượng dopamine tiết ra sẽ tăng, để bạn có thêm động lực tiếp tục cố gắng, hay có thể càng học càng thích, càng học càng nghiện.

Hệ thống phần thưởng còn một tác dụng tế nhị hơn, đó là hiệu ứng so sánh. Một nghiên cứu được công bố trên Kỷ yếu Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ vào năm 2016 đã phân tích tình hình tiết dopamine ở vùng vân trong não 17 bệnh nhân Parkinson. Trong nghiên cứu, những bệnh nhân này sẽ chơi trò chơi trong chợ mô phỏng, tuy kết quả trò chơi là thắng cuộc, nhưng khi nhân viên nghiên cứu nói với người tham gia rằng nếu họ chọn một trò chơi khác thì phần thưởng sẽ lớn hơn, lượng dopamine của những người này bị giảm đi; ở trường hợp ngược lại, khi kết quả trò chơi là bị phạt, nhưng người tham gia được cho biết rằng nếu chọn một trò chơi khác sẽ có kết quả tệ hơn, lượng dopamine của họ sẽ trở nên nhiều hơn.

Thật ra chúng ta thường gặp kết quả phản trực giác thể này trong cuộc sống, đây cũng là nguyên lý “vốn có thể tệ hơn” hoặc “vốn có thể tốt hơn” của não. Ví dụ như bạn mua một máy quét nhà trong “lễ hội giảm giá ngày 11 tháng 11”, nhưng sau đó bạn phát hiện mình quên sử dụng mã giảm giá để tiết kiệm được nhiều tiền hơn, mức độ phần thưởng của não sẽ giảm xuống, bạn sẽ thấy vô cùng rầu rĩ; khi cuộc sống của bạn đang rất tồi tệ, đọc những câu chuyện về cuộc sống thời chiến tranh hoặc về người nghèo khổ, bạn sẽ thấy hoàn cảnh của bản thân vẫn rất tốt, tâm trạng cũng nhẹ nhõm hơn nhiều.



Dopamine - “hệ thống tiền tệ” của não

Dopamine còn là một hệ thống giá trị giống như tiền tệ trong não. Dopamine không cho thấy mức độ vui vẻ của trải nghiệm, mà cho thấy giá trị của trải nghiệm. Niềm vui khi uống nước, niềm vui khi ăn cơm, niềm vui khi kiếm tiền, với hệ thống dopamine chỉ là đang đánh giá giá trị của những hành vi này, giống như đang định giá cho những hành vi này. Ví dụ, khi não nhận được tín hiệu cơ thể cần nước, giá trị của việc uống nước sẽ tăng. Tại thời điểm này não cảm thấy uống nước “có giá hơn”, bạn sẽ cực kỳ muốn uống nước, não nâng giá tạm thời cho hành vi uống nước có thể giúp cơ thể bạn tránh bị mất nước. Khi bạn yêu, giá trị của bất cứ việc gì liên quan đến người bạn yêu đều sẽ tăng mạnh, những chuyện khác sẽ trở nên không quan trọng và có giá trị bằng. Tương tự, nếu chất gây nghiện và di động thay đổi tiêu chuẩn phán đoán giá trị của hệ thống phần thưởng, não của bạn sẽ cho hành vi nghiện này giá trị và quyền ưu tiên cao nhất, lựa chọn và động cơ của bạn cũng sẽ được thay đổi tương ứng, bạn sẽ chìm đắm trong chất gây nghiện hoặc chơi di động, vì chất gây nghiện và di động “có giá” nhất với não của bạn.

Có một hiện tượng liên quan đến hệ thống tiền tệ của não có tên “hiện tượng trì hoãn giảm giá”. Cho bạn hai chọn lựa: Lựa chọn thứ

nhất là hôm nay có thể nhận 1000 tệ, lựa chọn còn lại là một tháng sau được nhận 1500 tệ, bạn sẽ chọn cái nào? Tin rằng rất nhiều người tuy biết một tháng sau sẽ nhận được nhiều tiền hơn nhưng vẫn muốn chọn hôm nay nhận được tiền. Đó là do trong não chúng ta, giá trị của số tiền nhận được vào một tháng sau đã giảm, hiện tượng này gọi là trì hoãn giảm giá. So với phần thưởng lớn hơn trong tương lai, con người thường nghiêng về phần thưởng nhỏ hơn nhưng nhận được ngay lập tức. Sở dĩ con người đưa ra lựa chọn có vẻ khờ khạo như vậy là do lượng dopamine tiết ra khi cảm nhận được phần thưởng ở xa không nhiều bằng lượng dopamine tiết ra cho phần thưởng nhận được ngay lập tức.

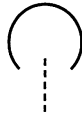


Chứng thích ứng theo chủ nghĩa khoái lạc

Lần đầu tiên chúng ta làm một việc nào đó có được niềm vui rất lớn, nhưng khi số lần làm việc này không ngừng tăng lên, niềm vui chúng ta nhận được sẽ ngày càng ít đi; chỉ khi không ngừng tăng cường độ trải nghiệm chúng ta mới cảm nhận được niềm vui với mức độ tương ứng, hiện tượng này gọi là chứng thích ứng theo chủ nghĩa khoái lạc. Sở dĩ có hiện tượng này là do sau mỗi lần được thỏa mãn, não của chúng ta sẽ điều chỉnh cho phù hợp, tăng mức kỳ vọng cho kết quả lần sau, vì vậy chỉ có trải nghiệm với cường độ mạnh hơn mới khiến chúng ta nhận được mức độ vui vẻ tương ứng, nếu kết quả của lần tiếp theo không tốt hơn, cảm giác khi nhận được phần thưởng của chúng ta sẽ giảm. Trong kinh tế học cũng có một thuật ngữ gọi là hiệu ứng hiệu suất giảm dần. Giả sử một năm bạn kiếm được 300 nghìn nhân dân tệ sẽ vui hơn kiếm được 100 nghìn nhân dân tệ, nhưng từ 300 nghìn tăng lên 500 nghìn, niềm vui của bạn không tăng nhiều như vậy nữa.

Chứng thích ứng theo chủ nghĩa khoái lạc tồn tại ở mọi phương diện cuộc sống. Liều lượng ma túy của người nghiện sẽ không ngừng

tăng. Con người sẽ không ngừng tích lũy của cải, thật ra những người giàu có chưa chắc sẽ cảm nhận được nhiều niềm vui hơn người bình thường. Người giàu có tuy có biệt thự, máy bay tư nhân, du thuyền tư nhân hay thậm chí là hòn đảo tư nhân, nhưng việc hưởng thụ những thứ xa hoa này chưa chắc sẽ mang lại cho họ nhiều niềm vui hơn, vì họ đã quen với sự tồn tại của những thứ này từ lâu. Khi họ muốn cảm nhận được niềm vui có mức độ tương đương, họ cần phần thưởng kích thích lớn hơn việc sở hữu máy bay tư nhân, du thuyền tư nhân mới được.



Nhìn nhận việc nghiện một cách sáng suốt

Hầu hết mọi người đều có cái nhìn quá hạn hẹp về hành vi nghiện, cho rằng nghiện là đang nói đến ma túy, rượu và cờ bạc. Thật ra con người sẽ nghiện rất nhiều thứ khác nhau như di động, trò chơi, mạng xã hội... Nghiện là chỉ việc một người không ngừng muốn làm một việc nào đó để nhận được phần thưởng và khoái cảm ngay lập tức. Nếu chuyện này kéo dài sẽ gây ra hậu quả xấu như sử dụng ma túy sẽ tan nhà nát cửa, nghiện tình dục sẽ làm hại sức khỏe, đó là một dạng rối loạn nghiện bệnh lý. Nếu việc muốn làm xét lâu dài sẽ có lợi hoặc không tổn hại gì như nghiện chơi game, nghiện đọc sách học tập, đây là những hành vi nghiện lành tính, cũng có thể là thói quen tốt.

Nghiện bệnh lý và thói quen tốt không có ranh giới hay khác biệt rõ rệt. Lấy một ví dụ, bạn muốn giảm cân nên say mê thiết bị đếm bước đi của ứng dụng di động, tận hưởng việc xem mỗi ngày mình đã đi được bao nhiêu bước, vì con số này mà đi bộ nhiều hơn. Nếu thời gian và khoảng cách đi bộ hàng ngày của bạn vừa phải sẽ có thể giảm cân và tăng cường sức khỏe, đây là hành vi nghiện rất tốt; nhưng nếu bạn muốn có nhiều số bước hơn nên hàng ngày bỏ ra rất nhiều thời gian để đi bộ, khiến đầu gối bị tổn thương, đây là hành vi nghiện bệnh lý. Thế nên hành vi nghiện có tốt hay không, một mặt

phải xem tính chất lâu dài của nó, mặt khác phải xem liệu có quá mức hay không.

Khi người bị nghiện lựa chọn họ thường ưu tiên chọn vật gây nghiện với họ. Ví dụ như người đang yêu trong đầu toàn là người yêu của họ, người nghiện cờ bạc trong đầu toàn là bài bạc. Khi ở trong trạng thái nghiện, não sẽ cho rằng “nên làm như vậy!”, suy nghĩ “nên làm gì” giúp chúng ta chọn hành động tiếp theo dựa trên kinh nghiệm trong quá khứ, tối ưu hóa tỷ lệ sống sót và sinh sản thành công của chúng ta. Việc giải phóng dopamine thường thôi thúc chúng ta làm ra những hành vi có lợi cho sinh tồn trong quá trình tiến hóa như ăn uống và tình dục. Song, nếu hệ thống quyết định giá trị trong não trở nên nhạy cảm quá mức, bạn sẽ khó sửa được hành vi nghiện độc hại như nghiện cờ bạc và nghiện chất kích thích.

Tiểu Mục sử dụng thuốc trị bệnh Parkinson nên xuất hiện các triệu chứng nghiện được nhắc đến ở phía trên, sau khi giảm liều lượng dopamine xuống, ham muốn và hành vi nghiện đã biến mất một cách nhanh chóng. Anh ta không còn muốn mua vé số nữa, cũng không còn cuồng ăn nữa.

Thật ra nghiện không hề bí ẩn và đáng sợ như chúng ta nghĩ. Tuy nghiện sẽ gây hành vi không tốt, nhưng cũng có thể dùng vào mục đích tốt. Nếu bạn có hành vi nghiện không tốt, cách giải quyết là hãy tìm cho mình một hành vi khen thưởng có lợi để thay thế nó. Bạn có thể quan sát các hành vi nghiện trong cuộc sống, công việc, học tập hàng ngày của mình, xem kết quả lâu dài là tốt hay xấu. Nếu hành vi nghiện của bạn dẫn đến kết quả xấu, hãy thử thay đổi tượng nghiện bệnh lý sang đối tượng nghiện tích cực. Chẳng hạn như thay nghiện mua sắm bằng việc nghiện học tập kỹ năng mới hoặc nghiện vận động, như vậy những hành vi nghiện xấu sẽ trở thành hành vi tốt. Bạn cần tuân theo một nguyên tắc đó là, hành vi thay thế không nên có độ khó quá cao, bạn cũng đừng đặt kỳ vọng quá lớn, tốt nhất có thể nhanh chóng nhận được phần thưởng phản hồi. Thỏa mãn ba yếu tố trên, hành vi nghiện mới sẽ thay thế hành vi nghiện xấu kia một cách dễ dàng.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Wise RA. Catecholamine theories of reward: a critical review. *Brain Res.* 1978 Aug 25; 152(2):215-47.
- [2] Roy A. Wise. Dopamine and Reward: The Anhedonia Hypothesis 30 years on. *Neurotox Res.* 2008 Oct; 14(2-3): 169–183. doi: 10.1007/BF03033808.
- [3] Kent C Berridge, Terry E Robinson, and J Wayne Aldridge. Dissecting components of reward: ‘liking’, ‘wanting’, and learning. *Curr Opin Pharmacol.* 2009 Feb; 9(1): 65–73. doi: 10.1016/j.coph.2008.12.014.
- [4] Whitaker LR, Degoulet M, Morikawa H. Social deprivation enhances VTA synaptic plasticity and drug-induced contextual learning. *Neuron*, 2013 Jan 23;77(2):335-45. doi: 10.1016/j.neuron.2012.11.022.
- [5] Karen D. Ersche. Abnormal Brain Structure Implicated in Stimulant Drug Addiction. *Science*, 03 Feb 2012.
- [6] Jennifer M. Mitchell, Alcohol Consumption Induces Endogenous Opioid Release in the Human Orbitofrontal Cortex and Nucleus Accumbens. *Science Translational Medicine*, 11 Jan 2012.
- [7] Belk, R. W. (1991). The ineluctable mysteries of possessions. *Journal of Social Behavior & Personality*, 6(6), 17-55.
- [8] Russell Belk. Extended self and the digital world. *Current Opinion in Psychology*. *Current Opinion in Psychology*, Volume 10, August 2016, Pages 50-54.
- [9] Di Chiara G, Imperato A. Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats. *Proc Natl Acad Sci*, 85:5274-5278, 1988.

- [10] Terry E Robinson and Kent C Berridge. The incentive sensitization theory of addiction: some current issues. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2008 Oct 12; 363(1507): 3137–3146. doi: 10.1098/rstb.2008.0093.
- [11] Wolfram Schultz. Dopamine reward prediction error coding. *Dialogues Clin Neurosci*, 2016 Mar; 18(1): 23–32.
- [12] Henry W. Chase and Luke Clark. Gambling Severity Predicts Midbrain Response to Near-Miss Outcomes. *Journal of Neuroscience* 5 May 2010, 30 (18) 6180-6187; DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5758-09.2010>.
- [13] Wolfram Schultz, Dopamine reward prediction error coding. *Dialogues Clin Neurosci*, 2016 Mar.
- [14] Paul W. Glimcher, Understanding dopamine and reinforcement learning: The dopamine reward prediction error hypothesis. *PNAS*, September 13, 2011.
- [15] TE Robinson, KC Berridge . The neural basis of drug craving: an incentivesensitization theory of addiction. *Brain research reviews*, 18 (3), 247-291.
- [16] Werner Poewe, Klaus Seppi, Caroline M. Tanner, Glenda M. Halliday, Patrik Brundin, Jens Volkmann, Anette-Eleonore Schrag & Anthony E. Lang. Parkinson disease. *Nature Reviews Disease Primers* 3, Article number: 17013 (2017) doi:10.1038/nrdp.2017.13.
- [17] Del Casale A, Kotzalidis GD, Rapinesi C, Serata D, Ambrosi E, Simonetti A, Pompili M, Ferracuti S, Tatarelli R, Girardi P. Functional neuroimaging in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychobiology*, 2011;64(2):61-85. doi: 10.1159/000325223. Epub 2011 Jun 21.

CHƯƠNG

7

*Vết sẹo lành rồi
liền quên đau là
thái độ cần có của
người thành đạt*

Chúng ta thường gặp đủ loại áp lực trong cuộc sống và công việc. Trước áp lực như nhau, mỗi người có cách xử lý khác nhau, nhưng tại sao lại có người xử lý áp lực giỏi hơn người khác?

Sau khi sự kiện áp lực lớn xảy ra (như thiên tai, người thân qua đời, thất tình...), hầu hết mọi người đều khôi phục mức tâm lý bình thường khá nhanh, một số còn cảm thấy tâm lý của mình đã lớn mạnh hơn lúc trước, có khoảng 8% số người lại xuất hiện tình trạng rối loạn căng thẳng hậu sang chấn. Nhân tố mấu chốt tạo nên sự khác biệt lớn thế này là khả năng phục hồi tâm lý của con người.

Khả năng phục hồi tâm lý là khả năng thích ứng với áp lực và khó khăn của một người. Khi cuộc sống đầy áp lực, sang chấn tinh thần nghiêm trọng và hoàn cảnh khó khăn dài hạn đều ảnh hưởng đến chức năng và cấu tạo não, có thể gây rối loạn căng thẳng sau sang chấn, bệnh trầm cảm và các bệnh tâm thần khác. Nhưng rất nhiều người sau khi trải qua sự kiện áp lực mức độ vừa phải không bị mắc bệnh tâm thần, thậm chí sau này khi gặp chuyện tương tự sẽ xử lý tâm lý tốt hơn, đây chính là do khả năng phục hồi tâm lý đã phát huy tác dụng bảo vệ chúng ta.

Khả năng phục hồi tâm lý giúp chúng ta ứng phó với các thử thách của môi trường, tăng khả năng chịu áp lực. Người có khả năng phục hồi tâm lý kém, cho dù đầy tài năng đến cuối cùng cũng không thể thành công vì không chịu được chút đả kích nào rồi trở nên tự trách, chán nản tiêu cực; người có khả năng phục hồi tâm lý tốt cho dù năng lực bình thường, cũng có thể ngày càng tiến bộ sau khi không ngừng thất bại và vấp ngã, nắm được nhiều kỹ năng sinh tồn hơn, cuối cùng trở thành một người như mình mong muốn.



Rối loạn căng thẳng sau sang chấn

Trải qua áp lực tột độ trong cuộc sống thật ra không phải chuyện hiếm, có khoảng một nửa số người từng trải qua ít nhất một sự kiện

sang chấn trong đời, như thất tình, người thân qua đời, chiến tranh, hành hung, tai nạn giao thông hoặc thiên tai. Một mặt, áp lực cấp tính sẽ khơi dậy phản ứng sinh lý mãnh liệt của cơ thể; mặt khác, nó cũng khiến mạch thần kinh não thiết lập liên kết giữa sự kiện áp lực với cảm xúc sợ hãi. Nếu cảm xúc sợ hãi do sự kiện áp lực gây ra kích hoạt phản ứng tiếp theo trong não bạn kéo dài hơn một tháng, có thể bạn đã bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn. Ký ức đáng sợ sẽ liên tục xuất hiện trong đầu bệnh nhân rối loạn căng thẳng sau sang chấn, bệnh nhân sẽ tránh những nơi có thể gợi nhớ ký ức liên quan, sẽ trở nên vô cùng cảnh giác khi gặp tình huống tương tự.

Khi sự kiện sang chấn xảy ra, tuyến yên truyền tín hiệu cho tuyến thượng thận của não, để thận tiết ra hormone gây căng thẳng, chính là adrenaline và cortisol. Sự thay đổi nội tiết tố sẽ làm nhịp tim bạn tăng nhanh, tăng huyết áp, đổ mồ hôi. Cảm giác của bạn sẽ trở nên nhạy bén hơn, mạch thần kinh não sẽ tạo nên những ký ức sâu sắc giàu cảm xúc trong thời gian ngắn, như vậy lần tới khi bạn gặp tình huống tương tự sẽ nhớ ngay đến cảm giác sợ hãi tốt độ này, sau đó bỏ chạy với tốc độ nhanh nhất.

Triệu chứng của rối loạn căng thẳng sau sang chấn dần dần xuất hiện trong một khoảng thời gian sau khi dữ kiện áp lực lớn xảy ra, một người trưởng thành bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn có thể trở nên như một đứa trẻ, đến nơi nào cũng cần có người ở bên cạnh; họ sẽ bất giác run rẩy, dễ giật mình, trong lòng đầy sợ hãi, không dám đến những nơi khơi dậy ký ức đau buồn của họ. Rối loạn căng thẳng sau sang chấn nếu nhận được sự khích lệ xã hội và trị liệu tâm lý hiệu quả sẽ phục hồi dần. Sự bầu bạn của người thân bạn bè, sự dẫn dắt của bác sỹ tâm lý và tập luyện tự chủ tư duy đều có thể giúp sang chấn tâm lý hồi phục dần trong một khoảng thời gian (vài tháng hoặc vài năm).

Sau khi trải qua sự kiện nghiêm trọng, liệu bạn có bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn hay bệnh trầm cảm hay không phụ thuộc rất lớn vào khả năng phục hồi tâm lý của bạn.



Ảnh hưởng di truyền của khả năng phục hồi tâm lý

Khi chịu đả kích từ cuộc sống, một số người có thể nhanh chóng phục hồi từ áp lực và sang chấn, nhưng có một số người lại chìm đắm trong đau khổ không dứt ra được, hai phản ứng khác nhau trước áp lực này do môi trường và yếu tố di truyền cùng góp vai trò quyết định.

Môi trường áp lực tái xuất hiện thường xuyên sẽ thay đổi cấu trúc tế bào thần kinh não, nhưng sự thay đổi này phần lớn có thể đảo ngược lại. Sau khi chịu áp lực từ bên ngoài, độ dài nhánh thần kinh não, khớp thần kinh phân nhánh và mật độ gai của khớp tế bào đều giảm đi, nhưng một thời gian sau sẽ khôi phục lại mức độ ban đầu.

Thế nhưng, có một thứ trong não sẽ bị áp lực dài hạn thay đổi, có thể sẽ thay đổi vĩnh viễn, đó chính là biểu hiện gene của tế bào thần kinh não. Chúng ta đều biết bắt đầu từ khi trứng được thụ tinh, gene tế bào sinh dưỡng của chúng ta cả đời cũng sẽ không thay đổi. Nhưng biểu hiện gene thì khác, chúng có thể thay đổi được. Khi gặp áp lực, biểu hiện gene của tế bào thần kinh não sẽ có thay đổi rõ rệt, ảnh hưởng đến sự phát triển và chức năng của tế bào thần kinh.

Thế nên, khi những người khác nhau gặp áp lực, não của họ sẽ có sự thay đổi khác nhau. Trong một nghiên cứu thực hiện vào năm 2008, các nhà khoa học tiến hành một cuộc khảo sát ở trẻ em từng bị ngược đãi thể xác hoặc xâm hại tình dục ở một số thành thị có thu nhập thấp. Họ phát hiện ra rằng đột biến nhất định ở gene FKBP5 sẽ làm tăng xác suất trẻ từng bị ngược đãi mắc chứng rối loạn căng thẳng sau sang chấn, một số biến thể khác của gene này lại có tác dụng bảo vệ. Gene FKBP5 tham gia vào mạch thần kinh phản hồi hormone phản ứng trước áp lực của não. Trong nghiên cứu này, trong hai trẻ sinh đôi cùng trứng có một trẻ từng trải qua sự kiện áp lực lớn, một trẻ khác chưa từng trải qua, sau khi nghiên cứu so sánh

chúng với nhau, các nhà khoa học phát hiện tỷ lệ đóng góp di truyền của chứng rối loạn căng thẳng sau sang chấn là 32% đến 38%. Nói cách khác, một người sẽ bị sang chấn nghiêm trọng đánh gục hay trở nên mạnh mẽ hơn có 1/3 được quyết định bởi gene di truyền, 2/3 quyết định bởi nhân tố môi trường. Nghiên cứu này nói cho chúng ta biết, “khả năng chống thất bại” của bạn có thể được nâng cao rất nhiều thông qua cách học tập.

Người có khả năng phục hồi tâm lý tốt, tốc độ lão hóa của não cũng sẽ chậm hơn. Một nghiên cứu về cấu tạo não thực hiện trên 979 người hiến tạng vào năm 2017 phát hiện ra, có hai loại gene (UNC5C và ENC1) có liên quan đến tính linh hoạt trong nhận thức của não, biến thể nhất định của chúng có thể chống lại quá trình lão hóa theo độ tuổi tăng dần của thùy trước trán và thùy thái dương.



Cơ sở sinh lý của khả năng phục hồi tâm lý

Khả năng phục hồi tâm lý liên quan đến cơ sở sinh lý thần kinh rất rộng, bao gồm phản ứng hóa học của vỏ não, hệ thống thần kinh não và cơ thể, hệ thống nội tiết. Sau đây xin giải thích cụ thể những phương diện này ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý khi ứng phó với áp lực của chúng ta như thế nào.

Hệ thống nội tiết: Áp lực và trí nhớ có quan hệ hình chữ U

Hệ thống thần kinh ngoại biên của cơ thể chúng ta được gọi là hệ thống thần kinh tự chủ, được chia thành hệ thống thần kinh giao cảm và hệ thống thần kinh phó giao cảm. Hai hệ thống này ràng buộc lẫn nhau, bổ trợ cho nhau. Hệ thống thần kinh giao cảm chịu trách nhiệm làm cơ thể cảm thấy hưng phấn, như căng cơ tứ chi, tim đập nhanh, nhu động dạ dày chậm đi... Sẵn sàng để đối kháng với thế giới bên ngoài, còn hệ thống thần kinh phó giao cảm có tác dụng trái ngược hoàn toàn.

Khi chúng ta cảm nhận được áp lực, vùng dưới đồi não sẽ tiết hormone đến tuyến yên, tuyến yên bắt đầu hưng phấn rồi tiết hormone đến tuyến thượng thận, thúc đẩy tuyến thượng thận tiết adrenaline, norepinephrine và hormone vỏ thượng thận, hormone vỏ thượng thận (Cortisone) có thể phát huy tác dụng mãn tính lâu dài. Trục đường vùng dưới đồi - tuyến yên - tuyến thượng thận này chịu trách nhiệm phản ứng nhanh chóng với áp lực và mối đe dọa, khi áp lực giảm sẽ nhanh chóng ngưng hoạt động.

Khi gặp mối đe dọa từ môi trường bên ngoài, cơ thể của động vật thuộc bộ linh trưởng sẽ tiết ra một lượng lớn cortisone, một bộ phận trong số đó có thể xuyên qua hàng rào máu não đi vào não. Toàn bộ tế bào não của chúng ta đều có những thụ thể hormone này, thế nên mỗi một nơi trong não đều ít hoặc nhiều có phản ứng với áp lực.

Trong não người có hai loại thụ thể cortisone, một trong số đó có độ tương tác cao gấp 6 đến 10 lần loại còn lại, loại thứ nhất chỉ cần tiếp nhận được một lượng cortisone nhỏ đã được kích hoạt. Hồi hải mã và hạch hạnh nhân phụ trách trí nhớ có rất nhiều thụ thể có độ tương tác cao như vậy, chỉ cần hàm lượng cortisone tăng nhẹ, hồi hải mã và hạch hạnh nhân sẽ được kích hoạt ngay. Chính vì như vậy, khi trí nhớ của người trưởng thành được hình thành và hồi tưởng lại đều nhận được cortisone, cũng chính là tác động của áp lực từ thế giới bên ngoài. Thùy trước trán chỉ được phân bố thụ thể cortisone có độ tương tác thấp, lượng cortisone tăng nhiều hơn, thùy trước trán chịu trách nhiệm lên kế hoạch và thực hiện mới được kích hoạt.

Đặc điểm phân bố của hai loại thụ thể cortisone, hormone căng thẳng và trí nhớ ở trong não có mối quan hệ hình chữ U ngược. Áp lực ở mức độ nhất định sẽ có ích cho não chúng ta, có thể thúc đẩy khả năng ghi nhớ, nhưng áp lực quá độ sẽ tổn hại đến khả năng ghi nhớ.

Có hai thụ thể cortisone với độ tương tác khác nhau tồn tại trong não chúng ta, đồng nghĩa phản ứng với áp lực của não là phi tuyến tính. Theo sự gia tăng của áp lực, khi chỉ kích hoạt thụ thể cortisone

có độ tương tác cao, sự tiết hormone căng thẳng sẽ có lợi cho khả năng ghi nhớ, chức năng lưu trữ và truy xuất ký ức của não đều được tăng cường. Nhưng khi áp lực tăng thêm, thụ thể cortisone có độ tương tác thấp trong thùy trước trán cũng được kích hoạt, quan hệ của hormone căng thẳng và trí nhớ chuyển sang đầu còn lại của hình chữ U ngược, khả năng ghi nhớ của não sẽ bắt đầu suy giảm.

Thời gian áp lực kéo dài cũng gây ảnh hưởng khác nhau cho não. Nếu áp lực chỉ xảy ra trong khoảng thời gian rất ngắn, vậy nó sẽ tốt cho não, có thể kéo dài tuổi thọ của tế bào gốc thần kinh não, đồng thời thúc đẩy sự gia tăng của tế bào thần kinh mới trong khoảng hai tuần tiếp theo, đây có vẻ là sự chuẩn bị của não để phòng ngừa mối đe dọa từ môi trường xuất hiện lần nữa. Song, nếu áp lực tồn tại trong thời gian dài thì chuyện sẽ khác hẳn. Áp lực mãn tính sẽ ức chế sự hình thành tế bào thần kinh mới, đồng thời cắt bỏ các khớp thần kinh sẵn có, ức chế liên kết mới giữa các tế bào thần kinh, làm suy giảm khả năng ghi nhớ của não, khiến tâm trạng trở nên kém đi.

Trong trường hợp cực đoan, nếu hormone căng thẳng mức độ cao tồn tại trong não suốt vài tháng hay thậm chí vài năm, não sẽ có thay đổi về mặt sinh lý: Hồi hải mã teo nhỏ, hạch hạnh nhân to ra. Cuối cùng, hệ thống phản hồi chính xác chịu trách nhiệm ngăn việc tiết cortisone quá mức sẽ bị tổn hại, điều này sẽ khiến bạn mất dần khả năng phân biệt mức độ khác nhau của áp lực. Kết quả trực tiếp là bạn sẽ dần dần xem tất cả mọi việc thành mối đe dọa, rơi vào trạng thái lo âu mãn tính, hoặc chuyển sang đầu còn lại, không cảm nhận được mối đe dọa từ bất cứ sự việc nào, cảm thấy nội tâm trống rỗng.

Sự hoạt động của hệ thống phần thưởng dopamine giúp con người không suy sụp vì áp lực

Người có khả năng phục hồi tâm lý tốt, não của họ khó bị áp lực và nghịch cảnh “đánh gục”, đây là do hệ thống phần thưởng đang hoạt động trong não họ. Dopamine đóng rất nhiều vai trò khác nhau

trong não, chẳng hạn như nó vừa là chất dẫn truyền thần kinh của hệ thống phần thưởng chịu trách nhiệm làm chúng ta cảm nhận được cảm giác khen thưởng, vừa là chất dẫn truyền thần kinh của hệ thống vận động, giúp chúng ta có thể vận động theo ý muốn. Bệnh nhân Parkinson không thể làm động tác mình muốn nên hành động trở nên cứng nhắc, là do tế bào thần kinh chất đen phụ trách tiết dopamine trong hệ thống vận động của não chết hàng loạt.

Hệ thống phần thưởng của não được cấu tạo bởi hệ viền nguyên thủy nằm dưới trung khu não và mạch thần kinh của vỏ não trước trán tạo nên. Dopamine là chất dẫn truyền phụ trách truyền tín hiệu trong hệ thống phần thưởng, việc truyền tín hiệu phần thưởng này có thể giúp con người giữ tâm trạng tích cực trong môi trường áp lực, kiên trì theo đuổi nguồn sinh tồn cần thiết.

Hồi hải mã là một mắt xích quan trọng của hệ thống phần thưởng, nó nằm ở hệ viền sâu trong trung khu não. Hồi hải mã khỏe mạnh đảm bảo chúng ta có thể hình thành những ký ức mới, phân vùng môi trường nguy hiểm và an toàn một cách chính xác, đồng thời điều chỉnh phản ứng căng thẳng của chúng ta, có vai trò vô cùng quan trọng với khả năng phục hồi tâm lý. Vỏ não trước trán phát triển mạnh là một yếu tố quan trọng khác của hệ thống phần thưởng, cũng ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý, thùy trước trán có thể ức chế hạnh nhân để điều chỉnh tâm trạng và hành vi của chúng ta khi đối mặt với áp lực.

Các nhà khoa học khoa thần kinh của viện nghiên cứu Y tế Quốc gia Hoa Kỳ đã nghiên cứu binh sỹ của lực lượng bộ đội đặc chủng Mỹ, phát hiện hệ thống phần thưởng trong não họ khác với người bình thường. Khi những binh sỹ này chơi game bị mất tiền, hệ thống phần thưởng trong họ vẫn duy trì mức độ hoạt động bình thường, cho thấy theo cảm nhận chủ quan, họ sẽ không thấy tức giận vì chuyện này. Não của người bình thường lại yếu đuối hơn, sau khi thất bại họ sẽ trở nên chán nản ngay, mức độ hoạt động của hệ thống phần thưởng trong não cũng giảm.

Tại sao phản ứng khi thất bại của bộ đội đặc chủng và người bình thường lại khác nhau như vậy? Các nhà khoa học đã sử dụng kỹ thuật chụp ảnh não để quan sát cấu tạo bên trong não các bộ đội đặc chủng này, phát hiện ra hồi hải mã của họ lớn hơn người bình thường, sở dĩ họ bình tĩnh trước thất bại là vì hồi hải mã lớn hơn giúp họ dư sức đối phó với hormone căng thẳng trong não. Ngoài ra, họ cũng có mức độ hoạt động của thùy trước trán cao hơn người bình thường. Thùy trước trán chịu trách nhiệm tư duy sáng suốt, thùy trước trán lớn mạnh có thể giúp họ ức chế sự hoạt động của hạch hạnh nhân, nhờ đó có thể đối phó với mối đe dọa một cách sáng suốt hơn.

Neuropeptide Y: Hệ thống kiểm soát phanh dưới áp lực

Neuropeptide Y là một hormone thần kinh được não giải phóng dưới áp lực có tác dụng giống như hệ thống phanh của não. Khi bạn cảm thấy áp lực, hạch hạnh nhân, thùy trước trán, hồi hải mã và thân não sẽ có phản ứng mãnh liệt, việc tiết ra Neuropeptide Y giống như kéo công tắc điện, giúp tắt những tiếng báo động “kêu liên tục” trong não bạn. Chức năng của hệ thống kiểm soát phanh này tốt hay không cũng phụ thuộc rất nhiều vào khả năng phục hồi tâm lý của một người.

Nghiên cứu sớm nhất về Neuropeptide Y bắt đầu vào năm 2000. Khi quân đội Mỹ tham gia một lần diễn tập thực chiến, trong đó mô phỏng tình cảnh chiến tranh như bị giam cầm, thiếu lương thực, thiếu ngủ, bị cách ly và thẩm vấn với cường độ cao. Sau khi thẩm vấn các sỹ quan này vài tiếng đồng hồ, các nhà khoa học kiểm tra mẫu máu của họ và phát hiện nồng độ Neuropeptide Y tăng lên nhanh chóng trong quá trình thẩm vấn.

Điều thú vị là nồng độ Neuropeptide Y của bộ đội đặc chủng cao hơn các sỹ quan bình thường. Nghiên cứu này cho thấy, hệ thống kiểm soát phanh mạnh hơn sẽ giúp bộ đội đặc chủng tắt cảnh báo căng thẳng trong não của họ một cách hiệu quả hơn, để những binh

sỹ này có thể tập trung đối phó với thử thách cường độ cao ngoài môi trường, sẽ không bị cảm xúc tiêu cực kìm hãm.

Các nhà khoa học cũng thực hiện nhiều thí nghiệm ở động vật để tìm ra tác dụng của Neuropeptide Y. Trong một thí nghiệm, các nhà khoa học khoa thần kinh của viện Y học trường Đại học Indiana đặt một con chuột vào trong vật chứa bằng nhựa chật hẹp, do ở bên trong vật chứa không cử động được, chuột thấy vô cùng sợ hãi và lo âu. Nửa tiếng sau, nhân viên thí nghiệm thả con chuột này ra ngoài, sau đó để nó vào chung hộp với một con chuột khác. Chuột từng bị nhốt trong vật chứa bằng nhựa do sợ hãi nên cực kỳ lo lắng, nó từ chối tương tác với con chuột còn lại trong suốt một tiếng đồng hồ sau đó. Ở thí nghiệm thứ hai, các nhà khoa học sử dụng điều kiện thử nghiệm gần giống lần trước, điểm khác biệt duy nhất là họ đã tiêm Neuropeptide Y cho chuột trước khi đặt nó vào vật chứa bằng nhựa chật hẹp. Sau khi sợ hãi, chuột đã được tiêm Neuropeptide Y được di chuyển sang chiếc hộp chung với một con chuột khác, nó lập tức tương tác với con chuột kia như thể chưa từng có chuyện gì đáng sợ xảy ra.

Còn rất nhiều nghiên cứu tương tự, kết quả của những nghiên cứu này đều cho thấy, việc tiết Neuropeptide Y trong não giúp chúng ta “phục hồi sức sống ngay lập tức” sau khi chịu áp lực.



Tuổi thơ ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý

Con người thường nghĩ, khi đối mặt với nghịch cảnh, những người bẩm sinh bền gan vững chí hơn người khác là “con gián” đánh mãi không chết. Thế nhưng, các nhà khoa học ngày nay đã phát hiện, khả năng phục hồi tâm lý không cố định bất biến mà ở trạng thái động. Khả năng cần thiết để đối phó với áp lực sẽ không ngừng thay đổi trong suốt dòng đời của chúng ta.

Áp lực sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển não ở giai đoạn đầu thông qua việc thay đổi biểu hiện gene, đây được gọi là di truyền học biểu sinh. Di truyền học biểu sinh nêu rõ, tuy hầu hết tế bào gene trong cuộc đời chúng ta cơ bản đều như nhau, nhưng ở vị trí khác nhau tại thời điểm khác nhau tế bào sẽ có sự biến hóa và chức năng hoàn toàn khác nhau. Sự thay đổi biểu hiện gene sẽ không tác động lên gene, mà chỉ quyết định gene biểu hiện hay không bằng cách methyl hóa các vị trí khác nhau của DNA.

Các nhà khoa học thần kinh của trường Đại học McGill Canada đã tiến hành thí nghiệm về ảnh hưởng của áp lực môi trường đến biểu hiện gene. Khi chuột con vừa ra đời, chuột mẹ sẽ không ngừng liếm lông của chuột con để vỗ về nó. Hành vi chải lông bằng lưỡi cũng ảnh hưởng đến mức độ lo âu của chuột sau này. Những con chuột được vỗ về nhiều hơn có mức độ lo âu khá thấp, những con chuột được vỗ về ít có mức độ lo âu tương đối cao, khả năng phục hồi tâm lý khi gặp áp lực của chúng khá kém, biểu hiện nhận thức cũng kém.

Các nhà nghiên cứu quan sát thêm mạch thần kinh của những con chuột có biểu hiện kém, phát hiện ra mạch thần kinh tấy phản ứng căng thẳng trong não chúng vô cùng chậm chạp; quan sát sâu hơn phát hiện ra, đó là do độ methyl hóa của thụ thể DNA liên quan đến mạch thần kinh tấy phản ứng căng thẳng trong hồi hải mã của những con chuột này tương đối cao, làm cho một bộ phận gene liên quan đến việc tắt áp lực biểu hiện rất ít. Những con chuột thường được vỗ về lại có khuynh hướng trái ngược, mạch thần kinh phụ trách tấy phản ứng căng thẳng trong não chúng vô cùng nhanh nhạy, khi gặp áp lực não sẽ không “bật chuông cảnh báo” liên tục, nhờ vậy chúng có khả năng phục hồi tâm lý tốt hơn để ứng phó với áp lực.

Nhưng chuột mẹ vỗ về chuột con nhiều hay ít không phải tiêu chuẩn để đánh giá chuột mẹ tốt hay xấu, nó chỉ phản ánh sự thích ứng với môi trường của các phương pháp nuôi dạy khác nhau. Trong môi trường nhiều kẻ săn mồi, chuột mẹ cần cảnh giác mọi lúc với mối đe dọa xung quanh, số lần vỗ về chuột con sẽ theo đó mà giảm đi.

Chuột con lớn lên trong môi trường như vậy có mức lo âu cao hơn, cũng nhạy cảm hơn với các mối đe dọa từ môi trường, đặc điểm lo âu này có thể giúp chúng cảnh giác hơn với các mối đe dọa từ môi trường khi bắt đầu sống độc lập. Cách nuôi dạy ít vỗ về của chuột mẹ thật ra sẽ giúp chuột con sau khi trưởng thành thích nghi với môi trường tốt hơn.

Ở loài người cũng có biểu hiện tương tự sự thay đổi biểu hiện gene của hormone căng thẳng ở chuột. Những người từ nhỏ sống trong môi trường áp lực trong thời gian dài, hay từng bị ngược đãi tinh thần và cơ thể, tình trạng methyl hóa DNA chịu trách nhiệm điều chỉnh thụ thể hormone căng thẳng trong não họ cũng không giống nhau. Điều này khiến sau khi trưởng thành họ dễ lo lắng và cảnh giác khi gặp áp lực cuộc sống, cũng dễ gặp các vấn đề về tình cảm hơn. Đặc điểm nhạy cảm với áp lực môi trường này nếu đặt vào môi trường nguy cơ rình rập tứ phía sẽ giúp thích nghi với môi trường, nhưng nếu đặt vào môi trường bình yên an toàn sẽ khiến một người trông có vẻ rất thiếu cảm giác an toàn. Sự quan tâm và khích lệ của người nuôi dưỡng ở thời thơ ấu sẽ có lợi cho việc bảo vệ tâm lý trẻ, giúp trẻ không dễ ngã gục trước áp lực môi trường. Một nghiên cứu về trẻ em bị ngược đãi phát hiện ra, sự ủng hộ tích cực của xã hội có thể bảo vệ trẻ khỏi bệnh trầm cảm, kể cả khi cơ sở di truyền khiến trẻ dễ mắc bệnh trầm cảm hơn người bình thường.

Môi trường giàu tài nguyên và sự quan tâm khích lệ liên tục của mẹ có thể giúp động vật bình tĩnh ứng phó với thách thức, không hoảng hốt vì áp lực quá lớn. Nhiều nghiên cứu ở chuột và động vật bộ linh trưởng cho thấy, động vật bị mẹ ngược đãi trong vài tuần đầu sau khi sinh sẽ độc lập khá muộn, khả năng quản lý áp lực sau khi trưởng thành cũng kém. Khi bị ngược đãi từ nhỏ, hệ thống phản ứng áp lực trong não chúng bị tổn thương, khiến chúng cũng dễ ngược đãi con của mình, tạo thành một vòng tuần hoàn ác tính.

Ngoài ra, sự chăm sóc của bố cũng có ảnh hưởng không thể xem thường với con cái. Bất kể là tiêu cực hay tích cực, sự chăm sóc của

bố đều có thể thay đổi đặc điểm sinh học thần kinh và đặc điểm hành vi của con cái, những đặc điểm này sẽ di truyền cho thế hệ sau bằng cách thay đổi biểu hiện gene.



Sự kích lệ từ xã hội có thể tăng cường khả năng phục hồi tâm lý

Sau khi trải qua sang chấn tâm lý nghiêm trọng, một số người sẽ bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn, một số người lại không, sự khác biệt này ngoài yếu tố di truyền bẩm sinh ra, môi trường bên ngoài cũng có ảnh hưởng rất lớn. Phía trước có nói, ảnh hưởng của môi trường đối với khả năng phục hồi tâm lý chiếm đến 2/3. Yếu tố môi trường quan trọng nhất để giúp ngăn ngừa rối loạn căng thẳng sau sang chấn, tăng khả năng phục hồi tâm lý chính là sự kích lệ từ xã hội. Kích lệ xã hội là gì? Sự thấu hiểu và yêu thương vô điều kiện của bố mẹ, sự lắng nghe và kích lệ của bạn bè, sự quan tâm và khẳng định của người yêu, hay sự động viên của người lạ đều là kích lệ xã hội. Rất nhiều nghiên cứu về chấn thương tâm lý phát hiện, sự kích lệ xã hội là một vật đệm quan trọng để chống rối loạn căng thẳng sau sang chấn.

Nhà tâm lý học James Coan của trường Đại học Virginia Mỹ đã thực hiện một thử nghiệm, chứng thực sự kích lệ xã hội có tác dụng ngăn ngừa chấn thương tâm lý. Trong thử nghiệm này, một nhóm phụ nữ nằm trong máy quét cộng hưởng từ để quét não, trước mặt họ có một màn hình, mỗi khi tín hiệu cảnh báo xuất hiện, 4 đến 10 giây sau khớp mắt cá chân của họ sẽ bị điện giật nhẹ, đồng thời vùng não liên quan đến lo lắng và sợ hãi, hạch hạnh nhân của họ cũng được kích hoạt. Nhưng nếu khi bị điện giật họ được bạn bè hoặc chồng nắm chặt tay, phản ứng của hạch hạnh nhân trong não họ sẽ giảm đáng kể.

Tại sao kích lệ xã hội có thể tăng khả năng chịu áp lực của một người? Nguyên nhân đầu tiên có thể là do khi tiếp xúc với cơ thể của người khác sẽ kích thích não giải phóng chất nhóm opioid tự nhiên, cũng tính là thuốc giảm đau tự nhiên trong não, giúp chúng ta giảm nhẹ phản ứng với áp lực.

Một nguyên nhân khác có thể là do sự tiết oxytocin. Khi chúng ta giao tiếp, não sẽ giải phóng nhiều oxytocin hơn, tăng cảm giác tin tưởng của chúng ta với người khác, giảm lo âu. Trong một nghiên cứu hình ảnh não, người tham gia thử nghiệm được chia thành hai nhóm, một nhóm được gửi hơi xịt có chứa oxytocin, nhóm còn lại được gửi giả dược không chứa thành phần đặc biệt, sau đó để họ ở trong máy quét cộng hưởng từ vừa xem hình ảnh đáng sợ vừa ghi lại hoạt động của não. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mức độ hoạt động hạch hạnh nhân của người được gửi oxytocin trước khi xem hình ảnh đã giảm, liên kết giữa hạch hạnh nhân và thân não cũng trở nên yếu hơn. Kết quả nghiên cứu ngày đã chứng minh, oxytocin được giải phóng trong não có thể giúp chúng ta ứng phó với áp lực, giảm phản ứng có hại của não đối với áp lực, kích lệ xã hội giúp chúng ta tăng khả năng chịu áp lực cũng nhờ việc thúc đẩy sự tiết oxytocin.

Tóm lại, mức độ kích lệ xã hội thấp sẽ làm con người dễ mắc bệnh trầm cảm, rối loạn căng thẳng sau sang chấn và các loại bệnh tâm lý khác hơn. Ngược lại, mức độ kích lệ xã hội cao có thể khiến con người giữ thái độ tích cực khi xử lý vấn đề, cảm thấy sự việc vẫn nằm trong phạm vi kiểm soát, phản ứng thần kinh nội tiết và tim mạch khi gặp áp lực cũng ôn hòa hơn, khả năng phục hồi tâm lý tốt hơn, không dễ chán nản.

Vì vậy, tích cực học tập và nâng cao kỹ năng giao tiếp, chủ động xây dựng và duy trì các mối quan hệ xã giao lâu bền, có thể tăng khả năng phục hồi tâm lý của bạn, cũng giảm đáng kể nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của bạn.

Khi bạn có trạng thái tâm lý tốt và sự kích lệ tích cực của người thân bạn bè, bạn sẽ ứng phó với các áp lực đột xuất một cách dễ dàng

hơn; ngược lại, khi bạn có năng lực tâm lý yếu hoặc thiếu sự khích lệ từ bên ngoài, áp lực không có nơi giải tỏa sẽ làm tổn thương đến não và cơ thể của bạn.



Nền tảng não của khả năng phục hồi tâm lý

Mỗi một người từng trải qua sự kiện tổn thương nghiêm trọng đều bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn ở mức độ nào đó. Rất nhiều người sau khi được chẩn đoán bị rối loạn căng thẳng sau sang chấn đều gặp vấn đề nghiêm trọng với bệnh trầm cảm, lạm dụng thuốc hoặc từng có ý định tự sát. Nhưng đến cuối cùng, khoảng 2/3 bệnh nhân rối loạn căng thẳng sau sang chấn đều phục hồi. Nói cách khác, đa số con người có khả năng ứng phó với áp lực và sự kiện tổn thương nghiêm trọng. Vậy não của những người khó phục hồi và những người phục hồi rất nhanh từ rối loạn căng thẳng sau sang chấn có đặc điểm gì?

Để tìm hiểu rõ nền tảng não của khả năng phục hồi tâm lý, các nhà khoa học đã mời 30 người khỏe mạnh, để họ nằm trong máy quét cộng hưởng từ 6 phút. Trong 6 phút này, một nhóm sẽ được xem hình ảnh gây căng thẳng tâm lý, nhóm còn lại được xem hình ảnh trung tính. Hình ảnh gây căng thẳng tâm lý bao gồm người bị súng bắn, người khuyết tật, người bị đâm hoặc bị truy đuổi, hình ảnh trung tính gồm bàn, ghế, đèn. Sau khi quét cộng hưởng từ kết thúc, các nhà khoa học hỏi người tham gia, bình thường khi có áp lực tâm lý họ sẽ xử lý thế nào, chẳng hạn như có uống rượu, cuồng ăn uống, hoặc cãi nhau với người khác hay không.

Kết quả nghiên cứu phát hiện, vỏ não trước trán góp vai trò quan trọng trong khả năng phục hồi tâm lý. Vùng não này nằm gần phần trước của não, chịu trách nhiệm điều chỉnh cảm xúc và nhận biết nhu cầu bản thân như đói và khát. Khi nhìn thấy những hình ảnh gây căng thẳng, mức độ hoạt động của vùng não này tăng lên nhanh

chóng, tiếp đó lại nhanh chóng giảm tốc, có vẻ sự linh hoạt và mềm dẻo này của thần kinh là yếu tố quan trọng giúp não đối phó với áp lực. Nghiên cứu cho thấy, vỏ não trước trán của con người có tính linh hoạt càng cao, khi gặp áp lực họ càng khó nghiện rượu hoặc cuồng ăn uống, cũng khó sử dụng những cách gây hại để đối phó với áp lực. Điều này cho thấy, vỏ não trước trán có tính khả biến cao thì khả năng phục hồi tâm lý của con người cũng sẽ tốt hơn.

Thùy giữa trán cũng liên quan đến khả năng phục hồi tâm lý, trong một nghiên cứu, các nhà khoa học nhốt một nhóm chuột vào trong lồng, một cánh cửa ngăn chiếc lồng làm hai, ban đầu cánh cửa này được đóng lại. Trong thử nghiệm, chân của chuột thì thoảng sẽ bị điện giật nhẹ và gây cảm giác đau, với chuột mà nói chuyện này không thể kiểm soát cũng không thể thoát khỏi. Điện giật đột ngột liên tục hai ngày, đến ngày thứ ba, cánh cửa kia được mở ra, bây giờ chuột đã có thể chạy qua cánh cửa này sang một không gian khác, không cần chịu nỗi khổ bị điện giật nữa. Hôm đó, sau vài lần bị điện giật, đa số những con chuột đã biết đợi ở cạnh cửa, cửa vừa mở ra liền chạy sang bên kia ngay, thành công thoát khỏi điện giật. Nhưng thú vị thay, có khoảng 22% số chuột chọn tiếp tục âm thầm chịu điện giật, kể cả khi cửa mở ra chúng vẫn ở trong góc của gian phòng cũ, trông đầy bất lực nhưng lại không có bất cứ hành động phản kháng nào. Chúng ta gọi hành vi này là “bất lực do học được”.

Những con chuột bị “trò đùa của số phận” đánh gục, não của chúng có điểm nào khác với những con chuột tích cực chống lại số phận? Các nhà khoa học tìm hiểu được, tế bào thần kinh của thùy trước trán của những con chuột bất lực giữ trạng thái hưng phấn trong thời gian dài sau khi bị điện giật liên tục. Còn những con chuột có khả năng phục hồi tâm lý tốt, chưa bị những lần điện giật bất ngờ phá vỡ phòng tuyến tâm lý, độ hoạt động của tế bào thần kinh thùy trước trán trong não chúng đã suy yếu.

Để kiểm chứng rằng tế bào thần kinh trong thùy trước trán sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng phục hồi tâm lý của chuột, các nhà

khoa học đã sử dụng kỹ thuật kích thích bằng ánh sáng tiên tiến để tăng độ hoạt động của tế bào thần kinh thùy trước trán trong não những con chuột có khả năng phục hồi tâm lý tốt, kết quả cho thấy, những con chuột ban đầu không bị đánh gục cũng trở nên bất lực, thậm chí còn xuất hiện một số triệu chứng điển hình của bệnh trầm cảm.

Qua thử nghiệm này các nhà khoa học phát hiện ra rằng, tế bào thần kinh thùy trước trán cũng vô cùng quan trọng với khả năng phục hồi tâm lý của chuột. Nếu não của con người tương tự não chuột, vậy có lẽ trong thùy trán của chúng ta cũng có một vùng đặc biệt, mức độ hoạt động của nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng phục hồi tâm lý của chúng ta tốt hay kém.

Trong 40 năm qua, các nhà khoa học đã thử dùng các công nghệ hình ảnh não khác nhau để tìm hiểu rốt cuộc chuyện gì đã xảy ra trong não của người từng bị tổn thương tâm lý. Rất nhiều nghiên cứu đều cho thấy, não của bệnh nhân rối loạn căng thẳng sau sang chấn có hai vùng bị thu nhỏ do sự kiện áp lực. Một vùng là hồi hải mã và hạch hạnh nhân của não, vùng còn lại là hồi đai phụ trách logic và quyết sách của não. Nghiên cứu sự thay đổi dòng chảy của máu trong não thông qua hình ảnh chụp cộng hưởng từ phát hiện ra, khi bệnh nhân rối loạn căng thẳng sau sang chấn nghĩ đến sự kiện chấn thương họ từng trải qua, độ hoạt động của thùy trước trán cũng sẽ giảm, độ hoạt động của hạch hạnh nhân lại tăng. Điều này cho thấy khi họ nhớ lại trải nghiệm đáng sợ, não sẽ bất giác bị trung tâm cảm xúc cấp thấp ức chế, vùng não lý trí cấp cao sẽ tạm thời mất đi khả năng kiểm soát cảm xúc tiêu cực mãnh liệt. Nhà khoa học thần kinh Kerry Ressler của trường Đại học Emory Mỹ và các đồng nghiệp cũng phát hiện, liên kết thần kinh giữa hồi đai và hồi hải mã trong não người có khả năng phục hồi tâm lý tốt kiên cố hơn, độ hoạt động của thùy trước trán cũng cao hơn. Cho thấy người có khả năng phục hồi tâm lý càng tốt, vỏ não cấp cao cũng kiểm soát trung tâm cảm xúc cấp thấp tốt hơn.



Cách tăng cường khả năng phục hồi tâm lý

Vận động có thể tăng cường khả năng phục hồi tâm lý

Vận động có thể tăng cường đáng kể khả năng phục hồi tâm lý của chúng ta, điều này đã được chứng thực trong rất nhiều thử nghiệm trên động vật. Trong một thử nghiệm, chuột được chia thành hai nhóm. Một nhóm trong đó có thể tự do chạy bộ trong vòng chạy trong lồng, với điều kiện như vậy, một ngày chuột có thể chạy hơn 4000 mét. Trong lồng của nhóm chuột còn lại không có vòng chạy cho chúng. Sau 6 tuần sinh hoạt trong lồng, hai nhóm chuột phải đối mặt với một thử thách khó khăn: Các nhà khoa học sẽ đặt chúng vào trong nước lạnh, đây là chuyện vô cùng đau khổ với chuột, các nhà khoa học sẽ dùng nó để tăng nguồn áp lực cho chuột.

Kết quả cho thấy, những con chuột lúc trước không chạy bộ hàng ngày khi gặp nước lạnh biểu hiện gene phản ứng nhanh của tế bào thần kinh não đã tăng lên nhanh chóng, còn ở những con chuột vận động mỗi ngày không có thay đổi rõ rệt. Ngoài ra, khi đối mặt với áp lực, hồi hải mã ức chế tế bào thần kinh của những con chuột duy trì vận động cũng hoạt động mạnh hơn, tiết ra nhiều chất dẫn truyền GABA hơn để giảm độ hưng phấn của tế bào thần kinh, giúp chuột đối phó với áp lực một cách tốt hơn.

Tế bào thần kinh hồi hải mã cũng có quan hệ chặt chẽ với khả năng phục hồi tâm lý, nếu hồi hải mã bị tổn thương sẽ ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý, áp lực lâu dài là một nguyên nhân rất lớn làm tổn thương hồi hải mã. Nếu một người không thể giải phóng áp lực trong thời gian dài, cortisone sẽ duy trì mức độ tương đối cao, lâu dần sẽ tổn thương tế bào thần kinh hồi hải mã. Hồi hải mã phụ trách điều tiết hoạt động vùng dưới đồi - tuyến yên - tuyến thượng thận, tổn thương tế bào thần kinh hồi hải mã sẽ giảm khả năng làm

điều phản ứng căng thẳng, điều này sẽ gây thêm tổn thương cho hồi hải mã. Người tích cực tham gia thể dục vận động khi gặp áp lực tâm lý, phản ứng áp lực cortisone của cơ thể cũng ít hơn.

Không có cách nào để phục hồi thương tổn của hồi hải mã, giúp tế bào thần kinh hồi hải mã được tái sinh ư? Yếu tố dinh dưỡng thần kinh có nguồn gốc từ não có thể thúc đẩy sự tăng trưởng của tế bào não, kéo dài tuổi thọ tế bào, phục hồi tế bào thần kinh bị tổn thương. Các nhà khoa học nghiên cứu trên động vật phát hiện, thể dục nhịp điệu có thể tăng yếu tố tăng trưởng thần kinh, chống lại tác dụng tiêu cực của áp lực. Thể dục nhịp điệu có thể tăng thể tích của hồi hải mã, tăng yếu tố dinh dưỡng thần kinh có nguồn gốc từ não và khả năng ghi nhớ không gian.

Luyện tập chánh niệm có thể tăng khả năng phục hồi tâm lý

Ngày càng nhiều nghiên cứu khoa học cho thấy, luyện tập chánh niệm có thể nâng cao chức năng của thùy trước trán, giúp bạn kiểm soát vỏ viền não nguyên thủy và thân não, nơi phụ trách cảm xúc tiêu cực, một cách tốt hơn, nhờ đó tăng khả năng phục hồi tâm lý. Độ hoạt động của thùy trước trán trái và liên kết thần kinh giữa thùy trước trán trái và hạch hạnh nhân có quan hệ rất lớn đến khả năng phục hồi tâm lý, người có độ hoạt động của thùy trước trán trái cao có thể nhanh chóng vượt qua cảm xúc tiêu cực như tức giận, sợ hãi và ghê tởm... Độ hoạt động của thùy trước trán trái càng cao, càng kiểm soát được sự hoạt động của hạch hạnh nhân, giảm lo âu và các cảm xúc liên quan đến sợ hãi, nhờ đó giúp con người suy nghĩ và hành động sáng suốt hơn, luyện tập chánh niệm có thể tăng cường chức năng của vùng não này.

Đánh giá lại nhận thức có thể tăng khả năng phục hồi thần kinh

Cách bạn lý giải áp lực sẽ ảnh hưởng đến khả năng ứng phó áp lực của bạn. Khi bạn cho rằng áp lực bạn đang gặp phải vượt quá

khả năng chịu đựng của bạn, bạn sẽ xem tình huống này là mối đe dọa, sinh ra cảm xúc tiêu cực và hành vi phản ứng tiêu cực, lâu dần sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh trầm cảm của bạn. Ngược lại, nếu bạn tin rằng mình đủ kỹ năng, kinh nghiệm và nguồn tài nguyên để đối phó với khó khăn, bạn sẽ có thể xem nó là thách thức và tích cực đối phó với nó, phản ứng của cơ thể vào não với áp lực cũng sẽ ít đi rất nhiều.

Ý tưởng cốt lõi của rất nhiều liệu pháp trị liệu tâm lý nhận thức chính là thay đổi cách nhìn nhận và đánh giá của một người với mối đe dọa và hoàn cảnh, có thể cải thiện cảm xúc và phản ứng căng thẳng của một người. Liệu pháp tái định hình nhận thức sẽ hướng dẫn bạn cách quan sát nhận thức và hành vi của mình khi gặp áp lực, đặt câu hỏi về những đánh giá sai lệch và tiêu cực của bạn đối với sự việc và bản thân một cách có ý thức, đồng thời thay thế những nhận thức sai lệch bằng đánh giá thực tế, khách quan, nhằm tái định hình nhận thức. Khả năng tái định hình sự việc tiêu cực này có quan hệ rất chặt chẽ với khả năng phục hồi tâm lý, cách nhận thức đúng đắn sẽ giúp bạn giữ tâm lý khỏe mạnh sau khi trải qua áp lực cuộc sống khó khăn.

Cảm giác về ý nghĩa và tự tin vào năng lực của bản thân cũng ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý

Cảm giác ý nghĩa và tự tin vào năng lực bản thân cũng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến khả năng phục hồi tâm lý. Tự tin vào năng lực bản thân là cách tư duy tích cực tin rằng mình có thể tìm ra ý nghĩa, mục đích và năng lượng từ trong nghịch cảnh, nó sẽ giúp bạn chống lại cảm xúc tiêu cực và phản ứng căng thẳng về mặt sinh lý. Rất nhiều nghiên cứu cho thấy, khi một người tìm được cảm giác ý nghĩa trong áp lực, cho rằng họ chịu áp lực là vì một mục tiêu đáng theo đuổi, tâm thế này sẽ tăng đáng kể khả năng chống chọi nản của họ.

Trải nghiệm ở giai đoạn sơ sinh có ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển của não và sự hình thành các mạch thần kinh, sẽ quyết định

khả năng đối phó với áp lực và khó khăn cùng sự tự tin vào năng lực bản thân của một người sau khi trưởng thành. Nếu một người liên tục gặp áp lực quá mức ngoài khả năng kiểm soát ở giai đoạn sơ sinh như bị bỏ rơi, ngược đãi về mặt thể chất và tình cảm, sau khi trưởng thành người đó rất có thể sẽ có cảm xúc, hành vi và phản ứng sinh lý quá mức đối với nguồn áp lực, hay thậm chí là bất lực do học được, khi gặp áp lực không phản kháng, chuyện xảy ra rồi cứ để nó xảy ra. Ngược lại, nếu một người trải qua các nguồn gây áp lực nhẹ hoặc trung bình ở thời thơ ấu, những áp lực này có thể kiểm soát, chúng sẽ có tác dụng phòng ngừa tích cực cho người đó, giúp tâm lý người đó vững vàng hơn trước nghịch cảnh, dần dần phát triển khả năng thích ứng tốt với áp lực, tương lai khi gặp áp lực cũng có khả năng phục hồi tâm lý tốt hơn.

Vì vậy, để đề phòng trẻ bị bất lực do học được và trầm cảm, tăng cường khả năng phục hồi tâm lý của trẻ, bố mẹ cần cung cấp một môi trường khích lệ đầy tình thương, giúp trẻ phát triển tâm lý gần bó lành mạnh, tránh để trẻ gặp áp lực không thể kiểm soát liên tục, đồng thời cho trẻ nhiều cơ hội để khắc phục khó khăn, đón nhận thử thách, để trẻ có cảm giác kiểm soát được số phận của mình, có sức đề kháng lành mạnh với áp lực, khi gặp áp lực trong tương lai thì phản ứng của cơ thể và tâm lý sẽ không quá mạnh.

Người trưởng thành cũng vậy. Nếu chúng ta làm một việc nhưng thất bại liên tục, sẽ cảm thấy việc này nằm ngoài khả năng kiểm soát của mình, dù làm thế nào cũng chỉ phí công vô ích. Thất bại liên tục sẽ khiến lòng tự tin vào năng lực bản thân của bạn giảm xuống, khó vượt qua thất bại để đón nhận thách thức mới. Khả năng phục hồi tâm lý thấp do thiếu tự tin vào năng lực bản thân nên khắc phục thế nào?

Có rất nhiều cách để nâng cao lòng tự tin vào năng lực bản thân của một người, trong đó có một cách gọi là kiểm soát trải nghiệm. Các nhà thí nghiệm nghiên cứu trên chuột và phát hiện ra, khắc phục sự kiện áp lực thành công có thể giúp vỏ não trước trán của động vật có khả năng phục hồi tâm lý tốt hơn, giúp động vật đối phó với

cảm xúc tiêu cực khi gặp áp lực không thể kiểm soát trong tương lai tốt hơn. Để một người hoàn toàn không biết gì học tập thành công kỹ năng quản lý áp lực, sau đó liên tục luyện tập những kỹ năng này, không ngừng nhận được phản hồi từ thử thách cấp tiến, đến khi hoàn toàn kiểm soát được thử thách, làm như vậy sẽ giúp một người từng bước xây dựng lòng tin vững chắc vào năng lực bản thân.

Trong quá trình xây dựng lòng tin vào khả năng đối phó áp lực, bạn sẽ quen dần với việc xem những sự kiện áp lực trong cuộc sống là thách thức, góc nhìn tích cực như vậy sẽ giúp bạn nhìn thẳng vào vấn đề, có động lực bền bỉ và tinh thần kiên trì bất khuất, cũng thay đổi cảm xúc và phản ứng sinh lý của bạn khi gặp áp lực, phòng ngừa các bệnh về thể chất và tinh thần liên quan đến áp lực. Những bài tập nâng cao nhận thức tự tin vào năng lực bản thân này đã được sử dụng phổ biến trong huấn luyện quân đội, cảnh sát và lính cứu hỏa.

Khả năng phục hồi tâm lý của một người còn liên quan đến mức độ tự tôn. Các nhà khoa học đã theo dõi hình ảnh não của 37 người từng trải qua trận động đất ở miền Đông Nhật Bản vào năm 2011: Một lần trước khi động đất xảy ra, một lần không lâu sau trận động đất, một lần khác vào một năm sau trận động đất. Họ phát hiện ra rằng, sự thay đổi của não sau khi trải qua sang chấn nghiêm trọng có trạng thái động, bị ảnh hưởng bởi môi trường xung quanh và tính cách. Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học đã phân tích sự thay đổi của não trước và sau khi xảy ra động đất không lâu. Họ phát hiện trận động đất khiến thể tích của hai vùng trong não những người này bị thu nhỏ lại, một là hồi hải mã, còn lại là vỏ não trước trán.

Điều bất ngờ hơn là một năm sau khi trận động đất xảy ra, sự thay đổi của não vẫn còn tiếp diễn. Các nhà nghiên cứu đã chụp hình não của nhóm người này một lần nữa sau một năm xảy ra động đất, kết quả cho thấy, thể tích hồi hải mã của họ đã thu nhỏ hơn, nhưng mức độ trầm cảm và lo âu của họ không hề tăng. Chiều hướng thay đổi của các vùng khác trong não họ cũng bị đảo ngược: Vỏ não trước trán

lúc trước đã thu nhỏ, một năm sau thể tích lại tăng dần, chiều hướng thay đổi này có liên quan đến mức độ tự tôn của người sống sót.

Hàng loạt kết quả theo dõi ảnh chụp não này cho thấy, mô hình hoạt động và cấu tạo não sau khi trải qua sự kiện áp lực không phải trạng thái tĩnh mà sẽ thay đổi không ngừng. Hơn nữa, đặc điểm thay đổi theo môi trường này của não sẽ xuyên suốt cả đời người. Người có lòng tự tôn càng cao sẽ đối phó với cảm xúc căng thẳng khi đối mặt với sự kiện áp lực càng tốt, khả năng phục hồi tâm lý này cũng được phản ánh qua tính khả biến thùy trán của họ.

Giờ chúng ta đã biết rằng, khả năng phục hồi tâm lý trước sự thay đổi của môi trường sẽ không ngừng thay đổi trong suốt cuộc đời của con người, đồng thời chịu ảnh hưởng của yếu tố di truyền và môi trường. Ngoài những phương diện đã kể trên, yếu tố giúp tăng khả năng phục hồi tâm lý còn có cảm xúc tích cực và chủ nghĩa lạc quan, tình yêu thương của người chăm sóc bạn, tấm gương giàu cá tính và nghị lực, trải nghiệm từng khắc phục thử thách thành công, sự ủng hộ lớn từ xã hội, tập trung phát triển kỹ năng của bản thân một cách có kỷ luật, chủ nghĩa vị tha, cảm giác sứ mệnh, khả năng tìm kiếm ý nghĩa từ trong nghịch cảnh, sức khỏe... Đa số những yếu tố này chúng ta đều có thể tích cực chủ động kiểm soát, cũng vì vậy chúng ta có thể thay đổi lối sống và tâm thế để chủ động giúp não có khả năng phục hồi tốt hơn, không dễ dàng gục ngã trước áp lực, thậm chí càng thất bại càng mạnh mẽ.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Rajita Sinhaa, Cheryl M. Lacadiee, R. Todd Constablee, and Dongju Seo. Dynamic neural activity during stress signals resilient coping. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 8837-8842, doi: 10.1073/pnas.1600965113.
- [2] Steven M. Southwick and Dennis S. Charney. *The Science of Resilience: Implications for the Prevention and Treatment of Depression*. *Science* vol 338 5 october 2012.
- [3] Fani N et al. White matter integrity in highly traumatized adults with and without post-traumatic stress disorder. *Neuropsychopharmacology*, 2012 Nov; 37(12):2740-6. doi: 10.1038/npp.2012.146. Epub 2012 Aug 8.
- [4] Coan JA, Schaefer HS, Davidson RJ. Lending a hand: social regulation of the neural response to threat. *Psychol Sci*, 2006 Dec;17(12):1032-9.
- [5] Coan JA, Beckes L, Allen JP. Childhood maternal support and social capital moderate the regulatory impact of social relationships in adulthood. *Int J Psychophysiol*, 2013 Jun;88(3):224-31. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2013.04.006. Epub 2013 Apr 29.
- [6] Kirsch, P. et al. Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *J Neurosci*. 2005 Dec 7;25(49):11489-93.
- [7] Maier SF et al., Behavioral control, the medial prefrontal cortex, and resilience. *Dialogues Clin Neurosci*. 2006;8(4):397-406.
- [8] Lyons D M, Parker K J. Stress inoculation-induced indications of resilience in monkeys. *J Trauma Stress*. 2007 Aug;20(4):423-33.
- [9] Binder EB et al. Association of FKBP5 polymorphisms and childhood abuse with risk of posttraumatic stress disorder

- symptoms in adults. JAMA, 2008 Mar 19;299(11):1291-305. doi: 10.1001/jama.299.11.1291.
- [10] Morgan CA 3rd et al. Plasma neuropeptide-Y concentrations in humans exposed to military survival training. Biol Psychiatry, 2000 May 15;47(10):902-9.
- [11] Sajdyk TJ et al. Neuropeptide Y in the amygdala induces long-term resilience to stress-induced reductions in social responses but not hypothalamic-adrenal-pituitary axis activity or hyperthermia. J Neurosci, 2008 Jan 23;28(4):893-903. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0659-07.2008.
- [12] Virginia Hughes. Stress: The roots of resilience. Nature, 490, 165–167 (11 October 2012) doi:10.1038/490165a.
- [13] Gang Wu, Adriana Feder, Hagit Cohen, Joanna J. Kim, Solara Calderon, Dennis S. Charney, and Aleksander A. Mathé. Understanding resilience. Front Behav Neurosci, 2013; 7: 10.
- [14] Anthony King , Neurobiology: Rise of resilience. Nature, 531, S18–S19 (03 March 2016) doi:10.1038/531S18a.
- [15] Lupien, S. et al. J. Neurosci. 74, 2893-2903 (1994).
- [16] Weaver, I. C. G. et al. Nature Neurosci. 7, 847-854 (2004).
- [17] Taliaiz, D. et al. J. Neurosci. 31, 4475-4483 (2011).
- [18] Sandra E Muroy, Kimberly L P Long, Daniela Kaufer and Elizabeth D Kirby. Moderate Stress-Induced Social Bonding and Oxytocin Signaling are Disrupted by Predator Odor in Male Rats. Neuropsychopharmacology (2016) 41, 2160–2170; doi:10.1038/npp.2016.16.
- [19] Krishnan, V. et al. Cell 131, 391-404 (2007).
- [20] Timothy J. Schoenfeld, Pedro Rada, Pedro R. Pieruzzini, Brian Hsueh and Elizabeth Gould. Physical Exercise Prevents Stress-Induced Activation of Granule Neurons and Enhances

Local Inhibitor Mechanisms in the Dentate Gyrus. *Journal of Neuroscience* 1 May 2013, 33 (18) 7770-7777; DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5352-12.2013>.

- [21] Steven M. Southwick, Dennis Charney. *Resilience: The Science of Mastering Life's Greatest Challenges*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- [22] A Sekiguchi et al., Resilience after 3/11: structural brain changes 1 year after the Japanese earthquake. *Molecular Psychiatry* (2015) 20, 553-554; doi:10.1038/mp.2014.28; published online 29 April 2014.
- [23] Minghui Wang, Zinaida Perova, Benjamin R. Arenkiel and Bo Li. Synaptic Modifications in the Medial Prefrontal Cortex in Susceptibility and Resilience to Stress. *Journal of Neuroscience* 28 May 2014, 34 (22) 7485-7492; DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5294-13.2014>.
- [24] Charles C. White et al. Identification of genes associated with dissociation of cognitive performance and neuropathological burden: Multistep analysis of genetic, epigenetic, and transcriptional data. *Plos Medicine*, April 25, 2017.
- [25] Bruce S. McEwen, Jason D. Gray, Carla Nasca. Recognizing resilience: Learning from the effects of stress on the brain. *Neurobiology of Stress*, Volume 1, January 2015, Pages 1-11.

CHƯƠNG



*Thần kinh não
phát triển suốt đời,
phải sống đến già
học đến già*

Thế kỷ XX, con người cho rằng thần kinh của não bộ chỉ phát triển tại thời điểm họ vừa mới chào đời và giai đoạn thiếu nhi, sau đó kết cấu não sẽ cố định không thay đổi nữa. Song, ngày nay chúng ta đều biết rằng não bộ không ngừng tái tạo xuyên suốt dòng đời của chúng ta.

Liên kết giữa các tế bào thần kinh não có thể thay đổi liên tục tùy theo môi trường, đây được gọi là tính khả biến thần kinh. Tính khả biến của não bộ được sản sinh từ khi bạn vẫn còn là thai nhi, giai đoạn thiếu nhi và giai đoạn dậy thì là hai thời kỳ đỉnh điểm của tính khả biến thần kinh não, mặc dù vậy, tính khả biến này vẫn tồn tại ở giai đoạn trưởng thành hay thậm chí là giai đoạn tuổi già. Tính khả biến thần kinh phản ánh năng lực học tập của não bộ, năng lực này giúp cho tế bào thần kinh và mạng lưới thần kinh có thể thích ứng với sự thay đổi không ngừng của môi trường bên ngoài, giúp chúng ta chung sống hài hòa với môi trường, sống sót và phát triển liên tục.

Khi sinh ra bạn đã sở hữu hầu hết tế bào thần kinh mà bạn có thể có được trong đời. Theo quá trình phát triển, tế bào thần kinh sẽ mọc ra rất nhiều “cánh tay tí hon”, cùng “nắm tay” các tế bào thần kinh khác, những cánh tay tí hon này được gọi là “khớp thần kinh”. Trong khoảng 15 tháng đầu đời, số lượng khớp thần kinh giữa các tế bào thần kinh của bạn đã đạt mức tối đa. Trong quá trình này, một lượng lớn tế bào thần kinh sẽ “u uất mà chết” do không có việc gì làm, khoảng một nửa phôi tế bào thần kinh chết đi vì không thể thiết lập liên kết hiệu quả với tế bào thần kinh khác.

Các tế bào thần kinh sống sót nhờ tìm được đất dụng võ, sợi trục (khớp thần kinh tương đối dài) của chúng sẽ được bao bọc bởi myelin, quá trình này được gọi là myelin hóa. Myelin hóa sợi thần kinh giống như bọc một lớp cao su cách điện bên ngoài dây dẫn điện, có thể cải thiện đáng kể tốc độ và chất lượng truyền tín hiệu thần kinh trong não bộ. Tại sao cần bao myelin bên ngoài sợi trục thần kinh? Vì tế bào thần kinh não cần truyền thông tin đường dài, tín hiệu trên sợi thần kinh cần giữ được độ trung thực cao trong quá trình truyền dẫn đường dài. Ví dụ như, tín hiệu thần kinh chịu trách

nhệm điều khiển sự chú ý được truyền từ thùy trước trán nằm gần trán đến vùng trung thái dương nằm ở trung tâm bộ não, hoặc tín hiệu thị giác được truyền từ thùy chẩm nằm sau đầu đến thùy thái dương nằm cạnh tai, đều đòi hỏi tín hiệu thần kinh được truyền đi với tốc độ nhanh và ít tiếng ồn.

Giai đoạn đầu của quá trình phát triển não bộ, hệ thống thần kinh sẽ cắt giảm mạnh những liên kết thần kinh phát triển chông chéo phức tạp, giống như cắt tỉa nhánh cây mới mọc ra, cắt bỏ các liên kết thần kinh ít sử dụng, chỉ giữ lại liên kết thần kinh quan trọng, sử dụng thường xuyên. Hiệu quả cũng giống như cắt tỉa nhánh cây, để năng lượng và vật chất của não bộ được dùng vào những nơi thật sự cần thiết với hiệu quả cao. Quá trình cắt giảm “nhánh” sợi thần kinh kéo dài đến khi giai đoạn dậy thì kết thúc.

Các tế bào thần kinh cách xa nhau liên kết với nhau như thế nào? Đây dường như là một hiện tượng vô cùng kỳ diệu, đến nay các nhà khoa học vẫn chưa biết nó diễn ra thế nào. Một lý luận được cộng đồng khoa học chấp nhận cho rằng, các tế bào thần kinh cách xa nhau nhận biết sự tồn tại của đối phương thông qua hoạt động phóng điện đồng bộ, vượn “bàn tay tí hon” - khớp thần kinh hữu nghị về phía đối phương, cuối cùng kết nối với nhau, lý luận này mang tên Thuyết Hebbian.

Cơ quan tế bào thần kinh tạo thành chất xám của não bộ. Thể tích chất xám tăng dần suốt giai đoạn thiếu nhi, đạt đỉnh điểm tại giai đoạn dậy thì, sau đó thu nhỏ dần, đến giai đoạn trưởng thành sẽ có khuynh hướng ổn định. Khi bạn 6 tuổi, thể tích não đã đạt 95% mức tối đa trong cuộc đời bạn, con gái bình quân 11,5 tuổi, con trai bình quân 14,5 tuổi sẽ đạt mức thể tích não tối đa.

Từ giai đoạn dậy thì đến giai đoạn trưởng thành, thể tích não sẽ thu nhỏ lại, hiện tượng này có vẻ rất kỳ lạ. Trên thực tế, sở dĩ não bộ thu nhỏ trong quá trình phát triển là do não bộ không ngừng cắt tỉa khớp thần kinh vô dụng và tăng cường khớp thần kinh hữu dụng, đây là quá trình quan trọng để não bộ thích ứng với môi trường. Quá

trình cắt tủy này sẽ kéo dài đến bao nhiêu tuổi? Một nhà khoa học người Pháp đã nghiên cứu lát cắt não từ trẻ sơ sinh đến người già 91 tuổi, phát hiện con người đến khoảng 30 tuổi thì mật độ khớp thần kinh nằm trong thùy trán (nằm phía trước não và phía sau trán, phụ trách các chức năng nâng cao như kiểm chế, chú ý, lập kế hoạch và chấp hành...) mới có khuynh hướng ổn định. Nói cách khác, có thể đến 30 tuổi não bộ của chúng ta mới bắt đầu ổn định, khi ấy chúng ta mới được tính là người trưởng thành.

Hồi hải mã là trung tâm hình thành trí nhớ không gian của não bộ loài người, khi bạn tìm cách nhớ đường trong một môi trường mới, hồi hải mã sẽ bị kích thích tạo ra tế bào và khớp thần kinh mới. Khi tế bào và khớp thần kinh mới của hồi hải mã được dung nạp vào mạng lưới thần kinh ban đầu, có thể nâng cao năng lực trí nhớ không gian của não bộ, đồng thời thúc đẩy hồi hải mã phát triển hơn. Một ví dụ điển hình đó là, tình hình giao thông ở London rất phức tạp, tài xế taxi phải ghi nhớ một số lượng lớn tuyến đường, nên hồi hải mã của họ có kích thước bình quân lớn hơn người bình thường.

Khi bạn luyện tập một chức năng nào đó của não trong thời gian dài, vùng não phụ trách chức năng đó sẽ phát triển. Nếu bạn không ngừng luyện tập đàn dương cầm, vùng não điều khiển hoạt động ngón tay của bạn sẽ mọc ra nhiều sợi thần kinh hơn, liên kết thành một mạng lưới thần kinh mới, “địa bàn” của ngón tay trong não bộ cũng được mở rộng hơn. Tóm lại, não bộ của chúng ta có thể thay đổi suốt đời, hơn nữa còn có khả năng thích ứng tích cực với môi trường, đây chính là “tính khả biến thần kinh”.

Loài người giỏi ăn nói là nhờ gen ngôn ngữ trời ban, hay vì sống trong môi trường có người nói chuyện? Trên thực tế, gán một đặc trưng nào đó của não bộ cho gen hoặc môi trường là cách làm phiến diện. Trong mọi tình huống, sự phát triển của não bộ đều là kết quả do sự kết hợp giữa gen và môi trường. Tuy khi sinh ra bạn đã mang theo một bộ mã gen hoàn chỉnh, nhưng bản thân bộ gen không thể chứa đựng toàn bộ thông tin cần thiết cho sự phát triển của não.

Trong quá trình tiến hóa lâu dài, gen học được cách thu thập thông tin từ môi trường, thông tin môi trường giúp não bộ điều động các biểu hiện gen khác nhau bất cứ lúc nào, từ đó điều chỉnh sự phát triển của mạng lưới thần kinh não một cách chuẩn xác.

Trong các giai đoạn phát triển khác nhau của não bộ, những nhân tố nào sẽ ảnh hưởng đến não bộ của bạn?



Sự phát triển của não bộ trong giai đoạn phôi thai

Trong thời kỳ mang thai, thai phụ áp lực quá lớn có thể sẽ ảnh hưởng đến cảm xúc và tính cách của thai nhi. Trường đại học Tiểu bang Ohio thử nghiệm trên chuột và phát hiện ra, khi chuột mẹ mang thai nếu chịu áp lực quá lớn từ bên ngoài, môi trường vi khuẩn của đường tiêu hóa và nhau thai sẽ phát sinh thay đổi, sau đó thay đổi môi trường vi sinh vật đường ruột của những con chuột cái nó sinh ra. Không những vậy, những con chuột cái được sinh ra trong môi trường áp lực sẽ có biểu hiện lo lắng hơn trong nhiệm vụ nhận thức, cơ thể có phản ứng viêm mạnh hơn, hàm lượng protein có lợi (yếu tố thần kinh có nguồn gốc từ não) cũng thấp hơn. Thế nên, phụ nữ cần giữ tâm trạng tốt trong thời kỳ mang thai, điều này vô cùng quan trọng đối với tính ổn định cảm xúc của trẻ sau khi chào đời. Nếu người mẹ giữ tâm trạng thoải mái trong thời kỳ mang thai, cảm xúc của trẻ cũng sẽ ôn hòa hơn.

Nam giới có thể sản sinh tinh trùng gần như xuyên suốt dòng đời, nhưng thật ra tuổi của nam giới lớn dần, chất lượng tinh trùng cũng sẽ suy giảm dần theo từng năm. Tinh trùng được sinh ra do sự phân chia tinh nguyên bào liên tục trong túi tinh, số lần phân chia tinh nguyên bào ở nam giới trưởng thành khá nhiều, tinh trùng được sinh ra dễ xuất hiện các vấn đề như biến đổi, xóa bỏ hoặc mở rộng gen hơn trứng trong cơ thể nữ giới trưởng thành, gây đột biến gen ở thế

hệ sau. Một nghiên cứu được công bố trên tạp san Nature vào tháng 9 năm 2017 phát hiện ra, mỗi năm người mẹ lớn thêm một tuổi sẽ mang lại 0,37 đột biến gen mới cho con; mỗi năm người bố tăng thêm một tuổi sẽ mang lại 1,51 đột biến gen mới cho con - số thể đột biến tăng theo độ tuổi của người bố nhiều gấp 4 lần của người mẹ. Nghiên cứu trong lĩnh vực tâm thần học phát hiện, nam giới có con ở độ tuổi quá lớn, đứa trẻ sẽ dễ mắc các bệnh tâm thần hơn, bao gồm các bệnh như tự kỷ, tâm thần phân liệt, rối loạn lưỡng cực và động kinh...

Không chỉ có độ tuổi sinh sản ảnh hưởng đến chất lượng tinh trùng của nam giới, áp lực cuộc sống và công việc của nam giới quá lớn cũng sẽ ảnh hưởng đến tính cách của con trai sau khi sinh ra. Đoạn trên có nói thai phụ áp lực quá lớn sẽ không tốt cho thai nhi, thật ra nam giới áp lực quá lớn cũng sẽ ảnh hưởng xấu rõ rệt cho thể hệ con cái. Nam giới áp lực lớn sẽ ảnh hưởng đến biểu hiện gen của tinh trùng, cũng chính là methyl hóa DNA của tinh trùng, điều này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sự phát triển trí não của trẻ. Rất nhiều nghiên cứu trong lĩnh vực y tế không thể thí nghiệm trực tiếp trên con người, vì vậy tiến hành thí nghiệm trên động vật như một phép loại suy. Một nghiên cứu trên chuột phát hiện ra, chuột đực con được sinh ra khi chuột bố giao phối trong lúc chịu áp lực lớn có hàm lượng RNA chịu trách nhiệm phân hóa giới tính trong não bộ gần bằng với con cái, mức độ lo âu cũng gần bằng con cái. Thế nên, muốn sinh ra con trai nam tính mạnh mẽ, trước tiên người bố cần phải đủ bình tĩnh mới được.



Sự phát triển não bộ trong giai đoạn thiếu nhi

Não bộ của mỗi đứa trẻ đều riêng biệt, não bộ của mỗi một người đều khác nhau. Có trẻ nhạy cảm hướng nội, có trẻ hoạt bát hướng ngoại; có trẻ tích cực mạnh dạn, có trẻ xấu hổ nhút nhát. Một số trẻ sơ sinh tương đối nhạy cảm cảnh giác, giai đoạn thiếu nhi có thể sẽ tương đối sợ người lạ, giai đoạn dậy thì cư xử hướng nội hơn, sau khi

trưởng thành có thể sẽ dễ mắc hội chứng rối loạn lo âu hơn. Những đứa trẻ này sẽ rất nhạy cảm với kích thích mới lạ (chẳng hạn như người lạ), cũng quan tâm đến phần thưởng hoặc hình phạt của bên ngoài hơn những đứa trẻ khác. Não bộ của những đứa trẻ này có đặc điểm gì? Nghiên cứu não bộ cho thấy, mạch thần kinh phụ trách khen thưởng và trừng phạt trong não của đứa trẻ hướng nội dễ xấu hổ nhạy cảm hơn người bình thường.

Tuy não bộ của mỗi người bẩm sinh thiết lập không giống nhau, nhưng cũng không thể xem thường sự ảnh hưởng của môi trường sống đối với não bộ. Ăn uống, học tập và trải nghiệm sống, cách thức tương tác giữa bố mẹ và con cái, các yếu tố môi trường này bất cứ lúc nào cũng đang tác động đến sự phát triển của não bộ trong quá trình trưởng thành của trẻ.

Sự vuốt ve và tiếp xúc cơ thể của người nuôi dưỡng có thể thay đổi biểu hiện gen của trẻ, vuốt ve nhiều sẽ làm trẻ có nhiều cảm giác an toàn hơn, tính cách của trẻ khi trưởng thành cũng sẽ điềm tĩnh hơn. Thí nghiệm trên động vật cho thấy, một tuần sau khi ra đời những em bé được vuốt ve đầy đủ, biểu hiện gen ứng phó với áp lực sẽ làm cho chúng cư xử bình tĩnh hơn khi đối mặt với áp lực. Việc định hình biểu hiện gen thời thơ ấu có thể kéo dài đến tuổi trưởng thành, những đứa trẻ được vuốt ve đầy đủ sau khi chào đời cũng tận tâm tận lực hơn khi nuôi nấng thế hệ tiếp theo của mình, truyền lại tình yêu thương mà mình nhận được cho đời sau. Do đó, trong quá trình con cái trưởng thành, bố mẹ có thể vuốt ve trẻ nhiều hơn.

Một số người mới làm mẹ do sợ khuôn ngực bị biến dạng nên từ chối cho con bú, thật ra bú sữa mẹ có lợi ích rõ ràng cho sự phát triển trí não của trẻ. Một nghiên cứu cho thấy, thời gian bú sữa mẹ càng dài (không quá một năm), khả năng ngôn ngữ của trẻ lúc ba tuổi sẽ càng mạnh, trí tuệ ngôn ngữ và phi ngôn ngữ lúc bảy tuổi cũng càng cao. Thời gian bú sữa mẹ tăng thêm một tháng, chỉ số IQ của trẻ lúc 7 tuổi sẽ tăng thêm khoảng 0,3 điểm; bú sữa mẹ tròn một năm, IQ bình quân của trẻ có thể tăng thêm 4 điểm. Trong thời kỳ cho con bú, người mẹ ăn

càng nhiều cá, chỉ số IQ của trẻ cũng sẽ càng cao. Những đứa trẻ được uống nhiều sữa mẹ nhất trong 28 ngày đầu đời, các vùng não nhất định của chúng sẽ phát triển tốt hơn, IQ, khả năng bộ nhớ làm việc và khả năng vận động cũng cao hơn so với những đứa trẻ uống ít sữa mẹ hơn.

Những năm gần đây giáo dục sớm cho trẻ nhỏ ngày càng thịnh hành. Có lớp tiếng Anh sớm, lớp nhạc cụ sớm, lớp xếp hình sớm, lớp lập trình sớm, lớp robot sớm, muôn hình vạn trạng, đủ mọi chủng loại. Phụ huynh chịu áp lực từ những người đồng trang lứa, luôn cảm thấy nếu không ghi danh cho con học nhiều lớp giáo dục sớm là có lỗi với bé, sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển trí não và tương lai của bé. Xung quanh tôi, có lẽ chỉ những người từng nghiên cứu về tâm lý học và khoa học não bộ mới bình tĩnh nhất, ít lo lắng nhất về việc giáo dục sớm cho con. Trên thực tế, không phải bất cứ hình thức giáo dục sớm nào cũng thích hợp với trẻ em đang trong giai đoạn não bộ có tính khả biến thần kinh cao.

Con trẻ có nên tiếp nhận giáo dục sớm từ nhỏ hay không, phụ thuộc vào loại hình giáo dục sớm. Giai đoạn thiếu nhi là thời kỳ tính khả biến thần kinh của não bộ mạnh nhất trong cuộc đời con người, tại giai đoạn này, các tế bào thần kinh kết nối với nhau một cách nhanh chóng, các liên kết thần kinh vô dụng cũng bị cắt bỏ một cách nhanh chóng. Trong giai đoạn thần kinh não vô cùng nhạy cảm này, cảm xúc của trẻ sẽ ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển của não bộ. Nếu tham gia các lớp giáo dục sớm theo kiểu nhồi nhét, cạnh tranh, sẽ làm cho trẻ có cảm xúc lo lắng căng thẳng, những cảm xúc tiêu cực này sẽ ảnh hưởng đến biểu hiện gen của tế bào thần kinh não và việc xây dựng mạng lưới thần kinh não, đồng thời ảnh hưởng đến tâm trí cởi mở và khả năng học tập của trẻ, lợi bất cập hại.

Hình thức giáo dục sớm được các nhà tâm lý học phát triển khuyến nghị là tự do vui chơi cởi mở không cần sự hướng dẫn của người lớn, việc này có thể rèn luyện khả năng tư duy và khả năng sáng tạo của trẻ. Kể chuyện, ca hát và nói đùa có thể giúp trẻ học tập ngôn ngữ từ

thực tiễn một cách hiệu quả nhất. Cho trẻ đồ chơi nhưng đừng dạy chúng cách chơi cố định, hãy để chúng tự tìm tòi chơi như thế nào, như vậy có thể giúp trẻ phát triển khả năng và sự sáng tạo để giải quyết vấn đề phức tạp. Ngược lại, môi trường giáo dục sớm với áp lực cạnh tranh cao và các bài tập ghi nhớ theo hướng dẫn với áp lực nhất định, không chỉ làm suy yếu khả năng sáng tạo của trẻ mà còn gây ra vấn đề cảm xúc lâu dài.

Chứng tự kỷ

Chứng tự kỷ còn được gọi là chứng rối loạn phổ tự kỷ. Những năm gần đây, ngày càng có nhiều đứa trẻ được bệnh viện chẩn đoán mắc chứng tự kỷ. Đến nay giới y học vẫn chưa tìm được phương pháp điều trị chứng tự kỷ hiệu quả, phụ huynh của các bệnh nhi vô cùng bất lực trước điều này.

Tôi có một cô bạn vốn là quản lý cấp cao của một công ty tư vấn nằm trong danh sách 500 công ty hàng đầu thế giới, công việc có triển vọng rất tốt, gia đình cũng hạnh phúc. Nhưng đến khi con cô ấy hai tuổi, bạn tôi phát hiện đứa trẻ hơi khác thường, bé không thích nhìn vào người khác, khi nói chuyện với bé cũng rất ít khi nhận được phản hồi, lúc nào cũng chỉ mãi chơi một mình. Bạn tôi bèn dẫn bé đến bệnh viện khám, bác sỹ nói rất có thể bé đã mắc chứng tự kỷ. Chẩn đoán này như sét đánh giữa trời quang, bạn tôi nhanh chóng thôi việc, bắt đầu “công việc toàn thời gian” lên mạng thu thập các phương pháp điều trị và tài liệu liên quan đến chứng tự kỷ trên khắp thế giới. Thế nhưng, đáp án mà cô ấy thu thập được nhiều nhất là, “tạm thời vẫn chưa có phương pháp điều trị cực kỳ hiệu quả nào dành cho chứng tự kỷ”. Thật đáng tiếc, đây chính là tình trạng thực tế của việc điều trị chứng tự kỷ.

Trẻ mắc chứng rối loạn phổ tự kỷ sẽ có hạn chế về hành vi và mẫu hành động lặp đi lặp lại, sở thích eo hẹp, còn có rối loạn giao tiếp

xã hội và rối loạn ngôn ngữ ở mức độ nhất định. Ước tính cứ 68 trẻ sơ sinh sẽ có 1 trẻ được chẩn đoán mắc chứng tự kỷ. Não bộ của trẻ mắc chứng tự kỷ phát triển chậm chạp, khoảng 6 tháng sau khi sinh sẽ bắt đầu xuất hiện triệu chứng, nhưng thường đến khi trẻ 12 ~ 18 tháng tuổi phụ huynh mới phát giác ra một số triệu chứng ban đầu của chứng tự kỷ, nhiều phụ huynh phải đến khi con mình hơn hai tuổi mới nhận ra chúng có vấn đề. Chẳng hạn như, trẻ không giao tiếp ánh mắt với người khác, hoặc trẻ không có phản ứng gì khi bố mẹ đi vào phòng. Lúc này mới đưa trẻ đến gặp bác sỹ thì đã bỏ lỡ thời điểm can thiệp tốt nhất.

Một nghiên cứu hình ảnh não bộ được công bố trên tạp san Nature vào tháng 2 năm 2017 đã chỉ ra, trong 12 tháng đầu đời, não bộ của trẻ tự kỷ đã xuất hiện đặc điểm sơ bộ của chứng tự kỷ, sớm hơn các hành vi đặc trưng của chứng tự kỷ xuất hiện sau này, những đặc điểm khác thường này của não được phát hiện bằng máy quét cộng hưởng từ. Tuy tổng thể não bộ của trẻ tự kỷ phát triển chậm, nhưng vỏ não của trẻ tự kỷ lại phát triển với tốc độ cực nhanh ở giai đoạn sơ sinh. Dựa theo đó, máy móc có thể dự đoán được một đứa trẻ liệu có mắc chứng tự kỷ hay không với độ chính xác lên đến 80%. Nói cách khác, não bộ lớn lên với tốc độ bất thường trong quá trình phát triển ban đầu, rất có thể là một dấu hiệu hiệu quả để phát hiện trẻ mắc chứng tự kỷ. Xác suất dự đoán chính xác 80% tuy không có giá trị lâm sàng thực tế, nhưng vẫn mang lại chút ít hy vọng cho chúng ta. Với việc tích lũy lượng lớn thông tin não, có lẽ trong tương lai chúng ta sẽ tìm được chỉ số sinh lý não tốt hơn để phát hiện và can thiệp sớm vào sự phát triển của chứng tự kỷ.

Học ngôn ngữ thứ hai vào lúc nào là thích hợp nhất

Não bộ của chúng ta có hai vùng phụ trách chức năng ngôn ngữ, một vùng có tên là Broca, một vùng có tên là Wernicke. Vùng Broca nằm ở vị trí sau trán, bên dưới thùy trán, chịu trách nhiệm xử lý cú pháp, ngữ pháp và cấu trúc câu. Bệnh nhân bị tổn thương sinh lý ở

vùng này sẽ mắc “chứng mất ngôn ngữ biểu đạt” (còn được gọi là Chứng mất ngôn ngữ vùng Broca), biểu hiện chủ yếu là không thể nói ra câu trôi chảy, đúng ngữ pháp. Khác với vùng Broca chịu trách nhiệm ngôn ngữ đầu ra, vùng Wernicke nằm phía trên thùy thái dương phụ trách công việc lý giải ngôn ngữ đầu vào. Vùng này bị tổn thương sẽ khiến con người không thể hiểu được ngôn ngữ viết và nói, xuất hiện “chứng mất ngôn ngữ cảm giác” (còn được gọi là Chứng mất ngôn ngữ Wernicke). Hai vùng ngôn ngữ của não bộ kết nối trực tiếp với nhau qua bó cung (arcuate fasciculus), tạo nên trung tâm ngôn ngữ của não bộ. Vùng não phụ trách ngôn ngữ phân bố chủ yếu ở bán cầu não trái, đây được gọi là sự phân tầng của chức năng não.

Những năm đầu đời của một người vô cùng quan trọng trong việc học ngôn ngữ đầu tiên, ví dụ về “đứa con của sói” có thể minh họa cho điều này. Đứa con của sói chỉ đứa trẻ vì một số nguyên nhân nào đó, những năm đầu sau khi chào đời được dã thú nuôi nấng. Do những năm đầu đời, đứa con của sói không được tiếp xúc với ngôn ngữ, bỏ lỡ thời kỳ cửa sổ để phát triển ngôn ngữ của não bộ, sau này dù quay trở về xã hội loài người cũng khó phát triển khả năng ngôn ngữ bình thường. Chính nhờ những trường hợp đứa con của sói ít ỏi này, các nhà khoa học mới phát hiện những năm đầu sau khi chào đời là giai đoạn quan trọng để con người học tập ngôn ngữ.

Nếu học ngôn ngữ thứ hai trong giai đoạn quan trọng này, não bộ sẽ sử dụng cùng lúc vùng Broca và vùng Wernicke để xử lý ngôn ngữ, ngôn ngữ thứ hai học được trong giai đoạn này sẽ thành thạo như ngôn ngữ đầu tiên. Nếu qua giai đoạn dậy thì bắt đầu học ngôn ngữ thứ hai, não bộ sẽ chỉ sử dụng vùng Broca để xử lý ngôn ngữ mới, mức độ thành thạo sẽ kém hơn ngôn ngữ đầu tiên. Hiện nay giới học thuật vẫn còn nhiều tranh luận về việc thời kỳ cửa sổ quan trọng để học ngôn ngữ thứ hai có thể kéo dài đến năm bao nhiêu tuổi, một cách tính tương đối bảo thủ là sau khi nắm vững ngôn ngữ đầu tiên, trước khi kết thúc giai đoạn dậy thì là lúc khá thích hợp để học ngôn ngữ thứ hai.

Sự phát triển của não trong giai đoạn dậy thì

Trong quá trình nuôi dạy con, các bậc phụ huynh thường vô thức mắc phải hai sai lầm, để trẻ có “bất lực do học được” và “tư duy cố định”. Đứa trẻ vốn thông minh và có tài, nếu hình thành hai tâm lý này sẽ bỏ qua sự quan trọng của “cố gắng” trong quá trình trưởng thành, nhanh chóng gặp phải nút thắt cổ chai, thậm chí vì đó mà ruồng bỏ bản thân.

Bất lực do học được và tư duy cố định nói về điều gì?

Đa số động vật khi cố giải quyết một vấn đề nào đó, nếu cứ thất bại liên tục, sẽ thấy không còn hy vọng rồi từ bỏ cố gắng. Dù sau này tình hình chuyển biến, vấn đề trở nên dễ giải quyết hơn, chúng vẫn sẽ giữ tâm thế tiêu cực bị động, không muốn cố gắng thêm chút nào nữa. Trong tâm lý học có một thuật ngữ được dùng để mô tả trạng thái này, gọi là bất lực do học được. Song, không phải tất cả mọi người sau khi thất bại liên tục đều xuất hiện tình trạng bất lực do học được. Một người có tư duy cố định hay tư duy cầu tiến sẽ quyết định người đó có dễ xuất hiện tình trạng bất lực do học được hay không.

Lớp cấp ba của tôi là lớp tuyển chọn học sinh giỏi từ các trường cấp hai toàn tỉnh, các bạn học trong lớp đều được chọn từ các kỳ thi học sinh giỏi toán, lý, hóa trên địa bàn toàn tỉnh, mục tiêu cấp ba cũng là tham gia các kỳ thi học sinh giỏi toàn quốc để được tuyển thẳng vào trường đại học hàng đầu. Khi nhập học ai nấy đều há hê tự mãn, nhưng qua năm học tập và cạnh tranh đầu tiên, thành tích học tập của một vài bạn đã tụt dốc không phanh, không chỉ xếp cuối lớp, xếp hạng toàn khối cũng rất thấp. Khi nhập học họ đều có thành tích xuất sắc, thường ngày tiếp xúc cũng dễ dàng nhận ra họ là người rất lanh lợi. Tại sao những học sinh có bộ óc linh hoạt, tư chất thông minh như vậy sau khi thất bại lại trở nên chán chường, từ bỏ cố gắng nhỉ? Đó là do những người khác nhau khi phân tích nguyên nhân thất bại, sẽ áp dụng chiến lược hoàn toàn khác nhau. Có người cho rằng họ thất bại là do không đủ năng lực, có người cho rằng họ thất bại nhất thời là do chưa đủ cố gắng.

Khi cho rằng mình biểu hiện kém do không đủ năng lực, bạn sẽ chịu đả kích lớn hơn những người cảm thấy do họ chưa đủ cố gắng, bạn cho rằng kết quả sự việc nằm ngoài khả năng kiểm soát của mình, đây chính là tư duy cố định điển hình, sẽ khiến một người chủ động từ bỏ cố gắng. Những người có tư chất không quá xuất sắc nhưng có thể kiên trì không ngừng nỗ lực phấn đấu, cuối cùng có được thành tích tốt, những người này thường có tư duy cầu tiến.

Người có tư duy cố định tin rằng trí thông minh là cố định, không thể thay đổi. Người có tư duy cầu tiến cho rằng trí thông minh có thể hình thành thông qua giáo dục và cố gắng, nên họ có động cơ học tập và cố gắng rất mạnh mẽ.

Thái độ của phụ huynh và giáo viên dành cho trẻ trong quá trình dạy dỗ sẽ âm thầm bồi dưỡng tư duy cố định hoặc tư duy cầu tiến của trẻ. Theo cách giáo dục truyền thống ở trường học, mỗi kỳ thi đều có đạt hoặc không đạt, có bảng xếp hạng lớp hay thậm chí là bảng xếp hạng toàn khối. Học sinh có thành tích thi cử không tốt có thể còn bị giáo viên và phụ huynh gắn mác “học sinh kém”. Những thứ được gọi là tiêu chuẩn đánh giá này đều có thể tác động đến tư duy cố định. Khi phụ huynh và giáo viên đánh giá trẻ, thường vô tình khen trẻ “thật thông minh”, “thiên tài nhỏ”, cho rằng làm vậy sẽ làm cho trẻ thêm tự tin, thêm cầu tiến. Tiếc thay đó chỉ là mong muốn một phía của người lớn, kết quả thực tế luôn trái ngược hoàn toàn. Gắn cho trẻ nhãn mác “thông minh”, “thiên tài” sẽ làm trẻ tin rằng năng lực của chúng là cố định, bất biến, nếu một lần nào đó có thành tích kém sẽ chứng tỏ chúng không phải “thiên tài”, gắng nỗ lực lớn như vậy sẽ làm cho trẻ cố gắng tránh thử những việc có tính thách thức, để không chứng tỏ rằng chúng “không thông minh”.

Sự tự tin của trẻ có tư duy cố định rất dễ bị thất bại hủy hoại, vì chúng sẽ cho rằng thất bại do không đủ năng lực, chúng tin rằng năng lực là thứ không thể nào thay đổi được. Cách quy kết nguyên nhân như vậy làm trẻ có khuynh hướng tránh né thách thức, vì thách thức đồng nghĩa với việc có thể sẽ vấp phải nhiều thất bại hơn. Những

đưa trẻ như vậy cũng sẽ tránh cố gắng, vì chúng cho rằng cố gắng có nghĩa rằng chúng rất ngu ngốc. Đối với những đứa trẻ có tư duy cầu tiến, thất bại không phải do năng lực kém, mà do bản thân vẫn chưa đủ cố gắng. Chúng tin rằng kiên trì cố gắng rồi sẽ nhận được hồi báo. Thách thức với những đứa trẻ này mà nói là việc rất thú vị, không phải rắc rối chứng minh chúng không đủ xuất sắc.

Nước Mỹ có một giáo viên nổi tiếng, anh ta không chấm điểm cho học sinh bằng giỏi, khá, trung bình, kém, mà bằng “đạt” và “chưa đạt”. Cách chấm điểm này sẽ không khiến những trẻ có thành tích không tốt cảm thấy mình là học sinh kém hay đứa ngu ngốc, có thể làm cho chúng biết rằng học tập không phải kết quả, mà là một quá trình động. Lần này “chưa đạt”, có nghĩa chỉ cần lần sau cố gắng thêm sẽ có thể đạt, năng lực của con người không thể định đoạt bởi kết quả của một hai lần thi cử.

Khi gặp thất bại, hướng sự tập trung vào việc không ngừng cố gắng thay vì tập trung vào đánh giá năng lực cá nhân, thay đổi cách đánh giá tư duy như vậy có thể giải quyết vấn đề bất lực do học được. Khi khen ngợi trẻ, phụ huynh và giáo viên có thể nói “con thật cố gắng”, làm vậy sẽ tốt hơn nói “con thật thông minh”, cũng có lợi cho sự phát triển lâu dài của trẻ hơn. Vì “cố gắng” có thể điều chỉnh, còn “thông minh” không thể kiểm soát được. Suy cho cùng thành công chẳng mấy ai, thất bại đâu cũng thấy, hơn nữa đả kích mà thất bại mang đến thường khiến con người không biết phải làm sao.

Nghiên cứu thử nghiệm phát hiện ra, trong quá trình hoàn thành nhiệm vụ, người có tư duy cầu tiến sẽ tập trung vào chính nhiệm vụ, tích cực điều chỉnh hiệu suất của lần tiếp theo dựa trên sai lầm họ từng mắc phải; còn người có tư duy cố định lại tập trung vào kết quả của nhiệm vụ, khả năng thích ứng để điều chỉnh hiệu suất của họ tương đối kém. Đây chính là nguyên nhân tại sao người có tư duy cầu tiến thường có thành tích học tập tốt hơn, xuất sắc hơn những người đồng trang lứa.

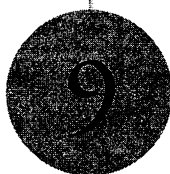
Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Heather Cody Hazlett et al. Early brain development in infants at high risk for autism spectrum disorder. *Nature*, vol 542, 16 february 2017.
- [2] Joseph A. Schwartz, Kevin M. Beaver. Revisiting the Association Between Television Viewing in Adolescence and Contact With the Criminal Justice System in Adulthood. *Journal of Interpersonal Violence*, Vol 31, Issue 14, pp. 2387 - 2411.
- [3] Leslie R. Whitaker et al. Social Deprivation Enhances VTA Synaptic Plasticity and Drug-Induced Contextual Learning. *Neuron*, Volume 77, Issue 2, p335–345, 23 January 2013.
- [4] Bar-Haim Y1, Fox NA, Benson B, Guyer AE, Williams A, Nelson EE, Perez-Edgar K, Pine DS, Ernst M. Neural correlates of reward processing in adolescents with a history of inhibited temperament. *Psychol Sci*, 2009 Aug;20(8):1009-18.
- [5] Mandy B. Belfort; Sheryl L. Rifas-Shiman; Ken P. Kleinman; et al Lauren B. Guthrie; Da-vid C. Bellinger; Elsie M. Taveras; Matthew W. Gillman; Emily Oken, Infant Feeding and Childhood Cognition at Ages 3 and 7 Years Effects of Breastfeeding Duration and Exclu-sivity. *JAMA Pediatr*. 2013;167(9):836-844.
- [6] Mandy B. Belfort. Breast Milk Feeding, Brain Development, and Neurocognitive Out-comes: A 7-Year Longitudinal Study in Infants Born at Less Than 30 Weeks' Gestation. *The journal of Pediatrics*, October 2016 Volume 177, Pages 133–139.
- [7] Paul Tullis. The Death of Preschool. *Scientific American Mind*, 22, 36 - 41 (2011).
- [8] Kennedy Krieger Institute. 'Could my child have autism?' Ten signs of possible autism-related delays in 6- to 12-month-old children. *ScienceDaily*, 26 March 2012.

- [9] T Flatscher-Bader. Increased de novo copy number variants in the offspring of older males. *Translational Psychiatry*, 30 August 2011.
- [10] Christopher P. Morgan and Tracy L. Bale. Early Prenatal Stress Epigenetically Programs Dysmasculinization in Second-Generation Offspring via the Paternal Lineage. *Journal of Neuroscience*, 17 August 2011, 31 (33) 11748-11755.
- [11] Evans, Angela D.; Xu, Fen; Lee, Kang. When all signs point to you: Lies told in the face of evidence. *Developmental Psychology*, Vol 47(1), Jan 2011, 39-49.
- [12] Kaffman A1, Meaney MJ. Neurodevelopmental sequelae of postnatal maternal care in rodents: clinical and research implications of molecular insights. *J Child Psychol Psychiatry*. 2007 Mar-Apr;48(3-4):224-44.
- [13] Christopher A. Murgatroyd,^a Catherine J. Peña,^b Giovanni Podda,^a Eric J. Nestler,^b and Benjamin C. Nephew. Early life social stress induced changes in depression and anxiety associated neural pathways which are correlated with impaired maternal care. *Neuropeptides*. Author manuscript; available in PMC 2016 Aug 1.
- [14] Ju-Xiang Jin, Wen-Juan Hua, Xuan Jiang, Xiao-Yan Wu, Ji-Wen Yang, Guo-Peng Gao, Yun Fang, Chen-Lu Pei, Song Wang, Jie-Zheng Zhang, Li-Ming Tao and FangBiao Tao. Effect of outdoor activity on myopia onset and progression in school-aged children in northeast china: the sujiatun eye care study.
- [15] Sylvain Moreno and Yunjo Lee .Short-term Second Language and Music Training Induces Lasting Functional Brain Changes in Early Childhood., *Child Dev*. 2015 Mar 27.
- [16] Moreno S, Bialystok E, Barac R, Schellenberg EG, Cepeda NJ, Chau T. Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 2011;22:1425–1433.

- [17] Guo-li Ming and Hongjun Song. Adult Neurogenesis in the Mammalian Brain: Significant Answers and Significant Questions. *Neuron*, 2011 May 26; 70(4): 687-702.
- [18] Maier SF. Learned helplessness and animal models of depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 1984; 8(3):435-46.
- [19] Schroder HS, Moran TP, Donnellan MB, Moser JS. Mindset induction effects on cognitive control: a neurobehavioral investigation. *Biol Psychol*, 2014 Dec;103:27-37. doi: 10.1016/j.biopsycho.2014.08.004. Epub 2014 Aug 18.
- [20] Lenroot RK, Giedd JN. Brain development in children and adolescents: insights from an-anatomical magnetic resonance imaging. *Neurosci Biobehav Rev*. 2006;30(6):718-29. Epub 2006 Aug 2.
- [21] Jason Lloyd-Price, Anup Mahurkar, Gholamali Rahnavard, Jonathan Crabtree, Joshua Orvis A. Brantley Hall, Brady, Heather H. Creasy, Carrie McCracken, Michelle G. Giglio Daniel McDonald, Eric A. Franzosa, Rob Knight, Owen White, Curtis Huttenhower. Strains, functions and dynamics in the expanded Human Microbiome Project. *Nature* (2017) doi:10.1038/nature23889.

CHƯƠNG



*Làm thế nào để
già đi một cách
tạo nhã*

Bà cố là bà ngoại của mẹ tôi, cả đời bà sinh tổng cộng chín người con, bà ngoại tôi xếp thứ tám. Khi tôi ra đời bà cố đã 90 tuổi, phụ trách những bữa cơm tối của gia đình bà ngoại, cũng phụ trách may lại những chiếc chăn tôi đắp, lúc bấy giờ chăn được nhồi bằng bông gòn, hai người đứng đối diện nhau, kéo bông thành một miếng thật mỏng rồi xếp từng lớp chồng lên nhau, đến độ dày nhất định là có thể làm được một tấm chăn mềm mại. Mỗi khi nghỉ đông tôi cùng chị họ về quê ở, bà cố đều lấy kẹo lạc và kẹo vừng cất trong hộp ra cho chúng tôi ăn, nhân tiện tán gẫu với chúng tôi. Có khi chúng tôi còn nghịch ngợm “đột kích” bà cố từ sau lưng, hét thật lớn “cố ơ!” vào đôi tai thính lực yếu của bà, bà sẽ cười thật tươi hoặc giả vờ đánh chúng tôi một cái. Khi tôi lên lớp 6, bà cố qua đời khi 103 tuổi. Bà không bệnh tật gì, vẫn rất minh mẫn, chỉ không ăn không uống suốt mười mấy ngày, nội tạng suy yếu dần rồi qua đời.

Gần như không ai có thể giữ được bộ não hoàn toàn khỏe mạnh khi già yếu. Quan sát những bộ não già yếu dưới kính hiển vi đều thấy được những đốm hình thành từ protein lỗi gập lại. Nhưng có loại protein gập lỗi này không có nghĩa chức năng não đã suy thoái. Các nhà khoa học phát hiện, một số người tuy trong não có đặc điểm bệnh lý như lắng đọng protein thể này, nhưng không xuất hiện tình trạng thoái hóa chức năng nhận thức rõ rệt. Sự khác biệt cá thể này có thể do khả năng chống lão hóa của não mỗi người không như nhau, khả năng này một mặt phụ thuộc vào yếu tố di truyền, mặt khác phụ thuộc vào lối sống bạn chọn.

Tốc độ lão hóa giữa người và người chênh lệch rất lớn. Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học quan sát tốc độ lão hóa của 954 người ở độ tuổi khác nhau, ba độ tuổi này lần lượt là 26 tuổi, 32 tuổi và 38 tuổi. Nghiên cứu đặt chỉ số theo 12 đặc điểm thể chất gồm cân nặng, chức năng thận, độ cứng của nướu. Kết quả cho thấy, tuổi sinh lý của những người này lúc 38 tuổi chênh lệch rất lớn. Một số người 38 cơ thể vẫn trẻ trung như chưa đến 30 tuổi; những người có tốc độ lão hóa nhanh, cơ thể đã xuất hiện những đặc điểm sinh học của 60 tuổi,

trông có vẻ tàn tảo gió sương, thiếu sức sống. Trong gần 1000 người này, có một số từ 26 tuổi đến 28 tuổi gần như không thay đổi gì, có những người mỗi năm trôi qua cơ thể sẽ già đi 3 tuổi. Những người có tốc độ lão hóa cơ thể nhanh, tốc độ suy thoái chức năng não cũng tương đối nhanh.

Ở các ngành nghề khác nhau, chúng ta đều xem độ tuổi vật lý là tiêu chuẩn để đánh giá và lên kế hoạch cho tiến trình sự nghiệp, gia đình, nghỉ hưu. Nhưng xét theo góc độ sinh vật học, những người khác nhau sau khi trưởng thành, sự chênh lệch của tuổi sinh lý và cơ thể, sức khỏe não bộ sẽ ngày càng lớn, thế nên tuổi thực tế của chúng ta hoàn toàn có thể không cần đo lường bằng độ tuổi vật lý.

Sớm lựa chọn lối sống đúng có thể tăng cường khả năng chống lão hóa não của bạn, giúp bạn có thêm nhiều “chiến lược dự phòng” dành cho sự lão hóa não. Lối sống càng lành mạnh, càng có thể chống lại sự “xâm lược” của bệnh Alzheimer. Trong chương này, tôi sẽ giới thiệu cụ thể lối sống đúng dẫn bạn có thể lựa chọn.

Khả năng nhận thức của não thường đạt đỉnh điểm vào lúc 20 đến 30 tuổi. Thời trẻ, khả năng nhận thức của chúng ta trên cơ bản rất ổn định, bước vào giai đoạn trung niên và tuổi già mới bắt đầu suy yếu.

Theo độ tuổi tăng dần, nhất là sau khi bước sang tuổi trung niên, một số vùng não của bạn sẽ từ từ teo nhỏ lại, vỏ não cũng mỏng hơn, nhất là vùng trung thái dương (bao gồm hồi hải mã phụ trách trí nhớ) và vùng não trước trán phụ trách chức năng điều hành. Thùy thái dương phụ trách chức năng ngôn ngữ cũng từ từ teo nhỏ theo độ tuổi tăng dần, thùy thái dương phụ trách chọn lọc và tạo ra từ ngữ, cũng phụ trách chức năng lý giải liên quan đến bộ nhớ công việc lớn. Do đó, khi lớn tuổi, khả năng trình bày và lý giải của một người có khả năng sẽ suy giảm.

Tính khả biến của não cũng sẽ giảm theo độ tuổi tăng dần, nhưng đến khi già, não vẫn giữ lại một phần tính khả biến. Nghiên cứu gần nhất phát hiện, tế bào thần kinh ở hồi hải mã ở tuổi già vẫn có khả

năng tiếp tục sinh trưởng. Theo độ tuổi tăng dần, tuy khả năng học tập kiến thức, thích ứng với môi trường mới của chúng ta giảm, nhưng tính khả biến của não vẫn luôn còn đó, nên chúng ta có năng lực học tập suốt đời, có thể sống đến già, học đến già.



Tại sao động vật lại già đi

Có rất nhiều giả thuyết về việc sinh vật già đi như tổn thương DNA, mất Telomere¹, gene bất ổn, lắng đọng chất thải sinh học... Tốc độ lão hóa của mỗi người có thể bị ảnh hưởng bởi gene, chẳng hạn như một loại gene trường thọ có tên FOXO3a, sự biến đổi của gene này tương quan thuận với tuổi thọ, rất nhiều người hơn trăm tuổi đều sở hữu biến thể gene này. Cũng có nghiên cứu phát hiện, tốc độ suy thoái nhận thức của người có gene CETP (Protein trung chuyển Cholesteryl ester) đồng hợp tử bằng một nửa tốc độ của người có gene CETP dị hợp tử.

Những sự kiện áp lực nghiêm trọng chúng ta gặp phải trong mùa dịch sẽ ảnh hưởng đến sự methyl hóa gene, từ đó ảnh hưởng đến dòng đời và tuổi thọ của chúng ta. Methyl hóa DNA là gì? Chúng ta biết rằng, khi sinh ra, hầu hết các tế bào của chúng ta đều mang theo bộ mã di truyền như nhau. Nhưng có thể bạn chưa biết, tại thời điểm khác nhau, trong các mô cơ thể khác nhau, những bộ mã di truyền nào biểu hiện thành protein, những bộ mã nào tiếp tục im lặng, đều do sự methyl hóa gene quyết định. Methyl hóa tương tự như đập nắp lên một gene nào đó không cho nó phát huy tác dụng. Mức độ methyl hóa tế bào DNA ở tuổi già có thể dùng để dự đoán tuổi thọ một cách hiệu quả. Nghiên cứu trên chuột phát hiện, giảm 30% methyl hóa gene có thể giúp chuột lão hóa sớm lấy lại tuổi thanh xuân.

¹ Telomere là những trình tự lặp lại của DNA ở các đầu mút của nhiễm sắc thể.

Lão hóa não cũng liên quan đến hệ thống dopamine. Dopamine là chất dẫn truyền thần kinh phổ biến trong não, có quan hệ chặt chẽ với khả năng học tập, động lực, phần thưởng, vận động và nhiều chức năng khác. Theo độ tuổi tăng dần, sự tiết dopamine ở các mạch thần kinh cũng giảm dần, khiến tính khả biến của não suy giảm, vì vậy con người sẽ xuất hiện các đặc điểm của tuổi già như động tác cứng nhắc, biên độ dao động của cánh tay nhỏ lại, thiếu động lực, suy giảm khả năng học tập...



Bệnh Alzheimer

Ông Hai của tôi qua đời vì bệnh Alzheimer, hưởng thọ 75 tuổi. Từ nhỏ tôi đã rất thích ông Hai, vì ông rất tốt tính, rất thích cười, còn thường chạy xe đạp chở tôi đi khắp nơi chơi. Năm ông 65 tuổi, ông có cùng bà Hai đến nhà tôi ở một thời gian. Một hôm tôi tan học về nhà, nhìn thấy ông Hai nằm trên giường quay mặt vào tường, tôi nói “Thưa ông Hai, cháu về rồi ạ!” ông cũng không để ý đến tôi. Bà Hai từ trong phòng đi ra, nửa thật nửa đùa nói: “Ông Hai của cháu đang đổi đấy! Cháu sang dỗ ông ấy đi.” Tôi trèo lên giường, vỗ người ông và hỏi: “Ông Hai ơi, tại sao ông giận thế ạ?” Ông thấy tôi đến dỗ mình bèn quay lại cười nói: “Ông nào có giận đâu.”

Vài tuần sau, ông và bà Hai quay về quê. Chưa đầy một năm sau, tôi nghe bố nói ông Hai đăng trí, có lần cả đường về nhà cũng quên, bà Hai ra ngoài rất lâu mới tìm được ông. Về sau ông Hai đi bệnh viện khám, bác sỹ chẩn đoán ông đã mắc bệnh Alzheimer.

Bệnh Alzheimer thường được gọi là bệnh đăng trí tuổi già, chủ yếu xảy ra ở nhóm người cao tuổi, càng lớn tuổi, nguy cơ mắc bệnh Alzheimer càng cao. Trong nhóm từ 65 tuổi trở lên, có 1/9 số người sẽ mắc bệnh Alzheimer; trong nhóm từ 75 tuổi trở lên, có 1/5 số người sẽ mắc bệnh Alzheimer; nếu bạn may mắn sống đến 85 tuổi,

khoảng một nửa có nguy cơ mắc bệnh Alzheimer. Nữ giới và người cao huyết áp mãn tính có nguy cơ mắc bệnh Alzheimer cao hơn.

Sau khi ông Hai được chẩn đoán mắc bệnh Alzheimer, trí nhớ của ông ngày càng kém, chuyện vừa xảy ra quay đi liền quên mất, nhưng lại thường nói chuyện lúc còn trẻ với bà Hai. Một thời gian sau, ông Hai không còn thích nói chuyện nữa, mỗi ngày ăn sáng xong sẽ xách một chiếc ghế con đi xuống lầu, ngồi ven đường ngắm xe hơi. Thêm một, hai năm trôi qua, bà Hai nói ông không còn nhận ra bạn bè của mình nữa, chiến hữu ngày xưa đến thăm ông cũng không để ý đến người ta. Về sau nữa, cả bà Hai ông cũng không nhận ra, cũng không còn xuống lầu ngắm xe hơi nữa, hàng ngày chỉ ở trong nhà ngăn người, thỉnh thoảng còn đại, tiểu tiện mất kiểm soát. Một hôm, bố nói với tôi rằng ông Hai đã mất rồi. Từ khi ông Hai được chẩn đoán mắc bệnh Alzheimer cho đến khi ông qua đời, trước sau khoảng 10 năm.

Quá trình bệnh của ông Hai là tiến trình điển hình của bệnh Alzheimer. Giai đoạn đầu mắc bệnh, sức chú ý, khả năng hoạch định và khả năng học tập của bệnh nhân Alzheimer thường kém đi, không nhớ được chuyện vừa xảy ra; sau đó dần trở nên thờ ơ vô cảm, nói chuyện thường dùng sai từ, dễ nhận nhầm người, té ngã hoặc nổi giận vô cớ; cuối cùng, đại, tiểu tiện mất kiểm soát, mất khả năng vận động. Bệnh nhân Alzheimer thường qua đời trong vòng 8 đến 10 năm sau khi mắc bệnh.

Tại sao bệnh nhân Alzheimer lại quên chuyện vừa xảy ra gần nhất, nhưng lại nhớ được những chuyện rất nhiều năm về trước?

Chuyện này được quyết định bởi lộ trình bệnh lý đặc biệt của bệnh Alzheimer. Bệnh Alzheimer không đột nhiên bộc phát, mà có quá trình phát triển dài trước đó. Thông thường khi người cao tuổi trong nhà đến khám bác sỹ vì gặp vấn đề về trí nhớ, não của họ đã bắt đầu thoái hóa từ 10 hay thậm chí là 20 năm về trước, chúng ta gọi đây là giai đoạn suy giảm nhận thức mức độ nhẹ. Ở giai đoạn này, triệu chứng tổn thương thoái hóa não vẫn chưa rõ rệt. Các triệu

chứng chủ yếu của suy giảm nhận thức được chia thành triệu chứng về trí nhớ và phi trí nhớ: Triệu chứng về trí nhớ gồm quên một số chuyện vốn rất dễ nhớ như một số kế hoạch trong ngày, lời nói hoặc chuyện xảy ra trong thời gian gần; triệu chứng phi trí nhớ gồm khả năng ra quyết định suy giảm, sắp xếp thời gian bất hợp lý, khả năng ước tính thời gian kém đi... Vì triệu chứng ở giai đoạn này rất khó phát hiện, trông như chỉ là một số vấn đề thường gặp do mệt mỏi hoặc do cảm xúc gây ra, nên thường không được chú ý. Đợi đến khi triệu chứng thoái hóa não của một người rõ ràng đến mức cần đi khám bác sỹ, thoái hóa não đã vào giai đoạn giữa rồi.

Giai đoạn suy giảm nhận thức nhẹ, vùng bị tổn thương là hồi hải mã nằm trong vỏ não. Chúng ta biết rằng, hồi hải mã là vùng cốt lõi phụ trách trí nhớ của não, khi chúng ta học tập kiến thức mới, trải nghiệm sự việc mới, những thông tin mới này đều được đưa vào hồi hải mã ngay để lưu trữ và tổng hợp xử lý. Vì vậy, khi hồi hải mã của người lớn tuổi bị thương tổn, trải nghiệm và kiến thức mới không thể lưu trữ vào não, nên xuất hiện triệu chứng “mau quên” - chuyện vừa mới xảy ra quay đi đã quên ngay.

Giai đoạn tiếp theo của thoái hóa não gọi là bệnh Alzheimer nhẹ. Ở giai đoạn này, vỏ não cũng bị ăn mòn, xuất hiện các triệu chứng suy giảm nhận thức ban đầu. Thùy thái dương hai bên và thùy đỉnh phía trên não bị biến đổi bệnh lý ăn mòn: Thùy thái dương phụ trách chức năng ngôn ngữ, thùy đỉnh phụ trách vận động và nhận biết không gian. Kết quả của việc hai vùng này bị tổn thương diện tích lớn là bệnh nhân Alzheimer giai đoạn đầu dễ mất nhận thức phương hướng và lạc đường, xuất hiện tình trạng khó đọc, có những vật và người đã từng gặp nhưng khi gặp lại lần nữa hoàn toàn không nhận ra.

Bệnh Alzheimer phát triển đến giai đoạn giữa, tổn thương não sẽ tiếp tục xâm nhập vào thùy trán có diện tích lớn ở phía trước, đây là vùng trưởng thành muộn nhất trong não, phụ trách chức năng nhận thức cấp cao nhất của chúng ta như khả năng tập trung, trí tưởng tượng, khả năng ra quyết định, khả năng tự kiểm soát... Vùng này

cũng vô cùng yếu ớt, là một trong những vùng bắt đầu thoái hóa sớm nhất trong quá trình lão hóa não. Sau khi thùy trán của bệnh nhân Alzheimer cũng bị biến đổi bệnh lý ăn mòn, bệnh nhân sẽ bắt đầu không thể đưa ra quyết định, dễ hành động xốc nổi, hoặc quan sát họ hành động có thể thấy, khi họ làm việc gì đó thường rất dễ mất kiên nhẫn, trò chuyện cũng dễ mất tập trung.

Khi bệnh tình tiến vào giai đoạn cuối, vùng não nguyên thủy và “kiên cường” hơn cũng bị bệnh tật xâm nhập, bao gồm thùy chẩm phụ trách thị giác và vùng phụ trách các chức năng sinh lý nằm sâu trong não. Ở giai đoạn này, bệnh nhân sẽ xuất hiện vấn đề về thị giác, ngoài ra còn có các triệu chứng suy giảm khả năng sinh hoạt như đại, tiểu tiện mất kiểm soát.

Ngoài những triệu chứng tiêu biểu của bệnh Alzheimer vừa kể trên, vị trí cụ thể của vùng não bị tổn thương của bệnh nhân khác nhau sẽ gây ảnh hưởng khác nhau đến mạch thần kinh, còn có thể xuất hiện một số triệu chứng tâm thần như ảo giác (nghe thấy âm thanh không tồn tại, nhìn thấy vật không tồn tại), hoang tưởng (cảm thấy người khác muốn hại mình), chứng nghiện bốc đồng (thay đổi về ham muốn tình dục và mua sắm)...

Người như thế nào sẽ mắc bệnh Alzheimer

Gene sẽ ảnh hưởng đến xác suất mắc bệnh Alzheimer của một người: Có người được di truyền gene nguy cơ mắc bệnh Alzheimer cao, họ dễ mắc bệnh Alzheimer hơn những người khác. Người có người thân trực hệ cấp một mắc bệnh Alzheimer có nguy cơ mắc bệnh cao gấp 4 đến 10 lần người bình thường. Người có mẹ mắc bệnh Alzheimer có tốc độ thoái hóa não gấp 1,5 lần người có bố mắc bệnh Alzheimer. Sở dĩ ảnh hưởng của mẹ lớn hơn bố là do tuy chúng ta thừa hưởng từ bố mẹ mỗi người nửa bộ gene, nhưng tất cả các ty thể trong tế bào chúng ta đều đến từ mẹ. Ty thể là cơ quan quan trọng cung cấp năng lượng cho tế bào, do đó ty thể bị thương tổn có quan hệ chặt chẽ với bệnh thoái hóa não.

Một phần nhỏ bệnh nhân Alzheimer mắc bệnh do di truyền từ gia đình, những người này thường phát bệnh trước 50 tuổi, đây gọi là bệnh Alzheimer có tính chất gia đình. Bệnh Alzheimer có tính chất gia đình chỉ chiếm 5% trên số ca mắc bệnh, biến thể của gene Apo E (Apolipoprotein) có liên quan đến bệnh Alzheimer nguyên phát này. Gene Apo E có ba alen, Apo E2 có tác dụng bảo vệ sự toàn vẹn của mạch máu, Apo E3 ảnh hưởng vừa phải, còn Apo E4 sẽ làm tăng yếu tố gây viêm CypA trong mạch máu lên gấp 5 lần, làm nguy cơ mắc bệnh Alzheimer tăng lên đáng kể. Nhưng người có biến thể gene Apo E4 không nhất định sẽ mắc bệnh Alzheimer; ngược lại, người không có biến thể gene này cũng có thể mắc bệnh Alzheimer. Thế nên, ngoài yếu tố di truyền ra, các nhà khoa học suy đoán yếu tố môi trường cũng ảnh hưởng đến khả năng mắc bệnh Alzheimer.

Lựa chọn lối sống đúng đắn dẫn vô cùng quan trọng trong việc duy trì sức khỏe não ở tuổi già. Theo một nghiên cứu công bố trên tạp san Nature phát hành vào năm 2012, nhà tâm lý học của trường Đại học Edinburgh Anh đã theo dõi hơn 2000 người trong nhiều năm, kết quả phát hiện IQ của con người lúc 11 tuổi được quyết định bởi gene. Nhưng đến 70 tuổi, gene chỉ quyết định 1/4 IQ và tốc độ thoái hóa trí não. Do đó, một người dù lúc nhỏ thông minh tuyệt đỉnh, nếu trong quá trình trưởng thành không tuân thủ lối sống có lợi cho não cũng có thể trở nên tầm thường, hay thậm chí thoái hóa trí não theo quá trình lão hóa.

Nguyên nhân gây bệnh Alzheimer

Đến thời điểm hiện tại, giả thuyết phổ biến nhất về cơ chế bệnh Alzheimer là trong tế bào thần kinh vốn có một loại protein dạng bình thường - Amyloid beta, nhưng do một vài nguyên nhân chưa rõ mà loại protein này xuất hiện nếp gấp lỗi, tụ hợp thành mảng protein trong não, khiến các protein trong não xoắn vào nhau, kéo theo hàng loạt phản ứng viêm miễn dịch, cuối cùng khiến các sợi thần kinh bị thương tổn và tế bào thần kinh chết theo chương trình. Kèm theo sự suy giảm tế bào thần kinh và sự thu hẹp của mạng lưới thần kinh,

khả năng nhận thức của con người cũng sẽ suy giảm đáng kể. Trong khoảng thời gian rất dài, Amyloid beta luôn được xem là thủ phạm gây bệnh Alzheimer. Công ty y dược nghiên cứu số lượng lớn các loại thuốc nhắm vào Amyloid beta, nhưng thử nghiệm lâm sàng lại không ngừng tuyên bố không hiệu quả.

Những năm gần đây xuất hiện một số nghiên cứu “đảo ngược”, cho rằng có thể Amyloid beta không phải nguyên nhân gây bệnh Alzheimer, mà là “anh hùng thầm lặng” giúp ngăn ngừa bệnh Alzheimer.

Amyloid beta đã xuất hiện từ 400 nghìn năm trước, trong quá trình tiến hóa hàng trăm nghìn năm, vẫn tiếp tục tồn tại trong cơ thể 60% loài động vật có xương sống, bao gồm loài cá, loài bò sát và loài chim. Amyloid beta thường tồn tại trong tế bào dưới dạng oligomer hòa tan, thực hiện chức năng sinh lý cụ thể. Chỉ khi Amyloid beta cuộn gập với hình dáng đặc biệt, hình thành lõi không hòa tan, mới có thể khiến lượng lớn Amyloid beta bị đẩy ngã như những quân bài domino xếp chồng lên nhau, trở thành mảng protein dưới kính hiển vi.

Các nhà nghiên cứu của trường Đại học Harvard phát hiện, Amyloid beta trong tế bào thần kinh não có cấu tạo và chức năng rất giống protein chống truyền nhiễm quan trọng trong hệ thống miễn dịch bẩm sinh của chúng ta, Cathelicidin LL-37. Kỳ diệu hơn là tác dụng diệt khuẩn của Amyloid beta có lúc mạnh hơn cả Penicillin. Qua nhiều nghiên cứu sau đó, các nhà khoa học phát hiện, Amyloid beta đúng là một loại Peptide kháng khuẩn, nó có thể ngăn ngừa nấm và vi khuẩn lây nhiễm sang tế bào thần kinh. Khi não của chuột bị nhiễm vi khuẩn Salmonella, Amyloid beta sẽ tích tụ thành nhiều lớp bên ngoài vi khuẩn để ngăn chặn mầm bệnh xâm nhập, cuối cùng hình thành một mảng Amyloid beta rõ rệt. Việc này giống như nước li ti hấp thụ hạt bụi rồi tạo ra giọt mưa, hoặc như canxi cacbonat trong con trai bám lên hạt cát để hình thành ngọc trai.

Thế nên các nhà khoa học suy đoán, bệnh Alzheimer rất có thể do nhiễm trùng vi sinh vật và sự nhạy cảm của gene cùng gây ra. Khi

não bị nhiễm vi sinh vật không rõ nguồn gốc, Amyloid beta sẽ tụ lại thành một mảng xung quanh vi sinh vật. Thế nhưng, trung tâm của Amyloid beta không nhất định là vi sinh vật ngoại xâm, cũng có thể là một số biến thể gene nhất định ở người có gene nhạy cảm tạo ra chuỗi protein Amyloid beta quá dài (Amyloid beta bình thường là một protein hòa tan được hình thành từ 40 acid amin, biến thể của Amyloid beta là protein không tan hình thành từ acid amin, sẽ làm lắng đọng protein). Tóm lại, Amyloid beta tụ thành mảng trong quá trình ngăn ngừa mầm bệnh, vi khuẩn và nấm hoặc trong quá trình lắng đọng protein do biến thể gene gây ra, kích hoạt chuỗi phản ứng miễn dịch của não. Trong trường hợp này, Amyloid beta cuộn gập lỗi thật ra là sản phẩm phụ của quá trình chống lại bệnh tật chứ không phải nguyên nhân gây bệnh.



Cơ chế sinh lý chống lão hóa não

Khi bệnh Alzheimer tấn công não, não sẽ không ngồi yên chờ chết mà sẽ tích cực phản công. Não là cơ quan có tính khả biến và khả năng thích ứng cao nhất của con người, nhờ đó tạo nên dự phòng nhận thức chống lão hóa của chúng ta.

Bộ não như thế nào có sở trường chống lại sự tấn công của bệnh Alzheimer? Các nhà khoa học nghiên cứu thêm những bộ não có vẻ vẫn giữ được nguyên vẹn chức năng của người cao tuổi, phát hiện ra những bộ não này cũng như não của những người cao tuổi khác, không thể tránh được sự lắng đọng protein lỗi, trúng gió hoặc dấu hiệu tổn thương não khác, lão hóa chậm nhất là những bộ não giữ được nhiều tế bào thần kinh ở nhân lục trong thân não nhất.

Nhân lục là vùng mất nhiều tế bào thần kinh nhất trong não bệnh nhân Alzheimer, ở giai đoạn cuối của bệnh, tế bào thần kinh nhân lục bị giảm đến 70%. Có cách nào bảo vệ tế bào thần kinh nhân lục

để chúng chết chậm hơn hay không? Một số nghiên cứu phát hiện, thường xuyên làm những việc đầy tính thách thức và thử những thứ mới lạ có lợi cho việc bảo vệ tế bào thần kinh nhân lực.

Người có tốc độ thoái hóa não chậm còn có rất nhiều protein đặc biệt như VAMP (Protein màng tế bào liên hợp synap), complexin-I và complexin-II, các loại protein này có chức năng giúp khớp thần kinh của tế bào não truyền tín hiệu. Còn một loại protein REST (Yếu tố phiên mã im lặng RE1), có thể bảo vệ tế bào thần kinh khỏi nguy cơ chết do ứng kích oxy hóa hoặc lắng đọng Amyloid beta, giúp duy trì chức năng của não, đây là loại protein có hàm lượng cao nhất trong não của những người sống đến 90 hay thậm chí 100 tuổi. Ở vỏ não và hồi hải mã phụ trách trí nhớ, hàm lượng protein REST liên quan đến chức năng nhận thức của não. Một số nghiên cứu cho thấy, hàm lượng protein REST càng cao, chức năng nhận thức của não sẽ càng tốt. Song, phản ứng viêm mãn tính và đường truyền tín hiệu insulin bất thường đều có thể trực tiếp hoặc gián tiếp gia tăng nguy cơ mắc bệnh Alzheimer, yếu tố thứ hai cũng là nguyên nhân tại sao bệnh nhân tiểu đường dễ mắc bệnh Alzheimer hơn.



Một số yếu tố nguy hiểm làm tăng tốc độ lão hóa não

Ô nhiễm không khí sẽ làm tăng nguy cơ mắc bệnh Alzheimer. Một nghiên cứu thống kê nhân khẩu học kéo dài 11 năm phát hiện, sống trong môi trường không khí chứa hạt mịn vượt quá tiêu chuẩn của Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ, tỷ lệ mắc bệnh Alzheimer ở nữ giới tăng gấp đôi, tỷ lệ mắc bệnh Alzheimer trên tổng dân số lên đến 20%. Một nghiên cứu khác được xuất bản trên tuần san y khoa The Lancet phát hiện, xác suất mắc bệnh Alzheimer của người sống cách trục đường chính 50 mét tăng lên 12% so với người sống cách xa trục đường chính 200 mét (chất ô nhiễm trong không khí của nhóm thứ nhất cao gấp mười lần nhóm thứ hai).

Sở dĩ ô nhiễm không khí làm tăng tỷ lệ mắc bệnh Alzheimer có thể do những hạt mịn trong không khí có thể xuyên qua niêm mạc mũi đi vào tế bào thần kinh não, gây phản ứng viêm và lắng đọng protein ở não, cũng có thể làm giảm thể tích não và suy giảm methyl hóa của các sợi thần kinh.

Bệnh tiểu đường mãn tính sẽ làm tăng tốc độ teo nhỏ não. Có 6,4% dân số thế giới mắc bệnh tiểu đường, tốc độ teo nhỏ của thùy trán và hồi hải mã trong não bệnh nhân tiểu đường và bệnh nhân tiền tiểu đường (lượng đường trong máu tăng nhẹ) nhanh gấp hai lần người bình thường. Tại sao bệnh tiểu đường và bệnh Alzheimer lại liên quan đến nhau? Có một giả thuyết rằng bệnh tiểu đường và bệnh Alzheimer có chung một gene gây bệnh, bệnh tiểu đường kèm theo việc thành mạch máu mỏng dần đi, não sẽ dễ xảy ra tình trạng vỡ thành mạch máu và xuất huyết quy mô nhỏ khó phát hiện ra, từ đó tăng nguy cơ mắc bệnh Alzheimer, nên các nhà khoa học còn gọi bệnh Alzheimer là bệnh tiểu đường loại 3.

Bệnh Alzheimer cũng liên quan đến gene gây bệnh tim. Gene Apo E4 ảnh hưởng đến sự xơ vữa động mạch tim cũng là thủ phạm gây bệnh Alzheimer. Phần trước có nói, gene Apo E có ba cấp bậc gene, Apo E2 có tác dụng bảo vệ sự nguyên vẹn của mạch máu, Apo E3 ảnh hưởng trung bình, Apo E4 sẽ làm tăng yếu tố gây viêm CypA trong mạch máu lên gấp 5 lần, khiến cho protein độc hại dễ xâm nhập vào tế bào thần kinh hơn, từ đó tăng nguy cơ mắc bệnh Alzheimer.



Cách làm chậm quá trình lão hóa

Học tập và giáo dục bằng bất cứ hình thức nào

Một điểm quan trọng nhất để chống lão hóa não là học tập. Học tập ở đây không chỉ nói riêng chuyện học hành, mà bao gồm tất cả các hình thức học tập.

Học ngôn ngữ thứ hai có thể làm chậm đáng kể tốc độ suy giảm nhận thức của não. Người thành thạo hai loại ngôn ngữ được gọi là người song ngữ (bilingual), độ tuổi mắc bệnh Alzheimer của họ có thể muộn hơn người chỉ biết một loại ngôn ngữ bốn năm.

Một người được tiếp nhận trình độ giáo dục càng cao, tốc độ thoái hóa của não sẽ càng chậm. Nhưng quan hệ giữa trình độ giáo dục được tiếp nhận và tốc độ suy giảm nhận thức hơi phức tạp. Tốc độ suy giảm nhận thức của não không cố định: Khi bạn già đi, ban đầu não sẽ thoái hóa với tốc độ tương đối chậm, sau đó đến một mốc thời gian nào đó, não sẽ đột nhiên tăng tốc độ thoái hóa. Tại cột mốc tăng tốc độ thoái hóa này, nền giáo dục bạn được tiếp nhận sẽ phát huy tác dụng bảo vệ não: Thời trẻ bạn được tiếp nhận trình độ giáo dục càng cao, cột mốc thoái hóa này sẽ đến càng muộn. Sở dĩ cột mốc thoái hóa này bị trình độ giáo dục đẩy lùi, có thể là giáo dục giúp não có nhiều nguồn nhận thức dự trữ hơn để chống lão hóa. Não của người được tiếp nhận trình độ giáo dục thấp có tương đối ít nguồn nhận thức dự trữ, nên cột mốc thoái hóa sẽ đến sớm hơn.

Trước khi đến cột mốc thoái hóa, tốc độ suy giảm trí thông minh của người được tiếp nhận trình độ giáo dục cao và người tiếp nhận trình độ giáo dục thấp không chênh lệch lớn. Nhưng điều kỳ diệu là khi đến cột mốc này, tốc độ suy giảm trí thông minh của nhóm thứ nhất sẽ nhanh hơn nhóm thứ hai rất nhiều. Giáo sư James Fries của trường Đại học Stanford gọi hiện tượng này là lý thuyết “nén bệnh”: Trình độ giáo dục được tiếp nhận càng cao, thời gian bị bệnh Alzheimer hành hạ sẽ càng ngắn.

Song, nếu thời trẻ bạn không có cơ hội được học nhiều cũng không cần quá lo lắng, vì học tập sớm không phải cơ hội duy nhất để tích lũy nguồn tài nguyên nhận thức cho não, lối sống tích cực ở tuổi trưởng thành cũng có thể giúp bạn có thêm vài năm thông minh.

Giữ ý thức về mục tiêu và ý nghĩa với cuộc sống

Hiểu ra ý nghĩa từ những trải nghiệm sống, có mục tiêu và động lực rõ ràng, sẽ giúp não bạn chống lại sự thoái hóa. Các nhà khoa học mất 7 năm để theo dõi nghiên cứu 900 người ở độ tuổi từ 70 đến 90, kết quả phát hiện ra, người có mục tiêu sống rõ ràng khó mắc bệnh Alzheimer hơn người thiếu mục tiêu sống, tốc độ suy giảm nhận thức của họ cũng tương đối chậm. Một nghiên cứu tương tự cũng phát hiện, người thuộc kiểu nhân cách tận tâm (có tinh thần trách nhiệm, kỷ luật, đáng tin cậy và muốn đạt được mục tiêu nào đó) có nguy cơ mắc bệnh Alzheimer thấp hơn những người bình thường 89%.

Tích cực tham gia hoạt động xã giao

Tích cực tham gia hoạt động xã giao cũng có thể làm chậm quá trình suy giảm nhận thức. Hoạt động xã giao ở đây không chỉ xã giao trực tuyến, bấm thích bài viết của bạn bè trên mạng xã hội, mà là sự giao tiếp trực tiếp mặt đối mặt, vì hoạt động xã giao toàn diện trong thế giới thực của một người mới là thứ có tác dụng bảo vệ não. Kỹ năng giao tiếp càng tốt, hoạt động xã giao càng năng nổ, sẽ càng không dễ mắc bệnh Alzheimer.

Bình thường ông ngoại tôi có sở thích duy nhất là chơi mạt chược, tôi sẽ chủ động khích lệ ông ra ngoài chơi mạt chược, tán gẫu với mọi người. Vì tốc độ suy giảm nhận thức của người cao tuổi tích cực giao tiếp chậm hơn 70% so với những người không thường xuyên giao tiếp. Điều thú vị là, chỉ có hoạt động giao tiếp tích cực mới có tác dụng bảo vệ này, những người cao tuổi tuy thường xuyên tương tác với con cái, nhưng đôi bên lại đầy bất mãn với nhau sẽ càng dễ mắc bệnh Alzheimer hơn.

Giữ tư duy cởi mở và tâm thế trẻ trung

Tâm thế cởi mở có thể giúp não của bạn giữ trạng thái trẻ trung. Nghiên cứu phát hiện ra rằng, đặc điểm tính cách sáng tạo giúp giảm

nguy cơ mắc bệnh về trao đổi chất của cơ thể, để cơ thể con người khỏe mạnh hơn, khi gặp áp lực có thể đưa ra phản ứng phù hợp, nhờ đó giảm nguy cơ tử vong của con người.

Người tư duy cởi mở có nhiều sợi thần kinh não hơn người bình thường, điều này có tác dụng bảo vệ não của họ. Người có tư duy cởi mở khi gặp áp lực sẽ coi đó là thách thức thay vì mối đe dọa và chướng ngại, giúp họ giữ được tâm thế tốt khi đối mặt với áp lực. Thế nên, hãy thử nhìn người và vật một cách cởi mở, đừng đưa ra quá nhiều đánh giá và giới hạn chủ quan, có thể giúp tâm thế và não bộ đều giữ được trạng thái trẻ trung.

Thay đổi định vị vai trò xã hội trong lòng cũng có tác dụng chống lão hóa. Trong một đàn ong, những con ong trẻ chịu trách nhiệm trông nom ấu trùng, đợi khi chúng đến độ tuổi nhất định sẽ bắt đầu chịu trách nhiệm ra ngoài lấy mật, sau đó cơ thể và não của những con ong này sẽ lão hóa nhanh chóng. Các nhà khoa học đưa những con ong già này về phòng thí nghiệm tiếp tục công việc trông nom ấu trùng, kết quả lượng protein chống lão hóa trong não chúng đã tăng lên, khả năng học tập cũng được nâng cao, não trẻ lại không ít. Chúng ta có thể tham khảo kinh nghiệm từ loài ong: Người cao tuổi hãy thử làm một số việc của người trẻ hoặc làm những việc lúc trẻ họ từng làm. Cố ý thay đổi định vị vai trò của bản thân có thể làm não bộ và cơ thể của người cao tuổi trở nên trẻ trung hơn. Ví dụ như, người cao tuổi đi du lịch nhiều hơn, hoặc nhận nhiệm vụ trông cháu, sẽ có thể giúp các chức năng não của họ hoạt động tích cực, nhờ đó trở nên trẻ trung hơn.

Vận động giúp làm chậm quá trình lão hóa não

Tích cực vận động có thể làm chậm đáng kể tốc độ lão hóa não. Khi vận động tế bào cơ sẽ giải phóng irisin, irisin không chỉ thúc đẩy quá trình phân giải chất béo để có hiệu quả giảm cân mà nó còn có thể đi vào não, thúc đẩy biểu hiện yếu tố dinh dưỡng thần kinh trong não, nâng cao khả năng nhận thức của não, giảm nguy cơ mắc bệnh Alzheimer.

Không chỉ thể dục nhịp điệu mới có thể làm chậm tốc độ lão hóa của não, lúc bình thường tùy ý đi lại cũng có thể tăng cường khả năng nhận thức não. Nhà khoa học thần kinh Aron Buchman đã để 1000 người tham gia nghiên cứu đeo thiết bị cảm biến chuyển động trên cổ tay, theo dõi mức độ hoạt động cơ thể mỗi ngày của họ. Máy cảm biến không chỉ ghi nhận vận động bình thường như chạy bộ, đi bộ mà còn có thể ghi nhận những hoạt động thường ngày khác của họ như nấu ăn, chơi mạng chược... Nghiên cứu phát hiện, nguy cơ mắc bệnh Alzheimer của 10% số người tham gia có cường độ thấp nhất cao gấp hai lần 10% số người tham gia hoạt động thường xuyên. Nên chỉ cần cử động, đứng ngồi yên một chỗ lướt di động hoặc ngồi trước máy tính làm việc trong thời gian dài, là có thể giảm nguy cơ mắc bệnh Alzheimer.

Muốn tăng cường khả năng nhận thức não của người cao tuổi, không cần vận động với cường độ cao. Tập luyện ở cường độ trung bình trong thời gian ngắn đã đủ để tăng cường khả năng ghi nhớ của người cao tuổi, việc này cũng hiệu quả với người cao tuổi khỏe mạnh và người cao tuổi bị suy giảm nhận thức nhẹ. Nhà khoa học Segal của trung tâm nghiên cứu trí nhớ Irvine thuộc Đại học California Mỹ đã tuyển một nhóm người từ 50 đến 85 tuổi tham gia thử nghiệm. Nhóm người cao tuổi này sẽ được xem một số hình ảnh trước, sau đó một nhóm trong số đó đạp xe trong phòng thể hình 6 phút, những người còn lại không cần vận động thêm. Một tiếng sau, tiến hành kiểm tra đột xuất với họ, kết quả cho thấy, những người đạp xe 6 phút có thành tích tốt hơn những người còn lại trong bài kiểm tra trí nhớ.

Tại sao vận động lại có thể tăng cường khả năng ghi nhớ? Tiến sỹ Segal làm thêm một thử nghiệm để tìm hiểu nguyên nhân. Anh ta phát hiện, vận động sẽ làm tăng nồng độ norepinephrine trong não, có tác dụng tăng cường trí nhớ.

Trái ngược với vận động, “ở lì trong nhà” sẽ tăng khả năng suy giảm nhận thức não của người cao tuổi. Nhà thống kê nhân khẩu học Bryan

James đã ghi chép lại quy luật sinh hoạt thường ngày của 1300 người khỏe mạnh, trong đó bao gồm: có từng ra khỏi phòng ngủ không, có đi thăm gặp bạn bè không, và có từng rời khỏi thị trấn họ đang sống không. Bốn năm sau, nguy cơ mắc bệnh Alzheimer của những người thường xuyên ở lì trong nhà cao hơn gấp hai lần so với những người thường xuyên ra ngoài. Rốt cuộc là do chức năng của não tốt nên thường xuyên ra khỏi nhà, hay là do hoạt động nhiều có tác dụng bảo vệ não? Có thể hai bên có quan hệ nhân quả tương hỗ với nhau.

Ăn uống lành mạnh

Hạn chế lượng calo nạp vào cơ thể, cũng tức là ăn kiêng, có thể kéo dài tuổi thọ đáng kể. Ăn kiêng cũng là phương pháp chống lão hóa hiệu quả nhất được giới y học phát hiện tính đến thời điểm hiện tại. Các nhà khoa học phát hiện, hạn chế lượng calo nạp vào có thể kéo dài tuổi thọ của rất nhiều động vật, bao gồm giun, ruồi giấm, chuột và động vật bộ linh trưởng. Ăn kiêng có thể kéo dài 50% tuổi thọ ở chuột. Hạn chế lượng calo nạp vào có thể phòng ngừa và đẩy lùi nhiều loại bệnh về lão hóa, trong đó có Alzheimer. Tại sao ăn kiêng lại có thể làm chậm quá trình lão hóa? Các nhà khoa học nghiên cứu và phát hiện, khi động vật chỉ ăn bảy phần no, mTOR (mục tiêu của rapamycin ở động vật có vú) sẽ bị ức chế, từ đó tăng cường quá trình tự thực bào và quá trình dọn dẹp rác thải sinh học trong cơ thể. Trong quá trình này, cơ thể động vật sẽ thu hồi và làm sạch các tế bào bị hư tổn, oxy hoạt tính trong cơ thể cũng sẽ giảm, giảm khả năng DNA và các cơ quan khác bị thương tổn do sự tấn công của oxy hoạt tính, giúp kéo dài tuổi thọ của các cơ quan và cơ thể. Một nghiên cứu mới nhất về cơ thể người cũng phát hiện kết quả tương tự: ăn kiêng điều độ (giảm 15% lượng calo nạp vào hàng ngày) trong hai năm hơn có thể cải thiện rõ rệt các chỉ số sinh học liên quan đến lão hóa trong cơ thể con người, trạng thái tinh thần và chất lượng cuộc sống của người tham gia cũng được nâng cao sau hai năm.

Nếu muốn kéo dài tuổi thọ, không chỉ cần giảm lượng calo nạp vào, còn phải điều chỉnh chế độ ăn uống điều độ. Nhiều nghiên cứu

phát hiện chế độ ăn uống Địa Trung Hải giúp ngăn ngừa sa sút trí tuệ mạch máu và bệnh Alzheimer.

Chế độ ăn uống Địa Trung Hải là gì? Chế độ ăn uống Địa Trung Hải gồm ăn ít chất béo bão hòa (mỡ heo và mỡ bò), ăn nhiều các loại cá, trái bơ... chứa chất béo không bão hòa và dầu thực vật (như dầu ô liu), ăn nhiều thực vật không chứa tinh bột và trái cây ít đường, uống nhiều sữa bò, giảm lượng thức ăn chứa đường nạp vào. Một nghiên cứu công bố trên tạp chí Y học New England phát hành năm 2013 phát hiện, chế độ ăn uống Địa Trung Hải có thể giảm đáng kể tỷ lệ mắc bệnh tim mạch. Ngoài ra, nhà thống kê nhân khẩu học Martha Clare Morris còn phát minh ra chế độ ăn MIND, phương pháp này giàu quả mọng, rau xanh, ngũ cốc nguyên hạt và các loại hạt, có thể giảm tỷ lệ mắc bệnh Alzheimer.

Resveratrol có thể giúp ngăn ngừa và giảm nhẹ bệnh Alzheimer, hiệu quả an toàn của nó đã thông qua kiểm chứng lâm sàng giai đoạn hai ở Mỹ. Resveratrol tự nhiên có trong rượu nho đỏ, nho đỏ, mâm xôi và chocolate đen. Resveratrol có thể khôi phục hàng rào máu não của bệnh nhân Alzheimer, ngăn chặn các phân tử miễn dịch có hại trong máu đi vào não, nhờ đó giảm tế bào thần kinh chết do phản ứng viêm của não, làm chậm tốc độ suy giảm nhận thức.

Tác dụng sinh lý của Resveratrol tương tự như ăn kiêng, đều có thể kích hoạt một loại protein mang tên sirtuins. Năm 2015, nhà thần kinh học R.Scott Turner đã tiến hành thử nghiệm lâm sàng giai đoạn hai trên 119 bệnh nhân, phát hiện sirtuins được kích hoạt khi sử dụng Resveratrol liều lượng lớn trong thời gian dài, có thể giúp bệnh nhân khôi phục hàng rào máu não, ngăn cản phân tử miễn dịch trong máu, giảm phản ứng miễn dịch trong não, giúp tế bào thần kinh não được bảo vệ nguyên vẹn. Nhưng cần lưu ý, Resveratrol không thể dùng riêng lẻ để điều trị bệnh Alzheimer, đến thời điểm hiện tại, nghiên cứu cho thấy nó chỉ có tác dụng hỗ trợ trị liệu, hiệu quả lâm sàng thật sự cần phải thông qua giai đoạn ba mới được.



Tại sao người cao tuổi thấy vui vẻ hơn

Não sẽ có một cách bồi thường cho việc lão hóa, người già sẽ quên có chọn lọc những ký ức không vui, trở nên “vui vẻ” hơn. Các nhà nghiên cứu của Viện Đại học California tại Irvine phát hiện, người cao tuổi có khả năng ghi nhớ tương đối kém ghi nhớ nhiều thông tin tích cực hơn thông tin trung tính, còn những người cao tuổi có khả năng ghi nhớ tương đối tốt dễ ghi nhớ thông tin trung tính hơn. “Khuy nh hướng tích cực” này có lẽ là một dạng bồi thường cho việc suy giảm trí nhớ cho người già. Các nhà nghiên cứu suy đoán, mạng lưới thần kinh liên kết giữa trí nhớ, cảm xúc và hệ thống phần thưởng trong não có sự thay đổi, khiến con người ghi nhớ những thông tin tích cực một cách có chọn lọc, ngày càng quan tâm đến những chuyện tích cực và cảm giác vui vẻ.

Nghiên cứu hình ảnh não cho thấy, khi người cao tuổi tập trung vào những trải nghiệm vui vẻ, mạng lưới liên kết hạnh nhân phụ trách cảm xúc tiêu cực và vỏ não trước trán phụ trách quyết sách hoạt động mạnh hơn người trẻ, cho thấy người cao tuổi tập trung vào trải nghiệm vui vẻ nhiều hơn. Trong một nghiên cứu hình ảnh khác, người già dễ bị thu hút bởi những hình ảnh tích cực hơn, sẽ dời mắt khỏi những hình ảnh tiêu cực. Khi nhớ lại chuyện xảy ra 10 năm trước, người cao tuổi có khuynh hướng tô đẹp cho ký ức, hiện tượng này được gọi là “hiệu ứng tích cực tuổi già”. Hiệu ứng này không chỉ xuất hiện ở nhóm người cao tuổi, còn xuất hiện ở nhóm người trẻ mắc bệnh nan y. Nói chung, khi con người cảm thấy sinh mạng mong manh sẽ có khuynh hướng chú tâm vào những sự việc và hồi ức tích cực trong cuộc sống, quên đi những thông tin tiêu cực một cách có chọn lọc.

Những người lớn tuổi sẽ cảm thấy thời gian trôi qua nhanh hơn. Nếu bây giờ bạn ngoài 40 tuổi, có lẽ bạn sẽ thấy thời thơ ấu trôi qua

rất chậm, còn thời gian ở tuổi dậy thì và trưởng thành lại trôi càng lúc càng nhanh. Dòng chảy thời gian như nhau, tại sao cảm giác chủ quan lại có khác biệt lớn như vậy?

Não của chúng ta sẽ cảm nhận thời gian từ hai góc độ khác nhau, một là góc nhìn quan sát những gì đang diễn ra, còn lại là góc nhìn hồi tưởng sau khi sự việc đã kết thúc.

Hồi ức về thời gian của chúng ta phụ thuộc vào việc có bao nhiêu ký ức mới trong khoảng thời gian đó được mã hóa vào trung tâm ký ức của não. Nói cách khác, khi nhớ lại độ dài thời gian của chuyến du lịch ngắn đầy những trải nghiệm mới mẻ vào cuối tuần, chắc chắn sẽ cảm thấy nó dài hơn một cuối tuần buồn tẻ nhiều. Hiện tượng này được gọi là nghịch lý kỳ nghỉ (holiday paradox), nó giải thích tại sao con người càng lớn lại cảm thấy thời gian trôi qua càng nhanh. Vì từ thời thơ ấu đến khi vừa trưởng thành chúng ta sẽ có rất nhiều trải nghiệm mới mẻ, phải học vô số kỹ năng mới; sau khi trưởng thành, cuộc sống dần trở nên không có gì thay đổi, ngày càng ít cơ hội trải nghiệm những chuyện mới mẻ. Thế nên, trải nghiệm mới mẻ thời thơ ấu trong hồi ký của chúng ta luôn có cảm giác rất dài, rất chậm, còn giai đoạn trưởng thành không có gì thay đổi nên thấy như trôi qua trong nháy mắt. Do đó, muốn kéo dài thời gian chủ quan về cuộc sống, bạn có thể thử phá vỡ lối mòn, tạo nên những trải nghiệm mới. Trong công việc, hãy thử học những kỹ năng mới, đọc thật nhiều, nhìn nhận vấn đề từ góc độ mới, đưa ra những ý tưởng mới, hay có thể thử tìm những địa điểm ăn uống mới. Vào các ngày nghỉ lễ, hãy thử làm quen với bạn mới, trải nghiệm những giá trị quan, thế giới quan mới, cùng người thân du lịch đến những nơi mới lạ. Để những trải nghiệm mới mẻ giúp não hoạt động mạnh hơn, có thể cho bạn ở tuổi trưởng thành vẫn có cảm giác thời gian dài hơn rất nhiều, cuộc sống cũng nhờ thế mà trở nên dài hơn.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Daniel W. Belsky et al. Quantification of biological aging in young adults, Proc Natl Acad Sci U S A, July 28, 2015 vol. 112 no. 30.
- [2] Timothy A. Salthouse. When does age-related cognitive decline begin? Neurobiol Aging. Neurobiol Aging, 2009 Apr; 30(4): 507-514.
- [3] Ian J. Deary et al., Genetic contributions to stability and change in intelligence from child-hood to old age. nature, vol 482, 9 February 2012.
- [4] Mather M, Harley CW. The Locus Coeruleus: Essential for Maintaining Cognitive Function and the Aging Brain. Trends Cogn Sci. 2016 Mar;20(3):214-26. doi: 10.1016/j.tics.2016.01.001.
- [5] Lu T et al. REST and stress resistance in ageing and Alzheimer's disease. Nature, 2014 Mar 27;507(7493):448-54. doi 10.1038/nature13163. Epub 2014 Mar 19.
- [6] Anna Oudin et al. Traffic-Related Air Pollution and Dementia Incidence in Northern Sweden: A Longitudinal Study. Environ Health Perspect; DOI:10.1289/ehp.1408322.
- [7] M Cacciottolo et al. Particulate air pollutants, APOE alleles and their contributions to cognitive impairment in older women and to amyloidogenesis in experimental models. Translational Psychiatry (2017) 7, e1022; doi:10.1038/tp.2016.280.
- [8] Hong Chen et al. Living near major roads and the incidence of dementia, Parkinson's disease, and multiple sclerosis: a population-based cohort study. Volume 389, No. 10070, p718-726, 18 February 2017.
- [9] Suzanne M. de la Monte et al. Alzheimer's Disease Is Type 3 Diabetes-Evidence Reviewed. J Diabetes Sci Technol. 2008 Nov; 2(6): 1101-1113.

- [10] Ricki J. Colman, T. Mark Beasley, Joseph W. Kemnitz, Sterling C. Johnson, Richard Weindruch & Rozalyn M. Anderson. Caloric restriction reduces age-related and allcause mortality in rhesus monkeys. *Nature Communications* 5, Article number: 3557 (2014).
- [11] Ramón Estruch et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *N Engl J Med* 2013; 368:1279-1290 April 4, 2013 DOI: 10.1056/NEJMoa1200303.
- [12] Brian T. Gold et al. Lifelong Bilingualism Maintains Neural Efficiency for Cognitive Control in Aging. *J Neurosci*. 2013 Jan 9; 33(2): 387-396.
- [13] Evy Woumans et al. Bilingualism delays clinical manifestation of Alzheimer's disease. Volume 18, Issue 3 July 2015 , pp. 568-574.
- [14] Fries, James F. (1980). Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity (PDF). *New England Journal of Medicine*. 303 (3): 130-5. PMID 7383070. doi:10.1056/NEJM198007173030304.
- [15] Patricia A. Boyle et al. Effect of Purpose in Life on the Relation Between Alzheimer Disease Pathologic Changes on Cognitive Function in Advanced Age. *Arch Gen Psychiatry*. 2012 May; 69(5): 499-505.
- [16] Block RA, Zakay D. Prospective and retrospective duration judgments: A metaanalytic review. *Psychon Bull Rev*. 1997 Jun;4(2):184-97. doi: 10.3758/BF03209393.
- [17] Paul R. Duberstein, Benjamin P. Chapman, Hilary A. Tindle, Kaycee M. Sink, Patricia Bamonti, John Robbins, Anthony F. Jerant, and Peter Franks. Personality and Risk for Alzheimer's Disease in Adults 72 Years of Age and Older: A Six-Year Follow-Up. *Psychol Aging*, 2011 Jun; 26(2): 351-362.

- [18] Bryan D. James et al. Late-Life Social Activity and Cognitive Decline in Old Age. *J Int Neuropsychol Soc.* 2011 Nov; 17(6): 998-1005.
- [19] Brian R Herb et al. Reversible switching between epigenetic states in honeybee behavioral subcastes. *Nature Neuroscience*, volume 15, number 10, october 2012.
- [20] A.S. Buchman, P.A. Boyle, L. Yu, R.C. Shah, R.S. Wilson, and D.A. Bennett. Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology*, April 18, 2012 DOI: 10.1212/WNL.0b013e3182535d35.
- [21] Wrann CD. FNDC5/irisin - their role in the nervous system and as a mediator for beneficial effects of exercise on the brain. *Brain Plast.* 2015;1(1):55-61. doi: 10.3233/BPL-150019.
- [22] Bryan D. James et al. Life Space and Risk of Alzheimer Disease, Mild Cognitive Impairment, and Cognitive Decline in Old Age. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2011 Nov; 19(11): 961-969.
- [23] Eskelinen MH Kivipelto M. Caffeine as a protective factor in dementia and Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 2010;20 Suppl 1:S167-74. doi: 10.3233/JAD-2010-1404.
- [24] Turner RS, Thomas RG, Craft S, van Dyck CH, Mintzer J, Reynolds BA, Brewer JB, Rissman RA, Raman R, Aisen PS; Alzheimer's Disease Cooperative Study. *Neurology.* 2015 Oct 20;85(16):1383-91. doi: 10.1212/WNL.0000000000002035. Epub 2015 Sep 11.
- [25] Sabrina K Segal, Carl W Cotman, Lawrence F Cahill. Exercise-Induced Noradrenergic Activation Enhances Memory Consolidation in Both Normal Aging and Patients with Amnesic Mild Cognitive Impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2012 DOI: 10.3233/JAD-2012-121078.
- [26] Kumar, D. K. V., Choi, S. H., Washicosky, K. J., Eimer, W. A., Tucker, S., Ghofrani, J., ... & Moir, R. D. (2016). Amyloid- β peptide

protects against microbial infection in mouse and worm models of Alzheimer's disease. *Science translational medicine*, 8(340), 340ra72-340ra72.

- [27] Jefferson, R. S. 2017. Mapping The Brain's Microbiome: Can Studying Germs In The Brain Lead To A Cure For Alzheimer's? Movement Asl. 2015. Researching Alzheimer's Medicines: Setbacks and Stepping Stones Summer 2015. PhMRA.
- [28] Robert D. Bell, Ethan A. Winkler, Itender Singh, Abhay P. Sagare, Rashid Deane, Zhenhua Wu, David M. Holtzman, Christer Betsholtz, Annika Armulik, Jan Sallstrom, Bradford C. Berk & Berislav V. Zlokovic. Apolipoprotein E controls cerebrovascular integrity via cyclophilin A. *Nature* 485, 512–516 (24 May 2012).
- [29] Zdravko Petanjek et al. Extraordinary neoteny of synaptic spines in the human prefrontal cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011 Aug 9; 108(32): 13281-13286.
- [30] Jerri D. Edwards, Huiping Xu, Daniel O. Clark, Lin T. Guey, Lesley A. Ross, Frederick W. Unverzagt. Speed of processing training results in lower risk of dementia. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 2017; DOI: 10.1016/j.trci.2017.09.002.

CHƯƠNG

10

*Làm thế nào để
có trí nhớ tốt*

Những năm 50 của thế kỷ XX, một thanh niên tên Henry Molaison mắc bệnh động kinh nặng. Bác sỹ cho rằng nguyên nhân gây bệnh chủ yếu là thùy thái dương trung gian, nên đã quyết định cắt bỏ bộ phận này. Phẫu thuật cắt bỏ đã chữa khỏi bệnh động kinh cho anh ta, đồng thời anh ta cũng phải trả cái giá rất lớn. Tuy trí nhớ ngắn hạn (khả năng lưu trữ thông tin trong vòng vài giây hoặc vài phút) của anh ta trên cơ bản không bị thương tổn gì, nhưng từ đó về sau anh ta không thể hình thành trí nhớ dài hạn mới được nữa. Điều này đồng nghĩa từ sau năm 1953, trí nhớ của anh ta không được cập nhật nữa. Kể từ đó, gặp một người hoặc đến một nơi thường xuyên với anh ta luôn là việc mới mẻ. Vùng não bị cắt bỏ của anh ta bao gồm toàn bộ hồi hải mã.

Hồi hải mã là vùng não có hình dạng rất giống loài cá ngựa trong não chúng ta, có lịch sử vô cùng lâu đời trong quá trình tiến hóa, nằm khá gần mũi của chúng ta. Hồi hải mã phụ trách học tập nhanh chóng và lưu trữ thông tin tức thì, chức năng của nó giống như bộ nhớ máy tính. Những kiến thức bạn đang học bây giờ sẽ nhanh chóng được lưu lại vào hồi hải mã, trong vài tiếng cho tới vài ngày tiếp theo, hoạt động điện của não sẽ phân loại các kiến thức này và từ từ “nhập” chúng vào tân vỏ não, trở thành trí nhớ dài hạn được lưu trữ trong thời gian dài. Đây chính là quá trình gia cố trí nhớ, chuyển đổi trí nhớ ngắn hạn thành trí nhớ dài hạn, chủ yếu được tiến hành trong lúc chúng ta ngủ.



Yếu tố ảnh hưởng đến khả năng ghi nhớ

Trầm cảm và lo âu nặng đều ảnh hưởng đến khả năng ghi nhớ của một người. Trước kia chúng ta cho rằng sau khi ra đời tế bào thần kinh não chỉ giảm đi chứ không tăng thêm. Nhưng hiện tại chúng ta đã biết, hồi hải mã phụ trách trí nhớ và hành khứu giác trong não động vật có vú sẽ tạo ra tế bào thần kinh mới đến hết đời. Theo một

ngiên cứu công bố trên tạp chí Cell phát hành năm 2014, vùng vân nằm gần hồi hải mã cũng tiếp tục phân hóa tạo tế bào thần kinh mới sau khi con người trưởng thành, trầm cảm và lo âu đều ảnh hưởng đến số lượng và khả năng tái tạo tế bào thần kinh của hồi hải mã.

Có 20% tế bào thần kinh hồi hải mã trong não bệnh nhân trầm cảm nặng chết theo chương trình. Do hồi hải mã là vùng quan trọng phụ trách trí nhớ nên khả năng nhận thức của bệnh nhân trầm cảm sẽ bị suy giảm, khả năng nhận thức ở đây gồm khả năng ghi nhớ, khả năng tập trung, khả năng phán đoán... Hơn nữa, đa số bệnh nhân trầm cảm sau khi thuyên giảm, khả năng nhận thức vẫn không thể hồi phục.

Lo âu cũng ảnh hưởng đến khả năng và hiệu quả ghi nhớ. Lo âu trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của tế bào thần kinh, khiến khả năng nhận thức và trí nhớ của con người suy giảm. Khi học tập trong trạng thái thư giãn, chúng ta sử dụng chủ yếu hồi hải mã phụ trách trí nhớ để xử lý thông tin, cách ghi nhớ này vừa đơn giản lại có hiệu quả lâu dài. Khi học tập ở trong trạng thái lo âu, chúng ta sử dụng chủ yếu vùng vân não để học, cách học này vừa phức tạp vừa nằm ở cấp độ tiềm thức, tuy có thể tổng hợp kiến thức lại và tiến hành phân tích dựa theo trực giác trong thời gian ngắn, nhưng hiệu quả ghi nhớ không kéo dài được lâu. Thế nên, nếu bạn chăm chỉ học tập khi ngồi trên lớp hoặc từ trong sách vở mỗi ngày, nội dung học được sẽ lưu giữ trong não rất lâu, có thể giúp ích cho bạn suốt đời. Nhưng nếu bạn chỉ học vội trước khi thi, nước đến chân mới nhảy, những thứ ghi nhớ được sẽ nhanh chóng bị quên sạch sau khi kỳ thi kết thúc, lãng phí thời gian và công sức bỏ ra.

Những người thường di chuyển qua các múi giờ khác nhau hoặc làm theo ca luân phiên cũng có dấu hiệu suy giảm trí nhớ rõ rệt. Phản ứng lệch múi giờ khi bay qua múi giờ khác sẽ làm tăng nồng độ cortisol ở vỏ thượng thận có liên quan đến áp lực trong máu tăng cao, làm tổn thương hồi hải mã. Nghiên cứu nhân viên đội bay thường di chuyển qua 7 múi giờ khác nhau trong thời gian dài phát hiện, thể

tích hồi hải mã và các mô xung quanh của họ bị thu nhỏ đáng kể, khả năng ghi nhớ cũng bị suy giảm.

Một số người mắc chứng mù mặt, họ không phân biệt được các khuôn mặt khác nhau, ngay cả khuôn mặt của người thân quen cũng không nhận ra, thường gặp tình huống khó xử. Có đến 2,5% dân số mắc chứng mù mặt. Nhưng chứng mù mặt không phải do trí nhớ kém, mà do hồi hình thoi phụ trách nhận biết khuôn mặt và vùng lân cận trong não của họ phát triển không toàn diện, khiến họ không thể nhận biết được khuôn mặt người khác một cách tổng thể. Với người mắc chứng mù mặt, khuôn mặt con người tuy có ngũ quan, nhưng chúng hoàn toàn tách riêng với nhau, không phải một khối tổng thể. Vì không thể phân biệt người khác theo đặc điểm khác biệt của khuôn mặt, người mắc chứng mù mặt thường dựa vào một số đặc điểm nổi bật trên cơ thể, khuôn mặt hoặc động tác để phân biệt những người khác nhau, chẳng hạn như hình dáng cầm, kiểu tóc, quần áo, dáng đi...



Cơ sở sinh lý của trí nhớ

Trí nhớ của chúng ta được chia làm hai loại, một loại là trí nhớ rõ ràng, còn được gọi là trí nhớ mô tả, chỉ những ký ức về kiến thức, sự việc, địa điểm, vật thể... Loại còn lại là trí nhớ ngầm, còn được gọi là trí nhớ mặc nhiên, chỉ những ký ức về nhận thức và kỹ năng vận động. Việc lưu trữ trí nhớ rõ ràng chủ yếu phụ thuộc vào hồi hải mã và tân vỏ não xung quanh, cần có sự tham gia của ý thức; còn trí nhớ ngầm thường không cần sự tham gia của ý thức, được tự động hóa, chủ yếu phụ thuộc vào các vùng khác của não như tiểu não, vùng vận, hạch hạnh nhân... Trong chương này, chúng ta sẽ tập trung tìm hiểu về trí nhớ rõ ràng.

Trí nhớ được hình thành trong não như thế nào, được lưu trữ ở hình thức nào?

Cơ chế lưu trữ trí nhớ cụ thể, đến nay các nhà khoa học vẫn đang nghiên cứu, có thể vẫn còn một chặng đường rất dài cần vượt qua. Đến thời điểm hiện tại, chúng ta chỉ biết rằng, mỗi một thông tin chi tiết của trí nhớ đều được lưu trữ trong các tế bào thần kinh khác nhau, một đoạn ký ức hoàn chỉnh liên quan đến lượng lớn tế bào thần kinh, những tế bào thần kinh này liên kết với nhau bằng những sợi thần kinh thật dài để tạo nên mạng lưới bộ nhớ lớn.



Trí nhớ được hình thành như thế nào

Não của chúng ta muốn làm bất cứ việc gì, không phải chỉ cần một tế bào thần kinh là đủ đảm nhận, mà cần sự hoạt động nhịp nhàng của cả nhóm thần kinh mới có thể hoàn thành, hiệu ứng của việc này tương tự như làn sóng người của khán giả sân bóng. Quá trình hình thành trí nhớ dưới kính hiển vi là sự kích hoạt đồng bộ của nhóm tế bào thần kinh ở các vùng khác nhau, cũng là việc “các tế bào thần kinh cùng phóng điện kết nối với nhau” được đề cập trong định luật Hebb. Cụ thể, các tế bào thần kinh cách xa nhau được kích hoạt cùng lúc, sự đồng bộ này khiến tế bào thần kinh ở hai vùng não tạo ra khớp thần kinh mới về phía nhau vì một số nguyên nhân mà các nhà khoa học vẫn chưa hiểu rõ, cuối cùng chúng liên kết với nhau một cách kỳ diệu, hoàn thành việc mã hóa và củng cố trí nhớ. Quá trình củng cố trí nhớ thường cần tập luyện và kích hoạt nhiều lần mới có thể hoàn thành, chẳng hạn như học từ vựng tiếng Anh, chúng ta đều không thể nhìn qua nhớ ngay, cần phải ôn đi ôn lại để ghi nhớ.

Thế nhưng, không phải tất cả trí nhớ đều cần tập luyện thường xuyên mới được hình thành, một số chuyện liên quan đến cảm xúc mạnh có thể để lại ký ức suốt đời dù chỉ trải qua một lần. Tại sao trí nhớ liên quan đến cảm xúc mạnh lại dễ được ghi nhớ hơn? Đó là do trí nhớ liên quan đến cảm xúc sẽ kích hoạt vỏ não cổ của hệ viền phụ trách cảm xúc trong não, ví dụ như cảm xúc sợ hãi sẽ kích hoạt

hạch hạnh nhân, hạch hạnh nhân nằm bên trên hồi hải mã, liên kết vô cùng chặt chẽ với hồi hải mã. Do đó, những trí nhớ liên quan đến cảm xúc mạnh dễ dàng được mã hóa vào trung tâm trí nhớ của não, để lại ấn tượng sâu sắc cho con người.

Quá trình thông tin từ bên ngoài đi vào não và trở thành trí nhớ rất thú vị. Việc mã hóa trí nhớ trong não được thực hiện dưới dạng sóng, chuyện xảy ra vào thời gian và địa điểm khác nhau sẽ được mã hóa thành các tần số, biên độ, pha sóng khác nhau, sau đó lưu vào tế bào thần kinh khác nhau, kết nối với nhau qua mạng lưới phức tạp. Quan sát dưới kính hiển vi, “sóng” trí nhớ được lưu trữ dưới dạng hình gấp ba chiều của các protein khác nhau, các protein cùng dạng gấp giống như xiếc chồng người, chồng lên càng nhiều, trí nhớ sẽ càng mạnh.

Các nhà khoa học nghiên cứu não của ruồi giấm và phát hiện, có loại protein dường như có liên quan chặt chẽ đến trí nhớ mang tên protein Orb2. Protein này có đặc điểm tương tự protein prion, chúng có thể thay đổi hình dạng và xếp chồng lên nhau trong các tình huống khác nhau. Nếu ức chế protein Orb2 sẽ khiến ruồi giấm “mất trí nhớ” tạm thời, protein Orb2 tích tụ càng nhanh, tốc độ hình thành trí nhớ sẽ càng nhanh, sự tích tụ của loại protein này còn có thể tăng cường trí nhớ dài hạn. Trong não người cũng có loại protein tương tự mang tên protein CPEB. Protein CPEB và protein Orb2 có tác dụng gần giống nhau, có thể là protein liên quan đến trí nhớ trong não người.



Giấc ngủ là mấu chốt củng cố trí nhớ

Khi thông tin chúng ta vừa học được đi vào não, sẽ được lưu trong hồi hải mã dưới dạng trí nhớ ngắn hạn, sẽ được phân loại trong vài tiếng đến vài ngày tiếp theo và mã hóa vào vùng trí nhớ dài hạn của vỏ não. Quá trình chuyển trí nhớ ngắn hạn không ổn định thành trí nhớ dài hạn ổn định diễn ra chủ yếu tại giai đoạn ngủ.

Giấc ngủ được chia thành giai đoạn chuyển động mắt không nhanh và giai đoạn chuyển động mắt nhanh từ nông đến sâu, trong đó chuyển động mắt nhanh là giai đoạn nằm mơ. Giai đoạn giấc ngủ chuyển động mắt không nhanh và chuyển động mắt nhanh đều liên quan đến quá trình củng cố trí nhớ.

Hồi hải mã trong não chúng ta ngoài tác dụng làm bộ nhớ đệm ra, còn là vùng lưu trữ trí nhớ không gian và trí nhớ sự kiện. Tế bào thần kinh hải mã có ba tần số sóng não chính, gồm có sóng Theta (4 đến 12 Hertz), sóng nhọn và sóng Gamma (25 đến 100 Hertz). Sóng Theta thường xuất hiện trong quá trình học tập kiến thức mới, nhịp sóng này cũng xuất hiện ở giai đoạn giấc ngủ chuyển động mắt nhanh của chúng ta. Trong giai đoạn này, những trải nghiệm vào ban ngày được lưu tạm trong hồi hải mã sẽ được kích hoạt, tái hiện trong não lần nữa, đồng thời dần được “nhập vào” tân vỏ não, củng cố thành trí nhớ dài hạn.

Thiếu ngủ sẽ làm suy giảm khả năng ghi nhớ. Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học để người tham gia học từ vựng vào ban ngày, ban đêm một nhóm sẽ được ngủ bình thường từ 7 đến 9 tiếng, nhóm còn lại sẽ bị bắt thức suốt đêm. Ngày hôm sau kiểm tra tình hình ghi nhớ từ vựng của họ, so với nhóm được ngủ bình thường, nhóm thiếu ngủ bị suy giảm 40% trí nhớ. Cụ thể, khả năng ghi nhớ từ vựng tích cực và từ vựng trung tính của họ bị suy giảm 50%, khả năng ghi nhớ từ vựng tiêu cực suy giảm 20%. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, khi bị thiếu ngủ trí nhớ sẽ kém đi, khi thiếu ngủ bạn có thể sẽ cảm thấy cuộc sống của mình thật buồn chán, vì trí nhớ của bạn lưu lại nhiều ký ức tiêu cực của ngày hôm trước hơn.



Làm thế nào để truy xuất trí nhớ

Giờ chúng ta đã biết trí nhớ ngắn hạn không ổn định chuyển thành trí nhớ dài hạn ổn định như thế nào. Sau khi trí nhớ được lưu trữ vào não, khi chúng ta cần truy xuất chúng, não sẽ làm như thế nào?

Các nhà khoa học não phát hiện, một số tế bào thần kinh quan trọng của hồi hải mã có tác dụng “chọn lọc nhãn mác”. Khi bạn cần truy xuất một ký ức nào đó, kích hoạt “chọn lọc nhãn mác” là có thể “rút một sợi tóc động đến toàn thân”, tìm ra phần bạn cần từ trong trí nhớ dài hạn được lưu trữ trong vỏ não. Thông thường, hai sự việc cách nhau khoảng thời gian tương đối ngắn (chẳng hạn 6 tiếng đồng hồ), tế bào thần kinh phụ trách lưu giữ hai đoạn ký ức này thường sẽ chồng chéo lên nhau; nếu thời gian hai sự việc này xảy ra cách nhau hơn 24 tiếng, chúng sẽ được lưu trữ trong hai cụm tế bào thần kinh hoàn toàn khác nhau.

Mỗi khi chúng ta nhớ lại một sự việc, não sẽ chỉnh sửa đoạn ký ức này. Quá trình chúng ta truy xuất trí nhớ không giống truy xuất thông tin từ bộ nhớ máy tính. Khi bạn hồi tưởng lại một sự kiện nào đó, protein gặp lưu trữ ký ức trong tế bào thần kinh sẽ quay về hình dạng không ổn định, lúc này thông tin bên ngoài môi trường và trạng thái cảm xúc mới đều sẽ được mã hóa vào các protein trí nhớ này. Khi protein trí nhớ ổn định trở lại, ký ức ban đầu có thể đã bị chỉnh sửa. Do đó, số lần hồi tưởng một sự kiện càng nhiều, ấn tượng về sự kiện này trong não bạn sẽ càng khác xa với trạng thái ban đầu. Lời khai của nhân chứng trong vụ án hình sự chính là một ví dụ. Khi điều tra viên hỏi nhân chứng nhiều lần, muốn họ hồi tưởng lại người hoặc việc mình đã nhìn thấy, sử dụng một số ám thị để tác động lên hồi ức của nhân chứng, trong quá trình nhân chứng truy xuất trí nhớ nhiều lần cũng có khả năng làm méo mó ký ức ban đầu của họ, khiến lời khai có chỗ khác biệt với sự thật.



Người càng giỏi quên, có thể là người càng giỏi ghi nhớ

Bây giờ chúng ta đã biết, muốn ghi nhớ một thông tin mới không hề dễ dàng, nhớ được chính xác lại càng khó hơn, nên rất nhiều người

ngưỡng mộ khả năng nhìn qua nhớ mãi. Thậm chí nhiều người cho rằng, mục tiêu theo đuổi cao nhất dành cho trí nhớ chính là nhìn qua nhớ mãi. Nhưng thực tế trái ngược hoàn toàn: Nếu chúng ta thật sự có thể ghi nhớ trải nghiệm hoặc lượng lớn thông tin học được mỗi ngày, trí nhớ rõ ràng về lượng lớn thông tin chi tiết trong não sẽ quá nhiều lẫn nhau, ảnh hưởng đến khả năng tổng hợp của não, chúng ta cũng vì vậy mà không thể tóm tắt kiến thức, tổng kết thông tin. Do đó, lãng quên cũng giống ghi nhớ, đều là chức năng vô cùng quan trọng. Lãng quên cũng là một phần của trí nhớ, lãng quên một cách thích hợp mới có thể giúp não ghi nhớ các thông tin quan trọng với hiệu quả cao. Xét từ góc độ nào đó, những người càng giỏi quên, khả năng ghi nhớ và khả năng học tập càng xuất sắc. Ngược lại, bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý và bệnh nhân trầm cảm không thể quên đi lượng lớn thông tin gây nhiễu hoặc thông tin tiêu cực nên bị lún sâu vào đầm lầy trí nhớ, không truy xuất được những thông tin thật sự quan trọng trong não.

Trẻ em rất giỏi quên. Trên bề mặt tế bào thần kinh hải mã có một loại thụ thể tên là NMDA, được điều tiết bởi gene NR2A và NR2B. Tỷ lệ biểu hiện gene NR2B của trẻ em cao hơn người trưởng thành nên khi học tập kiến thức mới, trẻ em giỏi hơn trong việc cắt bỏ những thông tin cũ vô ích khỏi các sợi thần kinh để ghi nhớ kiến thức mới quan trọng hơn. Người trưởng thành không giỏi quên như trẻ em, khả năng học tập cũng bị suy giảm.

Khả năng học tập của trẻ em cao hơn người trưởng thành do tính khả biến thần kinh não của trẻ em mạnh hơn. Nhưng trẻ em học được nhanh, quên cũng nhanh, điều này cũng do khả biến thần kinh não. Ở phần trước tôi đã giới thiệu, tính khả biến thần kinh của não càng mạnh, kết nối của mạng lưới thần kinh giữa các tế bào não sẽ càng dễ bị thay đổi bởi thông tin mới học được. Nếu tính khả biến thần kinh của người trưởng thành tương đối mạnh, họ sẽ dễ quên kiến thức và kinh nghiệm cũ, học được kiến thức và kỹ năng mới nhanh hơn. Sở dĩ học nhanh quên nhanh là vì mạng lưới thần kinh hình thành trong quá trình học tập với tốc độ nhanh cần được tích

hợp vào mạng lưới thần kinh cũ bất cứ lúc nào, khiến cho mạng lưới thần kinh cũ, đã lâu không được sử dụng sẽ dễ dàng bị chỉnh sửa và thay thế, trí nhớ cũ cũng dễ dàng bị lãng quên.



Mức độ hiểu và tập trung ảnh hưởng đến hiệu quả ghi nhớ

Hiểu rõ một điểm kiến thức giúp tăng cường hiệu quả ghi nhớ và mức độ bền vững của trí nhớ, nếu mức độ hiểu rõ của não đối với kiến thức mới tương đối cao, chúng ta sẽ có thể học tập và tổng hợp thông tin mới một cách nhanh chóng hơn. Hứng thú và mức độ hiểu có vai trò vô cùng quan trọng với hiệu quả ghi nhớ, hai bên hỗ trợ cho nhau. Trí nhớ được lưu trong các vùng não khác nhau, trong mạng lưới thần kinh lớn phức tạp do thần kinh của nhiều tế bào liên kết lại với nhau tạo nên, giống như mạng lưới giao thông giữa các thành phố khác nhau.

Khi bạn tiếp xúc với một loại kiến thức mới, nếu não của bạn hoàn toàn không có nền tảng kiến thức căn bản, ví dụ như bắt đầu học tiếng Anh từ con số không, trong trường hợp này não cần tạo ra thật nhiều sợi thần kinh mới và liên kết chúng lại với nhau, xây dựng một mạng lưới thần kinh “Anh Ngữ” hoàn toàn mới. Nếu bạn đã hiểu biết khá nhiều về một loại kiến thức nào đó, ví dụ như đã đạt trình độ Anh Ngữ cấp sáu, lúc này học thêm từ vựng chuyên môn cấp tám, độ khó ghi nhớ không giống lúc mới bắt đầu học nữa, vì não của bạn chỉ cần thêm gạch lợp ngói trong mạng lưới thần kinh, thêm mới và cắt tỉa các sợi thần kinh, protein đã có sẵn. Ở giai đoạn này, bạn sẽ thấy càng học càng thích thú, vì khi học được những kiến thức càng khó, chúng ta sẽ càng có cảm giác được khen thưởng và niềm vui, càng muốn học thêm về kiến thức này. Đây cũng là lý do tại sao tôi nói hứng thú và mức độ hiểu hỗ trợ cho nhau - càng hiểu rõ một kiến thức sẽ càng dễ học; càng có hứng thú, hiệu quả ghi nhớ sẽ càng cao.

Sự tập trung cũng là mấu chốt để ghi nhớ hiệu quả. Khả năng tập trung do thùy trước trán điều khiển, thùy trước trán là vùng não lớn nằm sau trán chúng ta, là vùng não phát triển sớm nhất trong lịch sử tiến hóa, cũng là điểm khác biệt lớn nhất giữa não người và não của các loài động vật khác - thùy trán của loài người phát triển hơn nhiều so với các động vật khác (kể cả bộ linh trưởng). Thùy trán cũng là vùng trưởng thành muộn nhất trong quá trình trưởng thành của con người, khoảng 20 đến 25 tuổi mới trưởng thành hoàn toàn. Đây cũng là nguyên nhân tại sao trẻ em và thanh thiếu niên khó tập trung được trong thời gian dài khi ngồi trên lớp, cách 40 phút phải nghỉ giữa tiết học một lần, để não khôi phục trạng thái tập trung. Tuy tính khả biến thần kinh của người trưởng thành đã suy giảm, tốc độ ghi nhớ kiến thức mới không nhanh như trẻ em và thanh thiếu niên, nhưng khả năng tập trung và khả năng hiểu của người trưởng thành có thể bù đắp cho khuyết điểm về tốc độ ghi nhớ, nên khả năng ghi nhớ, khả năng học tập của người 30 tuổi không hẳn kém hơn trẻ em và thanh thiếu niên.

Nhưng hiện nay có một xu thế - chế độ đa nhiệm, đang ảnh hưởng rất nhiều đến khả năng tập trung của con người. Con người sở hữu năng lực có thể xử lý nhiều nhiệm vụ cùng lúc ở mức độ nhất định, nhưng không giỏi làm việc đa nhiệm như máy tính. Với chế độ làm việc đa nhiệm ngày nay, nhiều người quen tập trung vào nhiều sự vật trong thời gian ngắn, không ngừng thay đổi đối tượng chú ý. Chế độ vận hành não như vậy sẽ khiến con người không thể tập trung lâu vào bất cứ việc gì, cũng không thể tư duy và hiểu bất cứ việc gì một cách sâu sắc hơn.

Không gian trí nhớ ngắn hạn của hồi hải mã có hạn, khi thông tin mới đi vào sẽ chiếm chỗ của thông tin cũ trong không gian trí nhớ ngắn hạn. Nếu bạn vừa nghe điện thoại, vừa cất chìa khóa xe vào túi quần, vừa đi vào phòng làm việc, vậy rất có thể bạn sẽ quên mình đã cất chìa khóa xe ở đâu. Không phải do bạn đang trí, mà vì não của bạn phải vận hành quá nhiều việc một lúc.

Ngược lại, trí nhớ công việc ngắn hạn cũng là cốt lõi để duy trì sự tập trung. Khi nào quyết định tập trung vào một việc, trước tiên sẽ lưu trữ một phần thông tin quan trọng vào trí nhớ ngắn hạn, sau đó khi tiếp tục tiếp nhận thông tin mới não mới hiểu được những thông tin mới này và phân loại, xử lý và lưu trữ chúng một cách hiệu quả. Ví dụ, khi bạn đang đọc đoạn văn này, phải lưu tiêu đề “trí nhớ công việc ngắn hạn là cốt lõi để duy trì sự tập trung” vào não trước, bạn mới có thể hiểu và tiếp thu kiến thức mới trong quá trình tiếp tục đọc. Nhưng nếu khả năng ghi nhớ ngắn hạn của bạn kém, vừa đọc vài câu đầu của đoạn này đã quên mất câu “trí nhớ công việc ngắn hạn là cốt lõi để duy trì sự tập trung”, khi đọc đến đây bạn sẽ rất khó tập trung để đọc tiếp mà sẽ phải quay trở lại đọc lại từ đầu. Thế nên, khả năng ghi nhớ và khả năng tập trung bổ trợ cho nhau, khả năng ghi nhớ ngắn hạn tốt hay không sẽ ảnh hưởng đến khả năng tập trung của con người.



Cách tăng cường khả năng ghi nhớ và hiệu quả ghi nhớ

Chơi có thể tăng cường khả năng ghi nhớ - tài liệu siêu tốc, chơi bóng, chơi trò chơi... đều có hiệu quả tăng cường khả năng ghi nhớ. Trong một nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature phát hành năm 2016 phát hiện, khi chúng ta tập trung vào một hoạt động vô cùng hấp dẫn hoặc ở trong một môi trường mới, nhân lực nằm gần thân não sẽ tiết ra nhiều dopamine hơn. Dopamine liên quan đến hệ thống phần thưởng, còn có tác dụng với hồi hải mã, giúp hồi hải mã xây dựng mạng lưới thần kinh trí nhớ kiên cố bền vững hơn. Tác dụng củng cố trí nhớ này xảy ra sau khi não giải phóng dopamine, tức là nếu chúng ta chơi trò chơi trong lúc nghỉ giải lao giữa giờ ôn thi, hoặc chơi quần vợt sau cuộc họp, hoặc học từ vựng trong lúc ra ngoài dạo chơi, đều có thể tăng hiệu suất học tập và độ bền của

trí nhớ lên đáng kể. Đây cũng là nguyên nhân khi bạn gặp sự kiện trọng đại trong cuộc sống hoặc chuyển đến sinh sống ở nơi khác, trí nhớ sẽ rất mãnh liệt và sâu sắc.

Thể dục nhịp điệu điều độ trong thời gian dài cũng có thể tăng cường khả năng ghi nhớ. Tần suất vận động khuyến nghị từ ba lần trở lên mỗi tuần, thời gian tích lũy phải trên hai tiếng đồng hồ.

Một nghiên cứu phát hiện, sau khi học xong 4 tiếng, tập thể dục có thể tăng hiệu quả ghi nhớ rõ rệt. Trong một nghiên cứu thực hiện vào năm 2016, các nhà khoa học để 72 người tham gia học mối quan hệ giữa hình ảnh và địa điểm, quá trình học tổng cộng 40 phút. Sau đó những người này sẽ được chia thành ba nhóm:

Nhóm thứ nhất học xong lập tức bắt đầu vận động ngay, nhóm thứ hai 4 tiếng sau mới bắt đầu vận động, nhóm thứ ba hoàn toàn không vận động. Hai ngày sau các nhà khoa học kiểm tra xem họ ghi nhớ được bao nhiêu nội dung đã học, kết quả phát hiện nhóm thứ hai nhớ được nhiều thông tin bất cập hơn hai nhóm còn lại. Điều này cho thấy, trì hoãn việc tập thể dục một cách thích hợp sẽ giúp tăng cường trí nhớ dài hạn.

Cà phê tốt cho trí nhớ. Người Mỹ và người châu Âu thích uống cà phê nên đã nghiên cứu rất nhiều về sự ảnh hưởng của cà phê đối với não. Kết quả phát hiện, caffein không chỉ giúp giữ tỉnh táo, còn hỗ trợ trị liệu một số bệnh tâm thần. Mỗi ngày ba ly cà phê có thể tăng cường khả năng ghi nhớ và khả năng phản ứng, uống lâu dài còn có thể ngăn ngừa bệnh Alzheimer. Caffein tác động lên thụ thể adenosine A2aR của tế bào thần kinh não, làm chậm tốc độ suy giảm trí nhớ. Với người Đông Nam Á, uống trà cũng có tác dụng tương tự.

Chọn chế độ ăn uống cũng rất quan trọng với khả năng ghi nhớ. Ngày càng có nhiều chứng cứ cho thấy, acid béo không bão hòa đơn có trong dầu oliu không chỉ cải thiện chức năng tim mạch, còn tăng cường khả năng ghi nhớ. Nghiên cứu chế độ ăn uống của nhiều phụ nữ trung niên cho thấy, những người hấp thu acid béo không bão hòa

đơn trong thời gian dài có trí nhớ tốt hơn, những người hấp thu acid béo bão hòa (mỡ heo và mỡ bò...) trong thời gian dài sẽ làm trí nhớ bị suy giảm. Thực phẩm giàu acid béo không bão hòa gồm dầu ô liu, trái bơ, cá hồi...

Một số trò chơi được thiết kế dành riêng cho trí nhớ có khả năng giúp chúng ta tăng cường khả năng ghi nhớ. Đại học Cambridge đã thiết kế một trò chơi thú vị dành cho bệnh nhân bị suy giảm nhận thức giai đoạn đầu, để người chơi ghép đôi các mẫu địa lý ở các vị trí khác nhau trên máy tính bảng lại với nhau, nếu ghép đúng sẽ nhận được phần thưởng tiền ảo. Trò chơi này sẽ thay đổi độ khó dựa theo thành tích của bạn, nên không dễ chán. Trong bốn tuần, các bệnh nhân này tổng cộng chơi tám lần, mỗi lần chơi một tiếng, kết quả điểm số kiểm tra trí nhớ sự kiện của họ đã tăng 40%, xác suất sai giảm 1/3.

Trí nhớ sự kiện đóng vai trò vô cùng quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của con người, chúng ta phải nhớ đã cất chìa khóa ở đâu, hoặc đỗ xe ở chỗ nào. Sau vài lần chơi trò chơi này, độ tự tin và trí nhớ chủ quan của người tham gia cũng được nâng cao, cho thấy trò chơi làm tự nhận thức của họ tốt hơn. Song, trò chơi nhận thức có hiệu quả tăng cường khả năng ghi nhớ thật không, mức độ tăng cường thế nào, có thể áp dụng vào các tình huống tổng quát hơn không, các nhà khoa học vẫn đang tranh cãi về những vấn đề này, các ứng dụng liên quan cũng đang trong quá trình nghiên cứu.

Tuy vẫn chưa có chứng cứ xác thực cho thấy trò chơi tập luyện nhận thức có hiệu quả tăng cường trí nhớ, nhưng vừa chơi vừa kích thích não bằng dòng điện siêu nhỏ dường như có hiệu quả tăng cường trí nhớ rõ rệt. Trong một nghiên cứu do phòng thí nghiệm quốc gia Sundia công bố trên tạp chí Tâm lý học thần kinh nêu rõ, tập luyện trí nhớ kết hợp với kích thích não bằng dòng điện siêu nhỏ có thể cải thiện khả năng nhận thức, bao gồm cả trí nhớ công việc và chiến lược nhận thức của con người trong một số điều kiện nhất định.

Tại sao hiệu quả của trò chơi tập luyện nhận thức không tốt, nhưng kết hợp với việc kích thích não bằng dòng điện siêu nhỏ lại hiệu quả hơn nhiều? Đó là vì sóng điện siêu nhỏ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tính khả biến thần kinh của não, từ đó tăng thêm số lượng và độ bền của các liên kết thần kinh giữa các vùng não khác nhau.

Khi liên kết giữa các sợi thần kinh của vùng não phụ trách trí nhớ công việc tăng lên, mạng lưới thần kinh đã được tăng cường sẽ giúp bạn hoàn thành một nhiệm vụ khác cũng đòi hỏi mạng lưới thần kinh tương tự một cách tốt hơn. Nếu sử dụng trò chơi nhận thức để luyện tập một số nội dung trí nhớ cụ thể, kết quả chỉ tăng cường được chức năng của vùng não rất nhỏ liên quan đến trò chơi này, chức năng trí nhớ công việc tổng thể lại không được tăng cường.

Trong thí nghiệm này, các nhà khoa học sử dụng kích thích dòng điện trực tiếp xuyên sọ. Sau khi bật điện, sẽ có một dòng điện chạy qua bề mặt não. Muốn tác động lên vùng não nào có thể để dòng điện chạy qua vị trí nhất định của vùng não đó. Dòng điện siêu nhỏ sẽ tăng mức độ phóng điện của các tế bào thần kinh trên bề mặt não hơn so với lúc bình thường, các tế bào thần kinh liên kết với nhau nhanh hơn, hiệu suất học tập cũng được nâng cao. Kỹ thuật kích thích dòng điện trực tiếp xuyên sọ đã tồn tại hơn nửa thế kỷ, rất nhiều nghiên cứu đã chứng thực nó có tác dụng tăng hiệu quả của tính khả biến của mạch thần kinh não.

Trong thí nghiệm này, nhân viên nghiên cứu để người tham gia chơi trò chơi rèn luyện trí nhớ ngôn ngữ hoặc trò chơi rèn luyện trí nhớ không gian trong nửa tiếng, trong thời gian đó, thùy trước trán bên trái hoặc phải sẽ bị dòng điện kích thích, trong đó, bán cầu não phải phụ trách chức năng không gian, bán cầu não trái phụ trách chức năng ngôn ngữ.

Kết quả cho thấy, khả năng ghi nhớ công việc ngôn ngữ của những người chơi trò chơi rèn luyện trí nhớ ngôn ngữ và bị dòng điện kích thích vỏ não trước trán trái đã nâng cao rõ rệt, khả năng ghi nhớ

không gian không thay đổi; với những người chơi trò chơi rèn luyện trí nhớ không gian và bị dòng điện kích thích vỏ não trước trán phải, khả năng ghi nhớ không gian của họ đã được nâng cao, nhưng khả năng ghi nhớ công việc ngôn ngữ không thay đổi rõ rệt. Ngược lại, những người chơi trò chơi rèn luyện trí nhớ không gian và bị dòng điện kích thích não trái, khả năng ghi nhớ công việc ngôn ngữ và khả năng suy luận của họ đều không có thay đổi. Nhưng điều thú vị là, những người chơi trò chơi rèn luyện trí nhớ ngôn ngữ và bị dòng điện kích thích não phải, khả năng ghi nhớ công việc ngôn ngữ và khả năng ghi nhớ không gian của họ đều được nâng cao, khả năng suy luận của họ cũng được nâng cao. Các nhà nghiên cứu suy đoán, nguyên nhân có thể là do vỏ não trước trán bên phải phụ trách chức năng chiến lược, khi dòng điện nhẹ kích thích vùng não này có thể giúp tăng cường khả năng chiến lược, nhờ đó các phương diện khác cũng được nâng cao.



Chiến lược ngắn hạn giúp tăng hiệu quả ghi nhớ

Có cách gì để chúng ta ghi nhớ lượng lớn thông tin trong thời gian ngắn hay không? Sau đây tôi sẽ chia sẻ với mọi người một số chiến lược ghi nhớ.

Phương pháp đầu tiên là cách liên tưởng sự việc. Sử dụng cách này, bạn có thể ghi nhớ nhiều đối tượng có vẻ như không liên quan gì đến nhau trong thời gian ngắn, ví dụ như 10 từ vựng không liên quan gì đến nhau. Không gian trí nhớ ngắn hạn của chúng ta có hạn, trong thuyết trí nhớ mới nhất có nói, thông tin của một người có thể lưu trữ vào không gian trí nhớ ngắn hạn khi học tập kiến thức mới là 4 đơn vị, số lượng thông tin vượt quá con số này rất khó đi vào không gian trí nhớ ngắn hạn. Vậy tức là chúng ta không cách nào ghi nhớ cùng lúc 10 từ vựng mới trong thời gian ngắn ư? Không phải vậy.

Ví dụ, bạn muốn nhanh chóng ghi nhớ 10 từ vựng sau: quả táo, máy bay, đà điểu, hòn đá, trai đẹp, vật lý, không khí, đại bác, chuột túi, vui vẻ. Ghi nhớ những từ không liên quan gì nhau này một cách riêng lẻ sẽ vượt quá dung lượng không gian trí nhớ ngắn hạn của người bình thường, nhưng nếu chúng ta liên kết quả táo và máy bay lại với nhau thành “quả táo đựng trúng máy bay”, liên kết đà điểu và hòn đá lại với nhau thành “hòn đá văng trúng đà điểu”, liên kết trai đẹp, vật lý và không khí lại với nhau thành “cậu trai đẹp kia rất giỏi môn vật lý, đang tính toán thể tích không khí”, liên kết đại bác, chuột túi và vui vẻ lại với nhau thành “một con chuột túi vui vẻ bay từ trong đại bác ra”, là có thể rút 10 từ xuống thành 4 hình ảnh, số lượng cần lưu trữ vào không gian trí nhớ ngắn hạn vừa đủ 4 cái, bạn sẽ nhớ được những từ này ngay. Cách nén thông tin này liên tưởng càng kỳ ảo, trí nhớ để lại cho bạn sẽ càng sâu sắc.

Kế tiếp, làm thế nào để những kiến thức chúng ta vừa bất ngờ học được trở nên vững vàng và lâu bền hơn? Có hai mẹo để thực hiện: Một là trí nhớ có thể hình ảnh hóa, hai là trí nhớ có thể liên tưởng hóa. Thật ra cách liên tưởng từ ngữ vừa giới thiệu ở trên đã bao gồm cả hai mẹo này.

Trí nhớ có thể hình ảnh hóa tức là nếu bạn cần nhớ một thông tin ngữ nghĩa, như một sự kiện lịch sử chẳng hạn, bạn có thể tưởng tượng toàn bộ quá trình từ đầu đến cuối của sự kiện này như một bộ phim điện ảnh. Cách hình ảnh hóa trí nhớ này có thể giúp bạn vẫn nhớ được sự kiện lịch sử này sau thời gian rất dài, tại sao lại thế nhỉ?

Vỏ não thị giác của não chúng ta được gọi là thùy chẩm, chính là vùng sau gáy đặt lên gối khi ngủ. Diện tích của vỏ não thùy chẩm tương đối lớn, cũng rất lâu đời trong lịch sử tiến hóa, vì một trong những giác quan được hình thành sớm nhất của động vật chính là thị giác, đây cũng là vùng trưởng thành sớm nhất trong quá trình phát triển não của thai nhi. Vùng phụ trách ngôn ngữ trong não được gọi là thùy thái dương, thùy thái dương nằm phía trên tai, hai bên trái phải đều có; đây là vùng xuất hiện rất muộn trong lịch sử tiến hóa,

và chỉ tương đối phát triển ở con người và số ít động vật. Ngôn ngữ phong phú là một chức năng đặc biệt của con người, thùy thái dương cũng là vùng trưởng thành muộn nhất và lão hóa sớm nhất trong quá trình phát triển của não, khá yếu ớt. Nếu chúng ta hình ảnh hóa kiến thức ngôn ngữ trừu tượng vừa học được, vỏ não thị giác cổ xưa và mạnh mẽ cũng tham gia vào hoạt động ghi nhớ, hiệu quả sẽ cao hơn.

Trí nhớ có thể liên tưởng hóa được dùng nhiều để ghi nhớ những kiến thức không có logic và quy luật gì, như từ vựng tiếng Anh chẳng hạn. Một cơ sở đào tạo du học nọ khi dạy tiếng Anh sẽ hướng dẫn học sinh tách một từ vựng dài thành hai “từ vựng nhỏ” đầu và đuôi, sau đó liên tưởng ý nghĩa của hai từ vựng nhỏ này và ý nghĩa từ vựng dài với nhau, sẽ có thể thông qua từ nhỏ để liên tưởng tới ý nghĩa của từ vựng dài.



Công nghệ tiên tiến giúp tăng cường khả năng ghi nhớ và tính khả biến thần kinh

Kích thích dòng điện xuyên sọ có thể tăng cường tính khả biến thần kinh của não, cũng tức là khả năng học tập và khả năng ghi nhớ, tác dụng kỳ diệu này đã được chứng thực qua nhiều nghiên cứu trong những năm gần đây.

Trong một nghiên cứu vào năm 2016, các nhà khoa học La Mã đã sử dụng dòng điện xuyên sọ kích thích não chuột, 20 phút sau họ phát hiện tính khả biến thần kinh hải mã và khả năng ghi nhớ của chuột đã được cải thiện, hơn nữa hiệu quả kéo dài được hơn một tuần. Quan sát sự thay đổi sinh lý của não chuột, các nhà khoa học phát hiện, kích thích điện có thể kích thích tế bào não giải phóng yếu tố tăng trưởng thần kinh có nguồn gốc từ não, ở phần trước chúng ta có nhắc đến, loại yếu tố này vô cùng quan trọng cho sự tăng trưởng và phân hóa của các tế bào thần kinh não.

Không chỉ riêng ở chuột, các nhà khoa học cũng phát hiện hiệu ứng tương tự ở con người. Trong một nghiên cứu công bố trên tạp chí eLife vào năm 2017, kích thích điện đồng bộ để tăng cường sóng não nhất định có thể tăng khả năng ghi nhớ công việc ngắn hạn của con người. Hoạt động điện của tế bào thần kinh ở các vùng não khác nhau dao động ở các tần số khác nhau, có nhịp điệu ổn định riêng. Các nhà nghiên cứu của trường Cao đẳng Hoàng gia London phát hiện, sử dụng phương pháp kích thích dòng điện xuyên sọ để đồng bộ hoạt động sóng não ở các vùng não khác nhau, có thể tăng cường khả năng ghi nhớ công việc, áp dụng cách nào vào cuộc sống sẽ giúp chúng ta ghi nhớ tên, số điện thoại của những người mới quen trong buổi tiệc liên hoan, hoặc ghi nhớ danh sách cần mua ở siêu thị. Trong nghiên cứu này, khi sử dụng sóng Theta để đồng bộ hoạt động của hai vùng não khác nhau, tốc độ phản ứng với nhiệm vụ ghi nhớ của người tham gia đã nhanh hơn rõ rệt, cho thấy khả năng ghi nhớ ngắn hạn của họ đã được tăng cường.

Kích thích điện não còn có thể cải thiện khả năng nhận thức não của bệnh nhân tâm thần. Trong một nghiên cứu được công bố trên tạp chí hàng đầu thế giới Brain vào năm 2017, các nhà nghiên cứu của trường Cao đẳng Hoàng gia London phát hiện, kích thích não bằng dòng điện siêu nhỏ có thể cải thiện khả năng nhận thức của bệnh nhân tâm thần phân liệt. Các triệu chứng chính của bệnh nhân tâm thần phân liệt gồm suy giảm khả năng nhận thức, khả năng ghi nhớ và khả năng tập trung kém, khó đưa ra quyết định. Những khiếm khuyết về nhận thức này khiến họ không đủ khả năng tập trung để ghi nhớ thông tin, ảnh hưởng nặng nề đến cuộc sống hàng ngày của họ.

Các nhà khoa học kích thích dòng điện xuyên sọ nhiều lần lên vùng não nhất định của các bệnh nhân tâm thần phân liệt này, kết quả phát hiện khả năng nhận thức của họ đã được cải thiện. Có thể là do kích thích điện làm tăng tính khả biến của tế bào não, khiến các liên kết thần kinh của não dễ dàng được thay đổi bởi việc nhập hoặc rèn luyện thông tin mới. Nói cách khác, kích thích điện đã tăng

cường khả năng học tập của não. 24 tiếng sau khi bị kích thích dòng điện xuyên sọ, khả năng ghi nhớ công việc và khả năng thực hành của các bệnh nhân tâm thần phân liệt này đều được cải thiện, chế độ hoạt động của các vùng não liên quan cũng thay đổi. Kích thích dòng điện xuyên sọ còn giúp củng cố trí nhớ vận động. Ngoài ra, trong một nghiên cứu được công bố trên tạp chí Current Biology vào năm 2016, lần đầu tiên các nhà khoa học phát hiện khi kích thích dòng điện xuyên sọ lên vùng não nhất định trong lúc ngủ có thể tăng cường trí nhớ liên quan đến vận động. Trong chương nói về giấc ngủ chúng ta đã được giới thiệu, sóng do một số vùng não nhất định tạo ra trong giấc ngủ đóng vai trò rất quan trọng trong việc hình thành trí nhớ. Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học tác động lên các loại sóng này bằng cách kích thích dòng điện hai chiều, đã nâng cao đáng kể biểu hiện trí nhớ vận động của người tham gia.

Trong một nghiên cứu vào tháng 2 năm 2017, các nhà khoa học của trung tâm Y học trường Đại học Northwestern cũng phát hiện ra, kích thích dòng điện xuyên sọ có thể tăng độ chính xác của trí nhớ sự kiện. Những thông tin sự kiện này bao gồm thông tin về hoàn cảnh và không gian xảy ra sự kiện, chẳng hạn như màu sắc, hình dáng hoặc vị trí cụ thể của một số tòa nhà. Trong nghiên cứu này, người tham gia thử nghiệm sau vài ngày bị kích thích dòng điện xuyên sọ, khả năng ghi nhớ thông tin chính xác của họ đã tốt hơn, hiệu quả có thể kéo dài đến 24 tiếng đồng hồ.

Kích thích dòng điện xuyên sọ còn có thể tăng cường khả năng ghi nhớ thính giác. Trong não có một mạng lưới thần kinh gọi là dòng lưng có liên quan đến khả năng ghi nhớ thính giác của chúng ta. Dòng lưng tạo ra các xung điện, tần số được gọi là Theta. Các nhà khoa học của trường Đại học McGill phát hiện, kích thích dòng điện xuyên sọ lên vùng não này có thể tăng cường khả năng ghi nhớ thính giác của con người. Trong thử nghiệm này, trước tiên các nhà khoa học dùng cách kết hợp sóng điện não và sóng điện từ, lưu lại hoạt động điện của dòng lưng khi một người đang thực hiện nhiệm vụ thính giác.

Dựa theo hoạt động điện thực tế được ghi lại, các nhà khoa học tiến hành kích thích dòng điện xuyên sọ lên cùng vùng não đó, giữ tần số kích thích bằng với tần số sóng não Theta, từ đó tăng cường sóng não Theta.

Kết quả cho thấy, sau khi sóng não Theta được tăng cường, biểu hiện ghi nhớ thính giác của con người cũng được nâng cao. Nhưng nếu chỉ kích thích sóng điện từ một cách ngẫu nhiên lên vùng này, không đồng bộ với sóng Theta sẽ không có hiệu quả tăng cường. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, tăng cường mức độ hoạt động của sóng não bằng phương pháp nhân tạo có thể tăng cường biểu hiện của con người khi học tập thính giác. Nguyên tắc tương tự cũng có thể áp dụng vào quá trình học tập thị giác, nhận thức, kiến thức bình thường...

Những nghiên cứu được kể ra tại đây đều được đăng tải trên các tạp chí hàng đầu thế giới về khoa học não và tâm thần học, kết quả cũng xuất hiện nhiều lần trong các mô hình thử nghiệm khác nhau. Điều này giúp các nhà khoa học nghiên cứu tính khả biến thần kinh và kỹ thuật kích thích dòng điện xuyên sọ rất có lòng tin rằng phương pháp kích thích vật lý tương tự có thể đóng góp vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh chức năng não, điều trị bệnh tâm thần...

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Tomonori Takeuchi, Adrian J. Duzskiewicz, Alex Sonneborn, Patrick A. Spooner, Miwako Yamasaki, Masahiko Watanabe, Caroline C. Smith, Guillén Fernández, Karl Deisseroth, Robert W. Greene, Richard G. M. Morris. Locus coeruleus and dopaminergic consolidation of everyday memory. *Nature*, 2016; DOI: 10.1038/nature19325.
- [2] André Schmidt, Felix Hammann, Bettina Wölnerhanssen, Anne Christin MeyerGerspach, Jürgen Drewe, Christoph Beglinger, Stefan Borgwardt. Green tea extract enhances prefrontal connectivity during working memory processing. *Psychopharmacology*, 2014; DOI: 10.1007/s00213-014-3526-1.
- [3] Heather K. Titley, Nicolas Brunel, Christian Hansel. Toward a Neurocentric View of Learning. *Neuron*, 2017; 95 (1): 19 DOI: 10.1016/j.neuron.2017.05.021.
- [4] K. G. Akers et al., *Science* 344, 598 (2014).
- [5] S. Fusi, P. J. Drew, L. F. Abbott, *Neuron* 45, 599 (2005).
- [6] V. I. Weisz, P. F. Argibay, *Cognition* 125, 13 (2012).
- [7] Javiera P. Oyarzún, Pau A. Packard, Ruth de Diego-Balaguer, Lluís Fuentemilla. Motivated encoding selectively promotes memory for future inconsequential semantically-related events. *Neurobiology of Learning and Memory*, 2016; 133: 1 DOI: 10.1016/j.nlm.2016.05.005.
- [8] George Savulich, Thomas Piercy, Chris Fox, John Suckling, James B. Rowe, John T. O'Brien, Barbara J. Sahakian. Cognitive Training Using a Novel Memory Game on an iPad in Patients with Amnesic Mild Cognitive Impairment (aMCI). *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 2017; DOI: 10.1093/ijnp/pyx040.

- [9] Ines R Violante, Lucia M Li, David W Carmichael, Romy Lorenz, Robert Leech, Adam Hampshire, John C Rothwell, David J Sharp. Externally induced frontoparietal synchro-nization modulates network dynamics and enhances working memory performance. *eLife*, 2017; 6 DOI: 10.7554/eLife.22001.
- [10] Maria Vittoria Podda, Sara Cocco, Alessia Mastrodonato, Salvatore Fusco, Lucia Leone, Saviana Antonella Barbati, Claudia Colussi, Cristian Ripoli, Claudio Grassi. Anodal transcranial direct current stimulation boosts synaptic plasticity and memory in mice via epigenetic regulation of Bdnf expression. *Scientific Reports*, 2016; 6: 22180 DOI: 10.1038/srep22180.
- [11] Natasza D. Orlov, Owen O'Daly, Derek K. Tracy, Yusuf Daniju, John Hodsoll, Lorena Val-dearenas, John Rothwell, Sukhi S. Shergill. Stimulating thought: a functional MRI study of transcranial direct current stimulation in schizophrenia. *Brain*, 2017; DOI: 10.1093/brain/awx170.
- [12] Aneesha S. Nilakantan et al. Stimulation of the Posterior Cortical-Hippocampal Network Enhances Precision of Memory Recollection. *Current Biology*, January 2017 DOI: 10.1016/j.cub.2016.12.042.
- [13] Caroline Lustenberger, Michael R. Boyle, Sankaraleengam Alagapan, Juliann M. Mellin, Bradley V. Vaughn, Flavio Fröhlich. Feedback-Controlled Transcranial Alternating Current Stimulation Reveals a Functional Role of Sleep Spindles in Motor Memory Consolidation. *Current Biology*, 2016 DOI: 10.1016/j.cub.2016.06.044.
- [14] Philippe Albouy, Aurélien Weiss, Sylvain Baillet, Robert J. Zatorre. Selective Entrainment of Theta Oscillations in the Dorsal Stream Causally Enhances Auditory Working Memory Performance. *Neuron*, 2017; DOI: 10.1016/j.neuron.2017.03.015.

- [15] Van Dongen et al. Physical Exercise Performed Four Hours after Learning Improves Memory Retention and Increases Hippocampal Pattern Similarity during Retrieval. *Current Biology*, 2016 DOI: 10.1016/j.cub.2016.04.071.
- [16] Julie A. Dumas et al. Dietary saturated fat and monounsaturated fat have reversible effects on brain function and the secretion of pro-inflammatory cytokines in young women, *Metabolism*, 2017 Oct 1.

CHƯƠNG

11

*Làm thế nào để
đối phó với
khủng hoảng chú ý
của người hiện đại*

Tiểu Đào, bạn của tôi đang một mình đi qua cầu vượt vào một buổi trưa nọ, vừa đi vừa suy nghĩ về công việc khó khăn gần đây. Đang đi giữa chừng, khuôn mặt của bố cậu ta bỗng nhiên xuất hiện ngay trước mắt như vừa từ trên trời rơi xuống. Bố hỏi cậu ta: Đứng từ xa bố đã thấy con rồi, còn vẫy tay với con, sao con không thấy bố vậy? Khuôn mặt của bố thật ra từ khi cậu ta đi lên cầu vượt đã ở ngay phía trước, nhưng cậu ta lại như không nhìn thấy, mãi cho đến khi bố đứng ngay trước mặt. Cậu ta thấy chuyện này rất kỳ lạ: Rõ ràng bố đã xuất hiện trong tầm nhìn của cậu ta từ lâu, tại sao cậu ta lại không phát hiện ra?

Việc người bạn này nhắm mắt làm ngơ bố mình không có gì lạ, chúng ta mỗi ngày đều đang trải qua chuyện tương tự.

Có lần tôi và một người bạn khác dùng bữa ở nhà hàng Nhật tại San Francisco Mỹ, hai người chúng tôi chậm rãi đi đến quầy thanh toán. Bạn tôi hỏi nhân viên thu ngân có thể thanh toán bằng Apple Pay hay không, nhân viên thu ngân nói rằng có thể. Bạn tôi sờ vào túi, ơ, di động đâu mất rồi. Cô ấy ngại ngùng nói chắc là mình đã để quên di động ở bàn ăn rồi, sau đó chạy về chỗ bàn chúng tôi ăn khi nãy. Nhân viên thu ngân nhìn dáng vẻ hốt hoảng của cô ấy, chỉ mỉm cười. Lát sau, bạn tôi quay lại, tôi hỏi cô ấy đã tìm thấy di động chưa, cô ấy bối rối cười nói thì ra di động vẫn luôn nằm trên tay cô ấy!

Di động rõ ràng đang cầm trên tay nhưng lại dáo dác tìm khắp nơi; bố mình ở ngay trước mặt lại như không nhìn thấy... Tại sao những chuyện như vậy lại thường xảy ra trong cuộc sống? Điều này được quyết định bởi đặc điểm chức năng của não chúng ta. Vì cơ quan cảm giác toàn thân chúng ta: mắt, tai, mũi, da và các kênh cảm giác khác đang bị tấn công bởi các thông tin bên ngoài mọi lúc mọi nơi, nhưng số lượng tế bào thần kinh não của chúng ta có hạn, năng lượng não nhận được và tiêu hao cũng có hạn, muốn bộ não có dung lượng hạn chế vận hành thành công trong thế giới thông tin vô hạn này, vừa phải tiếp nhận thông tin từ bên ngoài để đảm bảo sự sống, vừa phải tránh “cháy máy” vì quá tải thông tin. Do đó, não cần phải

có một cái “sàng” để tiếp nhận thông tin có chọn lọc, cái sàng này chính là cơ chế chú ý của não.

Cơ chế chú ý có thể giúp não xử lý các thông tin quan trọng liên quan đến sinh tồn một cách chọn lọc, bỏ qua những thông tin không quan trọng. Não không đối xử và xử lý tất cả mọi thứ trong tầm nhìn như nhau. Cơ chế chú ý sẽ phóng đại cường độ tín hiệu thần kinh của các thông tin quan trọng với sự sinh tồn, chọn lọc các thông tin cần ưu tiên xử lý và bỏ qua các thông tin không quan trọng khác. Cơ chế chú ý giúp não sử dụng năng lượng một cách có chọn lọc, có trọng điểm, sẽ không bị các thông tin không quan trọng quấy nhiễu.



Tại sao chúng ta dễ bị xao nhãng bởi những sự việc đột ngột

Bạn có phát hiện ra rằng, khi bạn tập trung chú ý làm một việc, rất dễ bị xao nhãng bởi sự việc xảy ra đột ngột xung quanh mình? Khi bạn đang tập trung viết báo cáo, một đồng nghiệp đi ngang qua, có thể bạn sẽ bất giác ngoảnh đầu nhìn xem anh ta là ai; khi bạn tập trung lập trình, di động trên bàn đột nhiên rung lên, mắt bạn sẽ bất giác nhìn về phía di động. Tại sao chúng ta lại dễ xao nhãng như thế? Điều này liên quan đến mức độ ưu tiên xử lý thông tin của não chúng ta.

Sở dĩ bạn dễ bị xao nhãng bởi sự việc xảy ra đột ngột trong khi bạn đang tập trung làm việc là do cơ chế chú ý của não để có phản ứng với các kích thích và thay đổi mới, tiến hành ức chế các tín hiệu kích thích cũ, theo thói quen. Đối với não, báo cáo và mã lập trình được viết liên tục là kích thích cũ, không thay đổi, sẽ bị não dần dần ức chế và ngó lơ, đồng nghiệp vô tình đi ngang, di động đột nhiên rung lên... đều là kích thích mới, thay đổi của môi trường, dễ kích hoạt phản ứng ưu tiên của não hơn.

Não thiên vị cho kích thích mới lạ ngoài môi trường là chuyện rất hợp lý. Trong quá trình tiến hóa, chú ý vào sự việc bất ngờ xung quanh quan trọng hơn sự việc không có gì thay đổi, phản ứng này có thể giúp chúng ta kịp thời biết được xung quanh có sự việc bất ngờ nào xảy ra, nhờ đó tránh được sự cố. Khi tổ tiên của chúng ta tập trung săn bắt hươu, đột nhiên có tiếng gầm gừ vang lên bên tai, phản ứng đầu tiên của thợ săn là kiểm tra nguồn phát ra tiếng gầm, nếu phát hiện đó là tiếng của sư tử ở xa xa phải bỏ chạy ngay thay vì tiếp tục săn bắt. Đưa ra phản ứng ưu tiên dựa theo sự thay đổi của môi trường giúp tăng tỷ lệ sống sót của động vật, cơ chế này của não đương nhiên cũng được giữ lại trong quá trình tiến hóa. Nhưng cũng như nhiều bản năng nguyên thủy ngày càng không thích hợp với người hiện đại khác, sự thiên vị dành cho kích thích mới của não cũng trở nên không thích hợp trong nhiều tình huống ở xã hội hiện đại, khiến chúng ta dễ bị xao nhãng bởi kích thích bên ngoài, ảnh hưởng đến trạng thái tập trung khi học tập và làm việc.

Não của chúng ta có hai hướng xử lý thông tin từ bên ngoài: xử lý từ trên xuống dưới và xử lý từ dưới lên trên. “Trên” là nói về não, “dưới” là nói về các kích thích từ môi trường bên ngoài. Xử lý từ trên xuống dưới là gì? Nói về việc chúng ta phân loại và xử lý thông tin mình nhận được theo kinh nghiệm và kỳ vọng được lưu trữ trong não. Ví dụ, khi bạn nằm trên bãi cỏ ngắm mây trên trời, bạn cảm thấy có đám mây giống như một con chó, có đám mây giống như con voi, đó là vì hình ảnh chó và voi được lưu trữ trong não của bạn, những hình tượng này được chiếu lên đám mây bạn nhìn thấy từ trên xuống dưới, nên đám mây trong mắt bạn đã có hình ảnh sinh động. Xử lý thông tin từ dưới lên trên thì ngược lại, kích thích vật lý, hóa học tác động trực tiếp lên nhận thức của não, ví dụ như bông hoa bạn nhìn thấy có màu đỏ, đây là thông tin kích thích bên ngoài phản hồi trực tiếp vào não của bạn.

Khi bạn tập trung làm một việc nào đó, não sẽ điều phối sự chú ý từ trên xuống dưới, khiến chúng ta tập trung vào sự việc đó. Chẳng

hạn như khi bạn tập trung học tiếng Anh, não sẽ đặt sự chú ý vào xử lý thị giác cho từ vựng và câu tiếng Anh. Nhưng nếu có kích thích mới đột ngột xuất hiện, ví dụ như di động của bạn đột nhiên nhận được tin nhắn mới, hoặc bên cạnh bạn có người bắt đầu tán gẫu, kích thích môi trường từ dưới lên trên sẽ nhanh chóng chiếm đoạt nguồn tài nguyên chú ý của bạn, khiến bạn quan tâm đến sự việc vừa xảy ra.

Ở đầu chương có nhắc đến người bạn làm lơ bố mình trên cầu vượt, đó là vì quá trình xử lý thông tin thị giác từ trên xuống dưới và từ dưới lên trên của não đều có vấn đề. Hôm đó hai bố con gặp nhau ở nơi cách nhà rất xa, não cậu ta không kỳ vọng sẽ gặp người nhà, nên quy trình xử lý từ trên xuống dưới không thể phát huy tác dụng. Khi đó cậu ta đang tập trung nghĩ về công việc, sự chú ý dành cho thị giác vô cùng ít ỏi, nên cậu ta mới lơ người và vật xuất hiện trong tầm mắt, nên cũng không nhìn thấy bố mình.



Áp lực càng lớn, càng khó tập trung

Dù bạn là học sinh hay người đã đi làm, bạn luôn cảm nhận được áp lực từ khắp mọi nơi, học hành, tình cảm và công việc. Bạn có thể là nhân viên văn phòng ở thành phố tuyến một, hàng ngày chăm chỉ làm việc, muốn nhanh chóng tập trung hoàn thành công việc một cách hiệu quả để được ông chủ xem trọng và đề bạt. Nhưng khi bạn đang viết báo cáo, đột nhiên nghĩ không biết mình phải phiêu bạt trong thành phố này bao lâu nữa mới có được một căn nhà thuộc về riêng mình. Áp lực khổng lồ ập đến, ý tưởng báo cáo của bạn trở nên mơ hồ. Nếu áp lực như vậy tồn tại trong thời gian dài, có thể gây lo âu mãn tính, ảnh hưởng đến khả năng tập trung của bạn, làm giảm năng suất làm việc của bạn. Ở chương 1 chúng ta đã nói, áp lực và biểu hiện nhận thức của não có mối quan hệ hình chữ U đảo ngược. Khi áp lực ở mức vừa phải, chúng ta có thể tập trung giải quyết vấn đề, nhưng nếu áp lực quá lớn sẽ ảnh hưởng đến khả năng chú ý.

Trong cuộc sống đương đại, khi vấn đề mãi không được giải quyết, sự kiện gây áp lực diễn ra trong thời gian dài, cơ chế áp lực sẽ bị kích hoạt quá lâu hoặc quá thường xuyên, sẽ tổn thương não và các vùng khác của cơ thể. Ở trạng thái lo âu trong thời gian dài, cơ thể của chúng ta sẽ giải phóng hormone vỏ thượng thận trong thời gian dài, ức chế hệ thống miễn dịch, gây rối loạn và suy giảm khả năng miễn dịch, đây cũng là nguyên nhân tại sao làm việc trong thời gian dài khiến bạn dễ ngã bệnh. Ngoài ra, hormone vỏ não còn có tác dụng làm thần kinh trung ương hưng phấn, làm con người thấy thấp thỏm bất an, giấc ngủ cũng bị ảnh hưởng.



Tại sao lại thờ thần trong lúc tập trung học tập làm việc

Hãy thử nhớ lại xem khi bạn đang yêu có từng trải qua tình huống tương tự hay không: Kỳ thi đã cận kề, rất muốn tập trung học bài, nhưng não lại bất giác hiện lên hình ảnh buổi hẹn hò cùng đối phương hôm qua, những lời đối phương từng nói, khuôn mặt tươi cười... làm bạn suy nghĩ miên man. Khi bạn giật mình nhận ra, bạn đã thờ thần được một lúc lâu, môi vẫn còn đang mỉm cười ngây ngô.

Nghe đồng nghiệp báo cáo công việc trong cuộc họp, nghe được hơn mười phút, bạn đã bắt đầu nghĩ xem buổi tối đi đâu ăn cơm; trong lúc đọc sách chợt nhớ ra một sự việc thú vị, bèn cầm di động lên chia sẻ với bạn thân của mình... Những tình huống mất tập trung này vô cùng phổ biến trong cuộc sống của chúng ta, mỗi người có thể mất tập trung mười mấy hoặc hàng trăm lần trong một ngày. Cơ thể của bạn đang ở hiện tại, nhưng tư duy của bạn thì không nhất định, nó có thể lang thang về quá khứ hoặc đến tương lai, kết quả bạn không hay biết gì về chuyện xảy ra xung quanh mình. Tại sao khi chúng ta tập trung làm việc, rõ ràng không bị yếu tố bên ngoài làm xao nhãng nhưng vẫn mất tập trung trong vô thức?

Đầu tiên, bạn cần biết rằng, mất tập trung không hẳn là chuyện xấu, ngược lại, mơ giữa ban ngày để trí tưởng tượng bay xa thật xa là trạng thái mặc định của não. Có thể bạn cho rằng, khi không có công việc cần thực hiện não sẽ ở trạng thái nghỉ ngơi, không cần tiêu hao nhiều năng lượng. Nhưng theo nghiên cứu trong 20 năm qua, các nhà khoa học phát hiện, khi bạn tỉnh táo, cho dù không có việc gì đặc biệt cần làm, không có vấn đề cần phải suy nghĩ, não cũng vẫn có những hoạt nền, số năng lượng tiêu hao không hề ít hơn khi bạn tập trung tinh thần giải một bài toán khó.

Não có hơn 100 tỷ tế bào thần kinh, chúng thường xuyên trao đổi thông tin với nhau. Vài năm trước khi bước sang thế kỷ XXI, nhà thần kinh học Marcus Raichle và đồng nghiệp của mình đã phát hiện ra một hiện tượng chưa từng có ai chú ý đến: Kể cả khi con người đang nghỉ ngơi, các vùng não khác nhau vẫn đang diễn ra hoạt động thần kinh trên diện rộng, giống như dòng chảy ngầm dưới đáy biển. Ngày nay, chúng ta gọi hoạt động này là trạng thái nghỉ ngơi của não. Phát hiện này cho các nhà khoa học biết rằng, khi không thực hiện nhiệm vụ cụ thể, não vẫn hoạt động mạnh. Khi bạn ngẩn ngơ, nằm mơ giữa ban ngày hoặc nghỉ ngơi, não của bạn không hề nhàn rỗi, năng lượng tiêu hao vào lúc này cũng gần bằng năng lượng tiêu hao khi bạn học thuộc lòng một bài thơ cổ. Trong thời gian nghỉ ngơi não sẽ tiến hành hoạt động mặc định đặc biệt, hoạt động mặc định này liên quan đến một vài vùng cách xa nhau, trông như không dính dáng gì đến nhau.

Tại đây, bạn cần hiểu một khái niệm khác mới mẻ trước, đó là mạng lưới não. Trước giữa thế kỷ XX, các nhà khoa học não nghiên cứu chức năng não chủ yếu qua triệu chứng của các bệnh nhân bị tổn thương não. Quan sát số lượng lớn các bệnh về não, các nhà khoa học phát hiện, các vùng não khác nhau phụ trách những chức năng khác nhau. Ví dụ như thùy chẩm phụ trách thị giác, thùy thái dương phụ trách thính giác và ngôn ngữ... Bán cầu não trái, phải cũng được phân công công việc riêng, bán cầu não trái nghiêng về ngôn ngữ và tư duy trừu tượng, bán cầu não phải nghiêng về hình ảnh và trí tưởng tượng.

Theo sự phát triển và ứng dụng của khoa học máy tính và công nghệ hình ảnh não trong vài chục năm qua, các nhà khoa học não mới từng bước phát hiện thì ra phân chia chức năng não theo vị trí sinh lý chỉ là phương pháp chia thô, cách phân chia chức năng hợp lý hơn là phân chia theo mạng lưới thần kinh. Chẳng hạn như thị giác có mạng lưới thần kinh thị giác, thính giác có mạng lưới thần kinh thính giác, khả năng tập trung có mạng lưới thần kinh tập trung... mỗi một mạng lưới thần kinh phụ trách một chức năng nhất định nào đó có thể được phân bố ở một vùng não tương đối tập trung, cũng có thể phân bố ở các vùng não riêng lẻ cách xa nhau. Ví dụ, mạng lưới mặc định phụ trách mơ mộng giữa ban ngày được phân bố ở các vùng não cách xa nhau gồm thùy trán, thùy thái dương hai bên và thùy đỉnh.

Khi con người im lặng nghỉ ngơi, các vùng não cách xa nhau này sẽ đồng loạt hoạt động; khi chúng ta tập trung vào một số việc nào đó, mạng lưới tập trung sẽ ức chế hoạt động của mạng lưới mặc định, để não tập trung nguồn nhận thức có hạn vào công việc cụ thể.

Do não bẩm sinh rất nhạy cảm với kích thích của sự thay đổi, kích thích cố định không thay đổi sẽ dần dần bị ức chế, nên thời gian tập trung não duy trì được rất hạn chế. Trong quá trình hoàn thành một nhiệm vụ, nghỉ ngơi trong thời gian ngắn có thể giúp bạn tăng khả năng tập trung để tiếp tục hoàn thành nhiệm vụ, kéo dài thời gian tập trung của bạn.

Khi chúng ta làm một việc trong thời gian dài, chúng ta sẽ bắt đầu dần mất tập trung, hiệu suất làm việc cũng sẽ giảm dần. Hiện tượng này giống như quá trình thay đổi cảm nhận của chúng ta về thể giới vậy: Khi chúng ta nhìn thấy một thứ cố định không thay đổi hoặc nghe thấy âm thanh cố định không thay đổi, não sẽ dần thích nghi với chúng, không cảm nhận được chúng nữa. Ví dụ, khi bạn nhìn thấy một vật giống nhau, vị trí của nó trên võng mạc không cố định, thật ra nhãn cầu sẽ không ngừng dao động với biên độ nhỏ, nếu các nhà khoa học cố ý cố định hình ảnh phản chiếu trên võng mạc, mắt sẽ

không nhìn thấy được vật này nữa. Tương tự, khi chúng ta nghe được âm thanh cố định, âm thanh này sẽ nhanh chóng trở thành nhạc nền, chúng ta sẽ không chú ý đến nó nữa. Xúc giác cũng vậy, hàng ngày chúng ta mặc quần áo làm các động tác khác nhau, nhưng thường không cảm nhận được sự tồn tại của quần áo, đó là do quần áo luôn tiếp xúc với cơ thể chúng ta, chúng ta đã quen với sự tồn tại của nó. Khi cơ thể chúng ta đã quen với thị giác, thính giác, xúc giác cố định không thay đổi này, não cho rằng những cảm giác này không cần chú ý đến nữa. Tóm lại, não sẽ xem những kích thích cố định không thay đổi thành thông tin không quan trọng, xóa chúng ra khỏi ý thức của chúng ta. Cùng nguyên lý tương tự, khi chúng ta muốn tập trung vào một nhiệm vụ trong thời gian dài, nhiệm vụ này sẽ dần trở nên không quan trọng với não, chúng ta sẽ mất tập trung trong vô thức.



Làm thế nào để không mất tập trung

Thay đổi nội dung nhiệm vụ trong thời gian ngắn có thể tăng khả năng tập trung trong thời gian tiếp theo, nhà khoa học của trường Đại học Illinois Mỹ đã chứng minh được điều này thông qua thử nghiệm.

Trong nghiên cứu này, người tham gia thử nghiệm cần hoàn thành một nhiệm vụ phức tạp trên máy tính, thời gian thực hiện nhiệm vụ này là 50 phút. Ban đầu người tham gia thử nghiệm được chia thành 4 nhóm. Nhóm thứ nhất phải hoàn thành nhiệm vụ trong 50 phút liền mạch; nhóm thứ hai và nhóm thứ ba khi bắt đầu thử nghiệm phải ghi nhớ 4 con số, đồng thời họ được thông báo rằng khi nhìn thấy những con số này trong quá trình thử nghiệm cần đưa ra phản ứng chỉ định. Điểm khác nhau giữa nhóm thứ hai và thứ ba là trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, nhóm thứ hai đã nhìn thấy những con số này và đưa ra phản ứng; nhóm thứ ba không nhìn thấy bất cứ con số nào trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, nên họ cũng phải hoàn thành nhiệm vụ trong 50 phút liền mạch. Nhóm thứ tư nhìn thấy

những con số trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, nhưng khi bắt đầu nhiệm vụ họ được thông báo rằng có thể bỏ qua những con số này.

Kết quả cho thấy, hiệu suất của đa số người tham gia thử nghiệm đều giảm dần trong vòng 50 phút thực hiện nhiệm vụ trên máy tính, chỉ có sức tập trung của nhóm thứ hai từ đầu đến cuối không có thay đổi rõ rệt, đây là nhóm nhìn thấy con số trong quá trình thực hiện nhiệm vụ và đưa ra phản ứng chỉ định.

Kết quả của thử nghiệm này đã chứng minh, não bộ của chúng ta được tự nhiên thiết kế để phản ứng với sự thay đổi. Làm cùng một việc trong thời gian dài sẽ giảm hiệu suất của một người, nhưng chỉ cần thêm một chút nhiệm vụ khác vào giữa là sẽ nâng khả năng tập trung của bạn lên cao trở lại.

Vì vậy, bình thường khi học tập hoặc làm việc, đừng làm cùng một việc trong thời gian dài. Cách 20 đến 30 phút hãy nghỉ ngơi một chút, để bản thân “đổi gió” như giải một bài toán đơn giản, khi quay trở lại làm việc hoặc học tiếp, khả năng tập trung của bạn đã phục hồi rồi.

Khi chức năng não của bạn bình thường, bạn không quá mệt hoặc đói, mạng lưới thần kinh phụ trách khả năng tập trung thường có thể ức chế những suy nghĩ vu vơ của mạng lưới mặc định, để bạn kéo dài trạng thái tập trung thêm vài chục phút. Nhưng nếu chức năng tập trung của não tương đối kém, hoặc lượng năng lượng của não ở mức thấp, chẳng hạn như từ sáng sớm bạn đã làm việc không ngừng nghỉ đến hai ba giờ chiều, cơm cũng không kịp ăn, bạn thấy vừa đói vừa mệt, trong tình trạng này bạn rất khó giữ được trạng thái tập trung. Khả năng tập trung cũng liên quan đến mức độ tỉnh táo của con người, người càng tỉnh táo sẽ giữ được trạng thái tập trung càng lâu. Học bài hoặc làm việc vào ban đêm lúc đang buồn ngủ sẽ rất khó để tập trung. Vì vậy, khi làm việc, học tập cần để bản thân không đói, không khát, không mệt mỏi và giữ tư thế ngồi đúng, thỉnh thoảng cử động cơ thể, cung cấp đủ lượng máu cho não sẽ giảm thiểu đáng kể số lần bạn mất tập trung.



Bị phân tán sự chú ý vì điện thoại di động

Mười năm gần đây theo sự phổ biến của điện thoại thông minh, cuộc sống và công việc của con người ngày càng chịu nhiều ảnh hưởng từ điện thoại di động, nhiều người đã đến mức di động không bao giờ rời tay, dù là đi ngoài đường, ngồi trên tàu điện ngầm, hay đang lái xe, làm việc, đều cầm di động hoặc đặt di động ở bên cạnh.

Chúng ta dùng di động để nhắn tin, xem trạng thái bạn bè, xem tin tức, lướt mạng xã hội, xem phim ngắn giải trí, chơi trò chơi, mua sắm, tìm bản đồ, chỉ dẫn đường đi, gửi thư điện tử, một ngày có vài tiếng hoặc mười mấy tiếng dành cho di động. Di động thông minh quan trọng như vậy, đến mức bạn sẽ cảm thấy nếu không có nó ở bên cạnh, độ tiện lợi của cuộc sống và công việc đều sẽ giảm đi rất nhiều. Không ít người nghiện di động nặng, nếu không mang theo di động mọi lúc mọi nơi sẽ nảy sinh “lo âu chia ly”, đứng ngồi không yên.

Nghiên cứu phát hiện, thói quen sử dụng di động sẽ ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng tập trung của bạn. Nếu bạn đặt di động ở nơi dễ chạm đến, dù nó ở trạng thái tắt máy cũng sẽ ảnh hưởng đến sự tập trung của bạn. Đây là kết luận rút ra được từ nghiên cứu trên 800 người sử dụng di động thông minh được thực hiện vào năm 2017.

Trong nghiên cứu này, nhân viên nghiên cứu yêu cầu người tham gia hoàn thành một nhiệm vụ đòi hỏi tập trung cao độ trên máy tính. Nhưng người tham gia không biết rằng, điều nghiên cứu thật sự quan tâm là mức độ ảnh hưởng của điện thoại di động đối với khả năng tập trung của họ. Trước khi làm nhiệm vụ, nhân viên thử nghiệm chia người tham gia thành ba nhóm. Nhóm thứ nhất cần lật úp màn hình di động xuống mặt bàn, nhóm thứ hai phải chỉnh di động sang chế độ im lặng sau đó cất vào túi áo hoặc túi quần, nhóm thứ ba phải chỉnh di động sang chế độ im lặng rồi giao cho nhân viên thử nghiệm

đem sang một căn phòng khác. Sau đó, họ bắt đầu thực hiện nhiệm vụ tập trung trên máy tính.

Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, nhân viên nghiên cứu thống kê thành tích nhiệm vụ của toàn bộ người tham gia. Kết quả cho thấy, tuy tất cả mọi người đều cảm thấy họ đã vô cùng tập trung vào nhiệm vụ, nhưng trên thực tế độ chính xác của mỗi nhóm không giống nhau. Thành tích tốt nhất là nhóm thứ ba, những người đã cất di động ở phòng khác, độ chính xác của họ cao hơn nhóm một và nhóm hai, nhóm một có thành tích kém nhất.

Khi làm việc hoặc học tập, chúng ta thường lập up màn hình di động lên mặt bàn hoặc để trong túi xách bên cạnh, cho rằng làm vậy là có thể tránh xao nhãng vì nó. Nhưng thử nghiệm này đã cho chúng ta biết, đặt di động ở nơi có thể chạm tay tới sẽ ảnh hưởng đến khả năng tập trung của bạn trong tiềm thức. Tại sao để di động ở bên cạnh lại gây ảnh hưởng lớn như vậy?

Đó là vì nguồn lực chú ý của não có hạn. Khi bạn đặt di động ở nơi có thể chạm đến, suy nghĩ chủ quan của bạn cho rằng mình không nghĩ đến di động, như bạn đã có thói quen cầm di động mọi lúc mọi nơi trong cuộc sống, nên khi làm việc bạn cũng vô thức nghĩ đến việc cầm di động lên, bạn cần phải cố ý kìm nén thôi thúc này của bản thân. Nhìn có vẻ rất dễ dàng, nhưng kìm nén thôi thúc của bản thân sẽ chiếm dụng nguồn lực chú ý của bạn, làm giảm khả năng tập trung để hoàn thành nhiệm vụ của bạn. Chuyển di động sang chế độ im lặng hoặc tắt máy cũng không có tác dụng nhiều. Nghiên cứu này cho thấy, dù di động đang mở hay tắt máy, màn hình up hay ngửa trên mặt bàn, bản thân việc mang di động theo bên người đã ảnh hưởng đến khả năng tập trung của bạn.

Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học còn hỏi người tham gia mức độ họ phụ thuộc vào điện thoại di động, và phân tích mối quan hệ giữa mức độ phụ thuộc và khả năng tập trung. Kết quả cho thấy, người có mức độ phụ thuộc vào điện thoại di động cao nhất có thành

tích kém nhất khi thực hiện nhiệm vụ tập trung. Nhưng, nếu bạn là người nghiện di động nặng cũng không cần tuyệt vọng, vì quy luật này chỉ áp dụng cho tình huống đặt di động lên bàn hoặc cất vào túi. Khi đặt di động sang một căn phòng khác, mức độ phụ thuộc vào di động của một người cao thế nào, thành tích hoàn thành nhiệm vụ cũng không kém hơn người có mức phụ thuộc vào di động thấp.

Một hiện tượng tương tự đó là chế độ đa nhiệm cũng ảnh hưởng đến khả năng tập trung. Chế độ làm việc ngày nay dần khiến con người quen với việc xử lý nhiều nhiệm vụ cùng một lúc, có người cho rằng đây là một dạng năng lực xuất chúng, nhưng trên thực tế, chế độ đa nhiệm sẽ ảnh hưởng đến khả năng tập trung. Thường chủ động hoặc bị động rơi vào chế độ đa nhiệm, ví dụ như vừa làm việc trên máy tính vừa nhắn tin trên phần mềm nhắn tin, vừa ăn uống, thói quen làm việc như vậy sẽ khiến bạn rất khó tập trung vào một việc. Tuy con người có khả năng đa nhiệm ở mức độ nhất định, nhưng thật sự não người không giỏi làm việc đa nhiệm như máy tính, số việc bạn có thể làm cùng một lúc rất hạn chế, nó sẽ khiến bạn không thể tập trung suy nghĩ bất cứ chuyện gì.



Làm thế nào để rèn luyện nâng cao khả năng tập trung

Thiếu khả năng tập trung có thể do hai nguyên nhân. Thứ nhất, chức năng của thùy trán phát triển chưa hoàn toàn hoặc không đủ năng lượng, khiến mạng lưới tập trung không thể phân chia nguồn lực tập trung cho mục tiêu chỉ định, bạn sẽ dễ bị xao nhãng hoặc phân tâm. Ví dụ, bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý rất khó giữ tập trung vào một sự việc trong thời gian dài. Mạng lưới phụ trách tập trung trong não phân bố ở các vùng thùy đỉnh gần đỉnh đầu, thùy trán gần trán và hồi đai, do đó khả năng tập trung phụ thuộc rất nhiều vào mức độ trưởng thành của các vùng não này. Vì thùy trán

của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý phát triển tương đối chậm, nên chức năng ức chế mạng lưới mặc định của thùy trán khá yếu. Khi bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý tập trung làm một việc nào đó, khi có một số ý tưởng mới nảy ra trong đầu họ hoặc có kích thích mới trong môi trường, họ sẽ không thể ngăn cản não tự động chuyển kênh, nên bệnh nhân tăng động giảm trí nhớ rất dễ xao nhãng bởi thông tin bên ngoài và phân tâm không thể kiểm soát.

Thứ hai, tuy thùy trán không có khiếm khuyết bẩm sinh, năng lượng cũng đầy đủ, nhưng vẫn không thể giữ tập trung vào một việc trong thời gian dài, đó là vì bạn sinh hoạt, học tập, làm việc trong thời gian dài đã tạo thành thói quen tập trung kém. Ví như khi bạn sử dụng di động ngày càng thường xuyên, khả năng chú ý của bạn sẽ giảm mạnh; bạn thường chọn chế độ đa nhiệm khi làm việc hoặc học tập, cứ cách 5 phút thay đổi việc bạn đang làm một lần, trong vô thức đã dưỡng thành thói quen xấu ngắt trạng thái tập trung của mình, ngày càng khó quay về trạng thái tập trung lâu dài vào một sự việc. Lối sống tích lũy theo thời gian làm giảm khả năng tập trung này cũng tương tự với việc thiếu khả năng tập trung do thùy trán khiếm khuyết bẩm sinh.

Thói quen sinh hoạt không lành mạnh làm giảm khả năng tập trung, có thể cải thiện bằng bài rèn luyện ý thức trong một thời gian.

Nếu bạn sử dụng điện thoại thông minh trong thời gian dài, tạo nên thói quen xấu cách vài phút phải lấy di động ra kiểm tra xem có tin nhắn mới hay không, vậy thì cách để thay đổi là khi tập trung làm việc hoặc học tập hãy tránh xa di động. Trước đây có thể bạn chỉ cần chuyển sang chế độ im lặng và đặt bên cạnh, sẽ không ảnh hưởng nhiều đến việc làm của bạn. Nhưng bây giờ bạn đã biết cho dù di động bật chế độ im lặng, nhưng vẫn để bên cạnh mình thì trong tiềm thức cũng sẽ chiếm nguồn lực tập trung của não, làm khả năng tập trung của bạn trong lúc học tập và làm việc kém đi. Di động thông minh có quá nhiều chức năng, nên khi chúng ta làm bất cứ việc gì cũng muốn sử dụng di động, không dứt ra được. Muốn khắc phục

cám dỗ này, cách duy nhất là đặt di động ở nơi cách bạn thật xa, việc đầu tiên bạn cần làm là phải tắt nguồn, cất vào túi xách, sau đó đặt túi trong phòng hoặc tủ đựng đồ cách bạn thật xa. Tóm lại, để di động cách bạn càng xa càng tốt, khoảng cách vật lý như vậy có thể giảm tối đa mức độ phụ thuộc của bạn vào di động.

Khả năng tập trung của con người là nguồn tài nguyên hiếm, khi bạn muốn phân bổ khả năng tập trung vào nhiều nhiệm vụ khác nhau thì sẽ càng dễ mắc lỗi hơn, hoặc tốc độ hoàn thành một nhiệm vụ sẽ chậm hơn. Trong lúc làm việc hoặc học tập, bạn có thể còn tán gẫu trên mạng xã hội, vừa nghe nhạc, vừa kiểm tra hộp thư. Não sẽ chuyển đổi giữa các nhiệm vụ khác nhau như thói quen, sự chú ý dành cho từng sự việc sẽ giảm. Chúng ta đều biết, cần một quá trình dẫn tiến vào trạng thái tập trung. Khi bạn chọn chế độ đa nhiệm, thời gian bạn dành cho mỗi việc sẽ ít hơn, chưa kịp vào trạng thái tập trung đã đổi sang một việc khác, điều này khiến bạn làm bất cứ việc gì cũng thiếu tập trung. Một khi chế độ đa nhiệm có hại cho khả năng tập trung trở thành thói quen, các phương diện cuộc sống, công việc và học tập của chúng ta sẽ khó giữ được trạng thái tập trung.

Nhưng não của chúng ta có tính khả biến thần kinh cả đời. Chúng ta có thể dưỡng thành một thói quen, cũng có thể thay đổi một thói quen, thế nên, não có thể quen với chế độ đa nhiệm, cũng có thể quen với chế độ tư duy tập trung nhờ các bài rèn luyện. Sở dĩ chúng ta phân tâm là vì suy nghĩ rời rạc là một quá trình thay đổi dần. Trong quá trình phân tâm, ban đầu khả năng tập trung của bạn sẽ giảm nhẹ, sau đó từ từ chuyển sang trạng thái suy nghĩ về sự việc khác, quá trình tư duy rời rạc này từ vô thức đến khi bạn nhận ra bạn mới phát hiện mình vừa phân tâm. Cách để thay đổi việc phân tâm là kịp thời cắt ngang quá trình phân tâm này, khi bạn nhận ra mình có suy nghĩ hoặc hành động phân tâm, phải kéo sự tập trung về ngay lập tức. Rèn luyện khả năng “kéo sự tập trung về” mỗi ngày, khi bạn quen dần với việc tập trung 10 phút vào một việc, từ từ kéo dài lên 15 phút, 20 phút, 30 phút. Thời gian duy trì một lần tập trung của não chúng ta

có thể sẽ không dài lắm, chỉ khoảng 10 đến 20 phút, nhưng nhờ rèn luyện không ngừng, chúng ta có thể nhanh chóng tập trung trở lại mỗi khi phân tâm, không có kẻ hở ở giữa, như vậy sẽ giữ được trạng thái tập trung lâu hơn.

Nghiên cứu phát hiện, người thành thạo hai loại ngôn ngữ có khả năng tập trung tốt hơn. Trong một nghiên cứu của nhóm nghiên cứu trường Đại học Northwestern công bố trên Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Hoa Kỳ, phát hiện ra khả năng tập trung, khả năng ức chế và khả năng mã hóa âm thanh của người song ngữ đều nổi bật hơn. Trong nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu đã ghi nhận hoạt động của thân não khi nghe thấy âm thanh phức tạp ở 23 thanh thiếu niên biết tiếng Anh và tiếng Tây Ban Nha, 25 thanh thiếu niên chỉ biết tiếng Anh. Khi yên lặng, phản ứng não của hai nhóm thanh thiếu niên không khác biệt nhiều. Nhưng khi thử nghiệm ở môi trường vô cùng ồn ào, não của thanh thiếu niên song ngữ có khả năng mã hóa tần số âm thanh cơ bản tốt hơn, khả năng này là cơ sở để nhận biết âm sắc và phân loại đối tượng thính giác, có thể giúp họ tập trung vào việc tương tác với người khác trong hoàn cảnh ồn ào.

Vì người biết nói hai loại ngôn ngữ có kinh nghiệm ngôn ngữ phong phú, nên hệ thống thính giác của họ hoạt động rất hiệu quả trong việc tự động xử lý âm thanh thể này. Người thành thạo hai loại ngôn ngữ giỏi trong việc hoạt động kép hơn, họ có thể chuyển đổi qua lại một cách nhuần nhuyễn giữa hai loại ngôn ngữ, chủ động lựa chọn âm thanh mình muốn nghe, đồng thời bỏ qua âm thanh gây nhiễu không liên quan.



Vận động có thể tăng cường khả năng tập trung

Có hai loại vận động chính chúng ta thường tham gia: Một là thể dục nhịp điệu có thể tăng cường chức năng tim phổi và sức bền, gồm

chạy bền, bơi lội, đi bộ nhanh, xe đạp...; loại còn lại là các bài tập tăng sức mạnh và cơ bắp như cử tạ, hít đất, chống đẩy... Tuy hai loại vận động này đều có lợi ích rõ ràng cho cơ thể, nhưng các nhà khoa học phát hiện ra, thể dục nhịp điệu là loại hình chính có tác dụng tăng cường khả năng tập trung của não.

Vận động với cường độ thích hợp có thể giúp tăng cường khả năng tập trung, cải thiện các chức năng nhận thức khác của não và cảm xúc của con người ở các độ tuổi khác nhau. Rèn luyện thể lực bằng thể dục nhịp điệu cũng có hiệu quả rõ rệt với cơ thể, tổ chức y tế thế giới đã nêu rõ, rèn luyện thể lực lâu dài có thể giảm 23% tỷ lệ tử vong và 31% tỷ lệ tử vong do ung thư. Trong tất cả các nghiên cứu về vấn đề vận động cải thiện chức năng não, gây chú ý nhất là vận động có thể tăng cường chức năng của thùy trán não. Chức năng thùy trán bao gồm khả năng tập trung vào khả năng điều hành của não. Dù trẻ em có tốc độ phát triển não nhanh, người trưởng thành có bộ não trưởng thành hay người cao tuổi đã bắt đầu suy giảm các chức năng nhận thức của não, vận động đều có thể tăng cường chức năng thùy trán của họ một cách rõ rệt. Thể dục nhịp điệu có thể tăng khả năng tập trung của thanh thiếu niên, rất nhiều kết quả nghiên cứu đều ủng hộ kết luận này. Một nghiên cứu về thanh thiếu niên ở gia đình có thu nhập thấp phát hiện sau 12 phút tập thể dục nhịp điệu, khả năng tập trung và khả năng đọc hiểu của người tham gia đều cải thiện đáng kể. Thế nên, mỗi ngày 20 phút tập thể dục nhịp điệu có thể giúp bạn duy trì khả năng tập trung. Nếu trường học và công ty cách nhà bạn không quá xa, bạn có thể thử đi bộ hoặc đi xe đạp đến trường hoặc đi làm, hoặc đi thang bộ lên lớp hoặc văn phòng công ty, thay vì đi thang máy.

Vài phút tập thể dục nhịp điệu ngắn đã có thể cải thiện thành tích học tập và khả năng tập trung của trẻ mắc chứng rối loạn tăng động giảm chú ý. Trường Đại học bang Michigan Mỹ đã thực hiện một nghiên cứu trên 40 trẻ từ 8 đến 10 tuổi, trong đó có một nửa mắc chứng rối loạn tăng động giảm chú ý. Nhân viên nghiên cứu để

một nửa trong số các em đi trên máy chạy bộ 20 phút, nhóm còn lại yên lặng ngồi đó. Sau đó, các em được cho làm một bài kiểm tra đọc hiểu ngắn, kiểm tra toán và một trò chơi điện tử cần giữ tập trung.

Trong trò chơi này, các em phải cố ý ngó lơ một số yếu tố gây nhiễu thị giác xuất hiện trên màn hình, nhanh chóng phán đoán con cá hoạt hình trên màn hình sẽ bơi về hướng nào. Kết quả cho thấy, dù là trẻ bị rối loạn tăng động giảm chú ý hay trẻ khỏe mạnh, sau bài tập thể dục nhịp điệu ngắn chúng đều có thành tích kiểm tra tốt hơn.

Sau khi trẻ mắc chứng tăng động làm sai một việc, rất khó tìm được sự thôi thúc chúng nhanh chóng có lựa chọn sai lầm tương tự, nên chúng dễ mắc nhiều lỗi hơn người bình thường. Sau bài tập thể dục nhịp điệu, sau khi mắc lỗi trong trò chơi trẻ mắc chứng tăng động sẽ thả chậm tốc độ điều khiển, tránh phạm lỗi lần nữa. Nói cách khác, sau khi tập thể dục nhịp điệu, khả năng kìm chế của não trẻ mắc chứng tăng động đã được cải thiện.

Nghiên cứu tiếp theo của trường Đại học bang Michigan cũng phát hiện, trẻ mắc chứng tăng động giảm chú ý tập một ít thể dục nhịp điệu trước khi đi học có thể giảm triệu chứng tăng động của chúng. Trong nghiên cứu này, có 200 trẻ từ mẫu giáo đến lớp hai tiểu học tham gia thử nghiệm trong 12 tuần, một nửa trong số chúng tham gia vào buổi tập thể dục cường độ trung bình trước khi vào lớp, nửa còn lại chỉ tham gia hoạt động trong nhà tương đối yên tĩnh. Kết quả cho thấy, khả năng tập trung của trẻ tham gia tập thể dục đã được cải thiện, hiện tượng mất tập trung cũng đã giảm.

Thể dục nhịp điệu cũng có tác dụng cải thiện rõ rệt triệu chứng suy giảm nhận thức ở người cao tuổi, kiên trì tập luyện có thể tăng cường khả năng tập trung của họ.

Trung tâm Y học trường Đại học Kansas Mỹ đã tiến hành nghiên cứu hiệu quả tích cực của việc vận động tác động lên não của người cao tuổi. Nghiên cứu này chia những người tham gia từ 65 tuổi trở lên thành ba nhóm: Nhóm thứ nhất mỗi tuần tập 150 phút (hai tiếng

ruổi) thể dục nhịp điệu, nhóm thứ hai mỗi tuần tập 75 phút thể dục nhịp điệu, nhóm thứ ba mỗi tuần tập 225 phút thể dục nhịp điệu. Kết quả cho thấy, thời gian tập thể dục hàng tuần càng lâu sẽ mang lại càng nhiều lợi ích cho não, lợi ích này chủ yếu thể hiện qua việc cải thiện chức năng xử lý thị giác không gian. Chức năng xử lý thị giác không gian là chức năng phân biệt một đồ vật đang ở đâu và sử dụng như thế nào trong không gian bằng mắt. Nghiên cứu cho thấy, không có tiêu chuẩn tối ưu dành cho thể dục nhịp điệu, có thể nói tập luyện càng nhiều, càng có nhiều lợi ích cho não; thời gian tham gia thể dục nhịp điệu hàng tuần càng dài, khả năng tập trung tổng thể của não sẽ càng mạnh. Nhưng nếu bệnh nhân mắc bệnh về tim mạch sẽ cần điều chỉnh thời gian tập luyện cho phù hợp.

Trong một nghiên cứu khác các nhà khoa học cũng phát hiện, so với những người cao tuổi rất ít vận động và những người chỉ làm động tác giãn cơ, người cao tuổi kiên trì tập thể dục nhịp điệu trong thời gian dài có thành tích khả quan hơn khi kiểm tra nhận thức về khả năng tập trung. Sở dĩ thể dục nhịp điệu có thể cải thiện khả năng tập trung là vì kiên trì tập thể dục nhịp điệu có thể thay đổi mạng lưới thần kinh chức năng liên quan đến khả năng tập trung. Khả năng tập trung của họ tốt hơn tương ứng với việc tăng độ hoạt động của hai vùng não liên quan đến việc điều khiển sự chú ý là thùy trán và thùy đỉnh trong não, việc giảm độ hoạt động của hồi đai phụ trách ức chế chức năng. Ngoài ra, thể dục nhịp điệu còn có thể tăng cường kết nối chức năng giữa mạng thần kinh mặc định và mạng thần kinh điều hành thùy trán, để não bạn phản ứng nhanh và chính xác hơn với những gì bạn đang làm.

Có phải chỉ có vận động đều đặn trong thời gian dài mới tăng cường được khả năng tập trung hay không? Rất nhiều nghiên cứu thực tế đã phát hiện, dù chỉ vận động đơn lẻ cũng có thể cải thiện hàng loạt khả năng nhận thức của não, tăng cường khả năng tập trung và khả năng ra quyết định liên quan đến chức năng của thùy trước trán. Số lần vận động riêng lẻ cũng có thể tăng cường khả năng

ghi nhớ và khả năng học tập do hồi hải mã phụ trách, và khả năng vận động liên quan đến vùng vận, các chức năng trí nhớ cảm xúc liên quan đến hạch hạnh nhân. Sau một lần vận động riêng lẻ, khả năng tập trung, khả năng ghi nhớ công việc, khả năng giải quyết vấn đề, tính linh hoạt về nhận thức, độ lưu loát của ngôn ngữ và khả năng quyết định đều được cải thiện đáng kể, hiệu quả có thể kéo dài đến hai tiếng đồng hồ. Bất kể là vận động với cường độ thấp, cường độ trung bình hay cường độ cao, đều có thể tăng cường khả năng nhận thức của não, chỉ có phương diện ảnh hưởng không giống nhau. Nhưng trong một nghiên cứu phát triển, vận động với cường độ trung bình có lợi cho khả năng điều hành của não, vận động với cường độ cao có lợi cho khả năng xử lý thông tin của não.



Thiền có thể tăng cường khả năng tập trung

Tập thiền có thể giúp con người tỉnh táo hết mức có thể, lòng không chứa tạp niệm. Vỏ não trước trán của người tập thiền lâu dài sẽ to ra, đây là vùng phụ trách chức năng xử lý nhận thức cao cấp nhất, đồng thời cũng phụ trách khả năng tập trung. Sự thay đổi hoạt động và cấu tạo não của các thiền sư không phải khi tập thiền mới có, chúng đã trở thành nhận thức thường trực trong não họ. Người tập thiền lâu dài có mức độ hoạt động não cơ bản khác với người bình thường. Một nghiên cứu thực hiện trên người tập thiền hơn 40.000 tiếng phát hiện, dù không ở trạng thái thiền, chế độ hoạt động não của họ cũng giống như chế độ hoạt động não của một người bình thường ở trạng thái thiền. Sau nhiều năm tập thiền, vỏ não trước trán của các thiền sư không còn dày thêm nữa, mà mỏng dần đi. Điều này có thể cho thấy lối tư duy tự nhận thức của họ đã trở thành lối tư duy mặc định, không cần sử dụng vỏ não trước trán để chú ý đặc biệt nữa.

Nhờ tập thiền, vỏ não trước trán của bạn có thể sẽ có hiệu suất cao hơn, não chỉ cần hoạt động chút ít và tiêu hao chút năng lượng

để bạn hoàn thành một nhiệm vụ chỉ định. Bạn không cần tốn nhiều năm tập thiền dày đặc để tăng cường khả năng tập trung của mình, có nghiên cứu phát hiện, năm buổi tập thiền ngắn đã đủ để cải thiện hiệu suất của một người trong các nhiệm vụ tập trung liên quan đến giải quyết xung đột. Kiên trì tập thiền từ 3 đến 6 tháng có thể cải thiện đáng kể khả năng tập trung của một người.

Khả năng học tập của chúng ta đến từ tính khả biến thần kinh của não, cũng tức là khả năng não không ngừng thay đổi khi chúng ta học tập kiến thức mới, tiếp xúc với môi trường mới. Chúng ta giữ được tính khả biến thần kinh này trong suốt cuộc đời. Ví dụ, tài xế taxi vô cùng quen thuộc với tình trạng giao thông, hồi hải mã phụ trách vị trí không gian trong não họ lớn hơn so với người bình thường. Nếu bạn tập thiền trong thời gian dài, não cũng sẽ có sự thay đổi. Thiền sư chỉ cần điều chỉnh trạng thái tinh thần của họ là có thể đạt đến cảnh giới thỏa mãn nội tại. Thiền có thể cải thiện chức năng não, luyện tập lâu dài còn có thể cải thiện cấu tạo sinh lý của não. Sự thay đổi này không chỉ ảnh hưởng đến tâm trí và não của bạn, còn cải thiện hệ thống miễn dịch và nội tiết tố của cơ thể bạn.



Làm thế nào để tập thiền đơn giản

Người mới học thường bắt đầu từ tập trung thiền. Trong lúc luyện tập trung thiền, người tập cần dồn hết sự chú ý lên đối tượng cụ thể, chẳng hạn như nhịp thở hoặc ánh nến. Để giữ trạng thái tập trung, người tập cần buộc mình phải tập trung vào mục tiêu, tránh phân tâm và nghĩ ngợi vu vơ. Khi người tập đã quen dần với kỷ luật tập trung, có thể giữ tập trung một cách khá dễ dàng, có thể bắt đầu tập luyện chánh niệm. Ở giai đoạn này, mục đích của thiền trở thành giám sát trạng thái ý thức của bản thân, giữ tập trung bất kể chuyện gì đang xảy ra xung quanh, không có ý chọn lựa, phán xét hay chú ý đến bất cứ vật thể cụ thể nào. Khi vừa bắt đầu tập chánh niệm, người

tập cũng cần dồn sự chú ý vào đối tượng cụ thể. Sau khi thực hiện thiền, dần dần giảm chú ý dành cho đối tượng đó, tập trung hơn vào ý thức.

Luyện tập trung thiền rất đơn giản, bạn có thể bắt đầu từ tập 5 phút mỗi lần, khi bạn quen dần với việc tập thiền, thời gian tập có thể tăng dần lên 10 phút, 20 phút, 30 phút. Tìm một nơi yên tĩnh để tập luyện, tránh người khác quấy rầy bạn; mặc bộ quần áo thoải mái, tránh để quần áo không thoải mái làm phân tán sự chú ý của bạn.

Trước tiên, chọn một mục tiêu bạn muốn tập trung vào, mục tiêu này có thể là nhịp thở của bạn, tiếng máy đếm nhịp, hương thơm, hoặc một bức tranh tuyệt đẹp. Tìm một tư thế ngồi thoải mái, thả lỏng cơ thể. Dồn sự tập trung vào mục bạn đã chọn, cảm nhận âm thanh, mùi hương hoặc hình ảnh thị giác của mục tiêu. Việc thiền cần làm không phải “suy nghĩ” về mục tiêu bạn quan tâm, mà chỉ đơn thuần là cảm nhận, hoàn toàn đắm chìm vào đó.

Để âm thanh trong lòng bạn lắng xuống. Nếu âm thanh trong lòng bạn bắt đầu phân tích mục tiêu bạn chú ý, hoặc não bắt đầu phát lại những chuyện lớn nhỏ xảy ra trong ngày, liệt kê danh sách đồ cần mua khi đi siêu thị lần tới, bất cứ suy nghĩ nào khác, hãy nhẹ nhàng kéo sự chú ý quay về mục tiêu tập trung của bạn, tiếp tục cảm nhận nó. Để đầu óc bạn giữ sự yên ắng và tĩnh táo.

Trong quá trình tập thiền, đừng lo sợ “thất bại”. Nếu bạn phát hiện mình phân tâm, đừng để cái tôi theo chủ nghĩa hoàn hảo trong nội tâm của bạn phê phán “làm sai rồi”. Bạn chỉ cần chúc mừng mình đã phát hiện bản thân phân tâm, sau đó quay về với mục tiêu tập trung của bạn, quay về với hiện tại.

Tập trung thiền đơn giản thế đấy!

Trong quá trình tập trung thiền có một số điểm bạn cần lưu ý như sau.

Thứ nhất, để cho mình đủ thời gian tập luyện và tiến bộ. Hiệu quả của việc tập thiền tăng dần đều, có thể trước khi tập bạn cứ nghĩ

mình ít nhất cũng có thể tập trung được 10 phút, nhưng khi thực hành thực tiễn mới phát hiện mình dễ phân tâm. Nếu vừa mới tập bạn đã muốn đạt đến mức “hoàn hảo” sẽ tạo áp lực rất lớn cho bản thân, khiến bạn không thể kiên trì được. Trên thực tế, mỗi người khi bắt đầu tập thiền đều sẽ phân tâm, có người chỉ luyện được một phút thậm chí có người chỉ vài chục giây đã bắt đầu phân tâm, điều này rất bình thường, khi bạn nhận ra mình đang phân tâm, đừng phê bình bản thân, nhẹ nhàng kéo sự chú ý trở về nhịp thở là được.

Khi bắt đầu tập thiền, có thể bắt đầu với thời gian ngắn, chẳng hạn 5 phút. 5 phút là độ dài khá thích hợp cho người mới bắt đầu. Sau khi tập luyện quen dần, giữ trạng thái thiền định với bạn sẽ trở nên ngày càng dễ dàng hơn, hiệu quả ngày càng cao hơn, bạn có thể tăng thời gian dần dần từ 5 phút lên 10 phút, 20 phút, cuối cùng là 30 phút mỗi lần.

Thứ hai, lựa chọn một khoảng thời gian trong ngày thích hợp với bạn để bắt đầu tập luyện. Có người thích tập thiền vào buổi sáng, tập sau khi thức dậy giúp họ bắt đầu một ngày mới với tâm thế bình tĩnh, đồng thời nhắc nhở họ phải giữ chánh niệm cả ngày, tập trung vào hiện tại, giảm bớt lo âu, tập trung nhiều hơn vào học tập và công việc. Có người chọn tập thiền sau khi kết thúc công việc, có thể giúp họ phục hồi trạng thái bình tĩnh, có thể sinh hoạt gia đình và giấc ngủ tốt hơn.



Thói quen sinh hoạt giúp tăng cường khả năng tập trung

Bạn có thể giữ thời gian tập trung khi làm một chuyện nào đó trong bao lâu chịu ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố. Ví dụ, khi bạn làm một chuyện bạn rất có hứng thú và có động lực, bạn sẽ giữ được thời gian tập trung lâu hơn. Khi sự việc tiến triển thuận lợi, bạn cũng giữ

được thời gian tập trung lâu hơn. Ngược lại, nếu sự việc không được suôn sẻ, giữa chừng gặp khó khăn, thời gian bạn giữ được tập trung sẽ ngắn hơn. Khi nào đầy năng lượng, bạn có thể tập trung trong thời gian tương đối dài; ngược lại, khi nào đang mệt mỏi, thời gian tập trung của bạn sẽ tương đối ngắn. Sau đây sẽ giới thiệu đến bạn một vài yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả tập trung của bạn.

Hứng thú

Con người càng có hứng thú với một sự việc, họ sẽ giữ được thời gian tập trung vào việc này càng lâu. Độ lớn nhỏ của đồng tử trong mắt chúng ta không chỉ thay đổi theo ánh sáng, còn thay đổi theo sự thay đổi của khả năng tập trung. Khi bạn cảm thấy rất hứng thú với một người hoặc đồ vật, nhân lục trong não bạn sẽ tiết ra Norepinephrine để đánh thức sự chú ý của bạn, đồng thời điều khiển sự co lại của mống mắt làm đồng tử giãn to, tăng lượng ánh sáng vào mắt. Theo hàng loạt phản ứng sinh lý như vậy, sự vật gây hứng thú đã được chúng ta chú ý, được đưa vào tiêu điểm chú ý của não. Ngoài ra, khi làm một việc thật suôn sẻ bạn sẽ dễ giữ được trạng thái tập trung hơn so với làm một việc không được suôn sẻ.

Giảm thiểu sự quấy nhiễu

Nguồn lực tập trung của não có hạn, khi bạn tập trung vào công việc, đột nhiên nghe thấy tiếng chuông báo tin nhắn hoặc tiếng người trò chuyện xung quanh, sự việc và tiếng ồn đột ngột của môi trường sẽ ảnh hưởng đến trạng thái tập trung của bạn. Đó là do mỗi khi một kích thích môi trường mới xuất hiện, bạn đều phải đưa ra quyết định: kiểm tra tin nhắn hay tiếp tục công việc đang dang dở? Những quyết định này sẽ giảm độ tập trung và hiệu suất công việc của bạn. Một nghiên cứu công bố trên tạp chí Thử nghiệm tâm lý học vào năm 2015 phát hiện, thời gian môi trường quấy nhiễu chỉ diễn ra trong 3 giây cũng làm cho xác suất mắc lỗi trong công việc tăng gấp đôi. Thế nên, muốn nâng cao khả năng tập trung, hãy giảm thiểu sự

quấy nhiễu, tắt thông báo tin nhắn, chuông di động, đến một nơi không có người khác quấy rầy để học bài và làm việc.

Lên trước kế hoạch cho một ngày

Lên kế hoạch bước tiếp theo sẽ làm gì sẽ chiếm không gian trí nhớ công việc trong não của chúng ta, không gian này được dùng để lưu trữ thông tin mới trong thời gian ngắn. Không gian trí nhớ công việc ngắn hạn của mỗi người đều có hạn, không gian càng nhỏ, nguồn lực tập trung sẽ càng ít. Nếu bạn không lên kế hoạch trước, khi làm việc não của bạn thì thoáng sẽ nghĩ tiếp theo sẽ làm gì, những chuyện này sẽ chiếm không gian trí nhớ công việc của bạn, trí nhớ ngắn hạn và khả năng tập trung của bạn đều chịu ảnh hưởng. Thế nên, lên kế hoạch trước cho một ngày có thể cải thiện khả năng tập trung của bạn: Một ngày trước sắp xếp xong những việc cần làm và viết ra, hôm đó bạn sẽ có thể tập trung vào những việc cần làm.

Chú ý nghỉ ngơi và đảm bảo giấc ngủ

Giữ tập trung vào một việc trong thời gian dài, tiếp tục trạng thái tập trung sẽ bị khó ngủ. Khi sắp đến thời hạn, nhiều người sẽ cố gắng giảm thiểu thời gian nghỉ ngơi, tăng ca làm thêm giờ để hoàn thành nhiệm vụ. Nhưng nếu trong thời gian làm việc bình thường, nghỉ ngơi trong thời gian ngắn có thể giúp bạn hoàn thành công việc với hiệu suất cao hơn trong thời gian ngắn, đây cũng là câu “mài dao không làm chậm việc chặt củi”.

Não được thiết kế để thăm dò sự thay đổi của môi trường và đưa ra phản ứng, nếu não tạo kích thích giác quan không thay đổi hoặc suy nghĩ trong thời gian dài, độ hoạt động sẽ giảm. Trong một nghiên cứu của trường Đại học Illinois vào năm 2011, nghỉ ngơi trong thời gian ngắn có thể giúp con người kéo dài thời gian tập trung hơn khi làm một việc. Do đó, khi bạn tăng ca hoặc ôn bài, cách 40 đến 50 phút hãy đứng dậy thư giãn 10 phút, có thể giúp não bạn giữ được trạng

thái hoạt động với tốc độ cao trong quá trình làm việc hoặc học tập sau đó.

Ngủ đủ giấc mỗi ngày cũng là điều kiện cần thiết để giữ khả năng tập trung. Thiếu ngủ sẽ khiến não bạn như bị say rượu, khó giữ được tập trung, khả năng chú ý giảm, trí nhớ cũng bị ảnh hưởng rõ rệt.

Uống trà và cà phê

Mọi người đều biết uống cà phê có thể giúp tinh thần tỉnh táo, tăng cường khả năng tập trung. Nhưng uống trà sẽ có hiệu quả tốt hơn, trong trà có chứa một loại acid amin tên là Theanine. Theanine có thể giúp con người thư giãn và bình tĩnh, còn có thể kết hợp với caffein trong trà đồng bộ tăng cường hoạt động liên quan đến việc xử lý sự chú ý của não, do đó uống trà có thể giúp tăng cường khả năng tập trung. So với uống cà phê, hiệu quả giữ tỉnh táo khi uống trà có chứa caffein có thể kéo dài một ngày.



Sử dụng công nghệ để tăng cường khả năng tập trung

Khi con người muốn giải quyết một số vấn đề, thường mong muốn tìm được phương pháp lấy nhàn rồi đối phó với nhọc nhằn. Khi bạn cảm thấy mình không thể giữ được tập trung, có phải cũng muốn sử dụng một số công nghệ nhanh gọn để giải quyết vấn đề của mình hay không?

Những năm gần đây, với sự phát triển của các thiết bị điện não đồ, chụp ảnh não và kích thích não xuyên sọ không xâm lấn, thật sự đã xuất hiện một số phương pháp công nghệ có thể giúp con người tăng cường khả năng tập trung trong tương lai.

Có một phương pháp công nghệ gọi là phương pháp phản hồi thần kinh. Kịch bản ứng dụng điển hình của kỹ thuật phản hồi thần kinh

là: Dán miếng dán điện cực xung quanh đầu bạn để thu thập tín hiệu điện từ bề mặt não, khi bạn hoàn thành nhiệm vụ chỉ định, những miếng dán điện này sẽ thu thập sự thay đổi tín hiệu điện trên bề mặt não bạn, truyền chúng vào máy điện não đồ để phân tích, bạn sẽ nhận được phản hồi đặc trưng về tín hiệu điện não, ví dụ như biên độ dao động của tín hiệu điện ở tần số cụ thể. Thông qua những phản hồi này bạn sẽ biết được trạng thái hiện tại của não mình. Sau khi tập luyện liên tục, bạn sẽ dần học được cách chủ động điều chỉnh trạng thái hoạt động cụ thể của não để giúp bạn giữ tập trung trong thời gian dài. Hiệu quả của phương pháp phản hồi thần kinh đã được chứng thực qua một số nghiên cứu, nhưng vẫn có một số nghiên cứu phát hiện hiệu quả tăng cường khả năng tập trung của phương pháp này không quá cao. Các nhà khoa học vẫn đang tích cực nghiên cứu về hiệu quả cải thiện chức năng nhận thức của phương pháp phản hồi thần kinh.

Kích thích điện xuyên sọ là công nghệ có triển vọng ứng dụng lớn hơn. Phương pháp này sử dụng dòng điện siêu nhỏ hoặc kích thích từ trường xuyên qua hộp sọ để thay đổi hoạt động điện của tế bào thần kinh trên bề mặt vỏ não, từ đó cải thiện chức năng nhận thức và cảm xúc của não.

Cách hoạt động của phương pháp kích thích dòng điện một chiều xuyên sọ: Dán miếng dán điện cực âm và dương lên các vị trí nhất định trên não, bật dòng điện, dòng điện rất thấp sẽ chạy qua vùng nhất định trên vỏ não, thay đổi hoạt động của những vùng não này để đạt hiệu quả tăng cường khả năng tập trung. Những năm gần đây nhiều nghiên cứu đăng tải trên các tạp chí hàng đầu thế giới đều sử dụng phương pháp tương tự kích thích điện xuyên sọ. Một nghiên cứu đăng tải trên *Bệnh tâm thần học - tạp chí của hiệp hội Y học Mỹ* vào năm 2017 phát hiện, kích thích dòng điện xuyên sọ có thể giảm mức độ lo âu của nữ giới tham gia thử nghiệm, tăng hiệu suất tập trung của họ khi thực hiện nhiệm vụ, biên độ lên đến 12%. Nhưng phương pháp kích thích dòng điện xuyên sọ có thể tạo ra bao nhiêu dòng điện, thực hiện thế nào mới đạt được hiệu quả thật sự, các phòng thí

nghiệm điều chỉnh thần kinh trên phạm vi toàn thể giới vẫn đang tích cực nghiên cứu. Sự khác nhau giữa người và người cũng là yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả không thể bỏ qua.

Uống thuốc gây hưng phấn để cải thiện khả năng tập trung cũng là phương pháp phổ biến. “Thuốc hưng trí” rất thịnh hành trong giới sinh viên và học sinh cấp ba ở Mỹ, nhưng sử dụng thuốc gây hưng phấn lâu dài sẽ tạo ra hàng loạt tác dụng phụ. Thanh thiếu niên đang ở giai đoạn mạng lưới thần kinh phát triển nhanh chóng, là giai đoạn não có tính khả biến và khả năng học tập mạnh nhất, sử dụng thuốc gây hưng phấn trong thời gian dài sẽ làm suy giảm tính khả biến thần kinh, hơn nữa hậu quả xấu này là điều không thể thay đổi.

Methylphenidate (Ritalin) là một trong những loại thuốc hưng trí thịnh hành nhất với học sinh, nó tăng cường mức độ hoạt động của vỏ não trước trán để tăng khả năng tập trung, do hiệu quả nhanh chóng nên được nhiều thanh thiếu niên Mỹ lạm dụng để ôn bài trước thềm các kỳ thi. Nhưng Methylphenidate sẽ làm suy giảm khả năng chuyển đổi qua lại giữa các nhiệm vụ khác nhau của con người, sử dụng lâu dài sẽ làm suy giảm trí nhớ.

Modafinil là một loại thuốc hưng trí thịnh hành khác, trong lâm sàng thường được dùng để trị chứng rối loạn giấc ngủ. Modafinil có thể làm tăng tốc độ truyền tín hiệu của dopamine, tăng tốc độ hình thành liên kết thần kinh, nhờ đó tăng cường khả năng ghi nhớ và khả năng nhận thức khác. Với người có chất lượng giấc ngủ tốt, nó có thể tăng cường khả năng chú ý, với người thiếu ngủ, nó có thể tăng độ tỉnh táo vào ban ngày, tăng khả năng điều hành và khả năng ghi nhớ, giảm mệt mỏi, chủ yếu dùng để trị chứng ngủ rũ, chứng ngưng thở khi ngủ và rối loạn giấc ngủ do làm việc theo chế độ ca luân phiên. Nhưng sử dụng Modafinil trong thời gian dài sẽ có tác dụng phụ. 1/3 bệnh án lâm sàng có triệu chứng đau đầu, 1/10 có triệu chứng buồn nôn, nó còn có các tác dụng phụ khác như loạn thần kinh, tiêu chảy, mất ngủ, lo âu, chóng mặt và vấn đề đường ruột, là loại thuốc nằm trong danh sách kiểm soát đặc biệt.

Còn một loại thuốc gây hưng phấn ít người biết khác có tên Ampakines, quân đội Mỹ đang nghiên cứu hiệu quả của loại thuốc này, muốn dùng nó để tăng độ tỉnh táo cho binh sỹ. Loại thuốc này sẽ tác động lên thụ thể AMPA của tế bào thần kinh não để tăng phản ứng của tế bào thần kinh, giúp liên kết giữa các tế bào thần kinh trở nên chặt chẽ hơn. Nó có thể tăng cường khả năng ghi nhớ và khả năng nhận thức của chuột và người khỏe mạnh, an toàn hơn thuốc hưng trí, nhưng nếu bị giới trẻ lạm dụng có thể sẽ khiến hệ thống thần kinh hoạt động quá độ, làm tổn thương hoặc giết chết tế bào thần kinh.

Tóm lại, có một số phương pháp công nghệ để tăng cường khả năng tập trung, cũng có một số phương pháp sử dụng thuốc để tăng cường khả năng tập trung, nhưng tôi không khuyến nghị các bạn sử dụng những loại thuốc gây hưng phấn có tác dụng phụ rõ rệt, mà kiến nghị các bạn hãy thử phương pháp thay đổi lối sống để tăng cường khả năng tập trung. Chẳng hạn như vận động, xây dựng lối sống hoặc thói quen làm việc lành mạnh. Các bạn có thể mong chờ một phương pháp công nghệ hoàn thiện hơn, hy vọng chúng có thể tăng cường khả năng tập trung của chúng ta một cách dễ dàng hơn vào thời điểm thích hợp.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Jennifer Krizman, Viorica Marian, Anthony Shook, Erika Skoe, and Nina Kraus. Subcortical encoding of sound is enhanced in bilinguals and relates to executive function advantages. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2012 DOI: 10.1073/pnas.1201575109.
- [2] Mehta R1, Zhu RJ. Blue or red? Exploring the effect of color on cognitive task performances. *Science*, 2009 Feb 27;323(5918):1226-9. doi: 10.1126/science.1169144. Epub 2009 Feb 5.
- [3] Battleday, R.M.; Brem, A.-K. (Nov 2015). Modafinil for cognitive neuroenhancement in healthy non-sleep-deprived subjects: A systematic review. *European Neuropsychopharmacology*, 25 (11): 1865–1881. PMID 26381811. doi:10.1016/j.euroneuro.2015.07.028.
- [4] Repantis, Dimitris; Schlattmann, Peter (2010). Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological Research*, 62 (3): 187–206. PMID 20416377. doi:10.1016/j.phrs.2010.04.002.
- [5] Repantis, Dimitris (June 2010). Acetylcholinesterase inhibitors and memantine for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological Research*, 61 (6): 473–481.
- [6] Michael C. Trumbo, Laura E. Matzen, Brian A. Coffman, Michael A. Hunter, Aaron P. Jones, Charles S.H. Robinson, Vincent P. Clark. Enhanced working memory performance via transcranial direct current stimulation: The possibility of near and far transfer. *Neuropsychologia*, 2016; 93: 85 DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2016.10.011.
- [7] Martine Hoogman, et al. Subcortical brain volume differences in participants with attention deficit hyperactivity disorder in

- children and adults: a cross-sectional megaanalysis. *The Lancet Psychiatry*, 2017; DOI: 10.1016/S2215-0366(17)30049-4.
- [8] Jolien Rijlaarsdam, Charlotte A. M. Cecil, Esther Walton, Maurissa S. C. Mesirow, Caroline L. Relton, Tom R. Gaunt, Wendy McArdle, Edward D. Barker. Prenatal unhealthy diet, insulin-like growth factor 2 gene (IGF2) methylation, and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in youth with early-onset conduct problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2016; DOI: 10.1111/jcpp.12589.
- [9] Kathryn m. Fritz, Patrick j. O'Connor. Acute Exercise Improves Mood and Motivation in Young Men with ADHD Symptoms. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2016; 48 (6): 1153 DOI: 10.1249/MSS.0000000000000864.
- [10] Johan Wiklund, Holger Patzelt, Dimo Dimov. Entrepreneurship and psychological disorders: How ADHD can be productively harnessed. *Journal of Business Venturing Insights*, 2016; 6: 14 DOI: 10.1016/j.jbvi.2016.07.001.
- [11] Patrick D. Quinn, Zheng Chang, Kwan Hur, Robert D. Gibbons, Benjamin B. Lahey, Martin E. Rickert, Arvid Sjölander, Paul Lichtenstein, Henrik Larsson, Brian M. D' Onofrio. ADHD Medication and Substance-Related Problems. *American Journal of Psychiatry*, 2017; appi.ajp.2017.1 DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.16060686.
- [12] Anna Chorniy, Leah Kitashima. Sex, drugs, and ADHD: The effects of ADHD pharmacological treatment on teens' risky behaviors. *Labour Economics*, 2016; DOI: 10.1016/j.labeco.2016.06.014.
- [13] Alejandra Ríos-Hernández, José A. Alda, Andreu Farran-Codina, Estrella FerreiraGarcía, Maria Izquierdo-Pulido. The Mediterranean Diet and ADHD in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 2017; 139 (2): e20162027 DOI: 10.1542/peds.2016-2027.

- [14] Charles E.Connor, Howard E.Egeth, StevenYantis. Visual Attention: Bottom-Up Versus Top-Down. *Current Biology*, Volume 14, Issue 19, 5 October 2004, Pages R850-R852.
- [15] Pinto Y, van der Leij AR, Sligte IG, Lamme VA, Scholte HS. Bottom-up and topdown attention are independent. *J Vis.* 2013 Jul 17;13(3):16. doi: 10.1167/13.3.16. <http://time.com/3858309/attention-spans-goldfish>.
- [16] Michele Tine. Acute aerobic exercise: an intervention for the selective visual attention and reading comprehension of low-income adolescents. *Frontiers in Psychology*, 2014; 5 DOI: 10.3389/fpsyg.2014.00575.
- [17] Altmann, E. M., Trafton, J. G., & Hambrick, D. Z. (2014). Momentary interruptions can derail the train of thought. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(1), 215-226.
- [18] Ariga A, Lleras A. Brief and rare mental “breaks” keep you focused: deactivation and reactivation of task goals preempt vigilance decrements. *Cognition*, 2011 Mar;118(3):439-43. doi: 10.1016/j.cognition.2010.12.007. Epub 2011 Jan 5.
- [19] Einöther SJ, Martens VE, Rycroft JA, De Bruin EA. L-theanine and caffeine improve task switching but not intersensory attention or subjective alertness. *Appetite*, 2010 Apr;54(2):406-9. doi: 10.1016/j.appet.2010.01.003. Epub 2010 Jan 15.
- [20] Kimberly R. Urban, Wen-Jun Gao. Performance enhancement at the cost of potential brain plasticity: neural ramifications of nootropic drugs in the healthy developing brain. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2014; 8 DOI: 10.3389/fnsys.2014.00038.
- [21] Richard B. Silberstein et al., Dopaminergic modulation of default mode network brain functional connectivity in attention deficit hyperactivity disorder. *Brain Behav*, 2016 Dec; 6(12): e00582.

- [22] Adrian F. Ward, Kristen Duke, Ayelet Gneezy, Maarten W. Bos. Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2017; 2 (2): 140 DOI: 10.1086/691.
- [23] Michael D. Fox et al., The human brain is intrinsically organized into dynamic, anticorrelated functional networks. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2005 Jul 5; 102(27): 9673-9678.
- [24] Eric I. Knudsen. Fundamental Components of Attention. *Annual Review of Neuroscience*, Vol. 30:57-78 (Volume publication date July 2007).
- [25] K. F. Holton, J. T. Nigg. The Association of Lifestyle Factors and ADHD in Children. *Journal of Attention Disorders*, 2016; DOI: 10.1177/1087054716646452.
- [26] Atsunori Ariga, Alejandro Lleras. Brief and rare mental 'breaks' keep you focused: Deactivation and reactivation of task goals preempt vigilance decrements. *Cognition*, 2011; DOI: 10.1016/j.cognition.2010.12.007.
- [27] Chun Liang Hsu, John R Best, Jennifer C Davis, Lindsay S Nagamatsu, Shirley Wang, Lara A Boyd, GY Robin Hsiung, Michelle W Voss, Janice Jennifer Eng, Teresa Liu-Ambrose. Aerobic exercise promotes executive functions and impacts functional neural activity among older adults with vascular cognitive impairment. *British Journal of Sports Medicine*, 2017; bjsports-2016-096846 DOI: 10.1136/bjsports-2016-096846.
- [28] Eric D. Vidoni, David K. Johnson, Jill K. Morris, Angela Van Sciver, Colby S. Greer, Sandra A. Billinger, Joseph E. Donnelly, Jeffrey M. Burns. Dose-Response of Aerobic Exercise on Cognition: A Community-Based, Pilot Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, 2015; 10 (7): e0131647 DOI: 10.1371/journal.pone.0131647.

- [29] Betsy Hoza, Alan L. Smith, Erin K. Shoulberg, Kate S. Linnea, Travis E. Dorsch, Jordan A. Blazo, Caitlin M. Alerding, George P. McCabe. A Randomized Trial Examining the Effects of Aerobic Physical Activity on Attention-Deficit/ Hyperactivity. Disorder Symptoms in Young Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2014; DOI: 10.1007/s10802-014-9929-y.
- [30] Julia C. Basso, Wendy A. Suzuki. The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain Plasticity*, 2017; 2 (2): 127 DOI: 10.3233/BPL-160040.
- [31] Colcombe SJ , et al. Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proc Natl Acad Sci U S A*. (2004) ;101: (9):3316–21.
- [32] Hayley Guiney, Liana Machado. Benefits of regular aerobic exercise for executive functioning in healthy populations. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2012; DOI:10.3758/s13423-012-0345-4.
- [33] Kirszenblat L, van Swinderen B. The Yin and Yang of Sleep and Attention[J]. *Trends Neurosci*, 2015,38(12):776-786.
- [34] Maria Ironside et al., Effect of Prefrontal Cortex Stimulation on Regulation of Amygdala Response to Threat in Individuals With Trait Anxiety A Randomized Clinical Trial, *JAMA Psychiatry*. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2018.2172.

CHƯƠNG

12

*Cậu vẫn đang
nghe tôi nói chứ?*

Lúc nhỏ tôi là một đứa trẻ nghịch ngợm có trí tưởng tượng khá phong phú, khi nói chuyện, đối phương thường hay hỏi: “Ơ, sao đột nhiên cậu lại nhảy sang chủ đề này?” Tôi cảm thấy chuyện này rất bình thường. Tôi sẽ nói: “Ờ thì tôi chợt nghĩ ra, chủ đề này và chủ đề vừa nãy có quan hệ với nhau thế đấy.” Tôi luôn cho rằng khả năng liên tưởng tự do và óc sáng tạo của mình rất đặc biệt, cho đến vài năm gần đây tôi quen với hai người bạn có tư duy nhảy vọt hơn hẳn cả tôi.

Cơ duyên để tôi quen với Tiểu C là khi cô ấy đang giúp một người bạn tìm đối tác khởi nghiệp, thế là tìm đến bạn chung trường là tôi. Sau khi kết bạn tôi mới biết cô ấy là một cô gái cởi mở hoạt bát, phong cách nói chuyện của cô ấy cũng rất thú vị. Cô ấy thường chuyển đề tài, đề tài mới và cũng rất ít liên quan đến nhau, khiến tôi từng có thời gian nghi ngờ có phải tư duy logic của mình xảy ra vấn đề rồi không. Sau khi thân nhau tôi mới phát hiện, cô ấy có thể thao thao bất tuyệt nói về chủ đề mới 20 phút rồi quay về chủ đề cũ, nhưng thường thì sẽ không quay lại nữa.

Khi Tiểu C vừa ăn vừa tán gẫu với tôi sẽ không nhìn vào tôi quá lâu, sự chú ý của cô ấy dường như luôn tập trung vào các món ăn. Mỗi lần tôi nghi ngờ có phải cô ấy quá chú tâm vào thức ăn nên quên mất chủ đề chúng tôi đang nói rồi hay không thì cô ấy luôn chứng minh được cô ấy hoàn toàn hiểu những gì tôi nói, và đưa ra ý kiến độc đáo của mình.

Phong cách trả lời tin nhắn của Tiểu C cũng rất đặc biệt. Tôi gửi tin nhắn cho cô ấy, cô ấy thường trả lời tôi vào lúc 2 giờ, 4 giờ hoặc 6 giờ sáng, trông như suốt cả đêm không ngủ. Tôi hỏi cô ấy có phải thường thức dậy vào giữa đêm không, cô ấy nói mình không có thời gian ngủ cố định, ban ngày thấy buồn ngủ thì ngủ, ngủ dậy rồi tiếp tục làm việc, thời gian ngủ cả ngày cộng lại cũng chưa tới 6 tiếng, đã nhiều năm như vậy. Trong chương về giấc ngủ tôi có giới thiệu, hầu hết người trưởng thành cần ngủ từ 7 đến 9 tiếng, và cần hoàn thành một cách trọn vẹn vào ban đêm. Thời gian ngủ của Tiểu C hiển nhiên nằm ngoài phạm vi bình thường. Nhưng toàn bộ chức năng

điều hành của cô ấy đều rất bình thường, cô ấy thuộc nhóm người cực kỳ thiếu số.

Theo tôi thấy, tính cách của Tiểu C rất đặc biệt, đến khi quen biết một người bạn khác, Tiểu H, tôi mới nhận ra hai người bạn này của tôi có cùng một kiểu tính cách.

Câu tôi nói với Tiểu H nhiều nhất là: “Cậu vẫn đang nghe tôi nói chứ?” Mỗi khi tôi hỏi xong câu này, cậu ta sẽ vội vàng giải thích: “Đương nhiên tôi vẫn đang nghe mà!” Sau đó lặp lại lời tôi vừa nói. Nhưng lần tiếp theo thấy cậu ta có vẻ mất tập trung, dáo dác nhìn quanh, tôi vẫn không tìm được hỏi: “Cậu vẫn đang nghe tôi nói chứ?”

Tính cách Tiểu H hoạt bát hướng ngoại, thích kết giao bạn bè, chúng tôi thường đi ăn chung. Ban đầu tôi sẽ giới thiệu nhà hàng cho cậu ta, nhưng tôi nhanh chóng phát hiện quá trình cậu ta chọn nhà hàng rất lâu, thường so sánh mấy chục nhà hàng với nhau rồi mới chọn trong phạm vi đã rút gọn lại còn vài nhà hàng, những nhà hàng này lại khiến cậu ta mất thêm mười mấy phút để đưa ra quyết định cuối cùng, nhưng quyết định cuối cùng này lại thường bị cậu ta bác bỏ. Số lần đi ăn chung nhiều hơn, tôi còn phát hiện cậu ta thường đến muộn, muộn từ 15 phút đến một tiếng đồng hồ.

Sở thích ăn uống của Tiểu H và Tiểu C khá giống nhau, chỉ cần món ăn được dọn lên, sự chú ý của họ sẽ bị thức ăn chiếm giữ ngay. Trong lúc ăn nếu cần phải rời khỏi bàn như đi lấy tương chấm hoặc sạc điện dự phòng, cậu ta sẽ nhanh chóng đứng dậy làm ngay như thể đã nhấn nhin rất lâu mới được cử động. Có lúc ăn xong cậu ta sẽ chờ tôi một đoạn, khi tình hình giao thông kém cậu ta sẽ nóng nảy bất an. Cậu ta thường than vãn một việc: Gần đây mỗi ngày ngủ được rất ít, hôm trước chỉ ngủ 6 tiếng, hôm qua chỉ ngủ 4 tiếng. Cũng giống Tiểu C, dường như cậu ta cũng có công việc làm không xuể và sức lực dùng không hết.

Biểu hiện đặc biệt của hai người bạn Tiểu H và Tiểu C của tôi thật ra không hề đặc biệt, bệnh của họ có cùng một cái tên gọi là

chứng rối loạn tăng động giảm chú ý ở người lớn, tiếng Anh viết tắt là ADHD. Họ đều là đại diện tiêu biểu cho chứng rối loạn tăng động giảm chú ý ở người lớn.

Bệnh tăng động giảm chú ý còn được gọi tắt là bệnh tăng động, như tên gọi, nó chủ yếu có triệu chứng ở hai phương diện: một mặt là thiếu chú ý, khó tập trung sức chú ý; mặt khác là tăng động và dễ kích động. Người mắc chứng rối loạn tăng động giảm chú ý không nhất định có cả hai triệu chứng này, trên thực tế, rất nhiều bệnh nhân tăng động chỉ biểu hiện ra triệu chứng thiếu khả năng tập trung, một số người khác chỉ biểu hiện sự tăng động, một số người có triệu chứng ở cả hai phương diện. Rối loạn tăng động giảm chú ý là một loại bệnh về phát triển thần kinh có thể kéo dài nhiều năm hay thậm chí là cả đời, tỷ lệ mắc bệnh ở trẻ em chiếm khoảng 5%, tỷ lệ ở người lớn chiếm khoảng 2,5%. 2/3 trẻ em mắc chứng rối loạn tăng động giảm chú ý sau khi trưởng thành vẫn còn sót lại triệu chứng của bệnh, tuy nhiên họ sẽ tìm ra một số kỹ năng để bù đắp, để triệu chứng bệnh không quá rõ ràng như lúc nhỏ, nhưng sự thiếu khả năng chú ý và vấn đề tăng động vẫn tồn tại ít nhiều.

Lịch sử chẩn đoán của bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý này thật ra chỉ hơn 200 năm, được một bác sỹ người Đức mô tả lần đầu tiên vào năm 1775. Sở dĩ loài người phát hiện ra bệnh tăng động vào lúc này là do đến hơn 200 năm trước phương Tây mới bắt đầu triển khai hệ thống giáo dục hiện đại với quy mô lớn. Bắt đầu từ đó hầu hết mọi người đều phải đến trường để tiếp nhận chương trình giáo dục hiện đại, cần giữ tập trung trong thời gian dài để học tập kiến thức, định hướng năng lực xã hội, dịch chuyển xã hội cũng ngày càng phụ thuộc vào nền giáo dục, thế là, khả năng tập trung đã thu hút sự chú ý của đông đảo công chúng và giới y học.

Năm 1937, trong một lần tình cờ, con người phát hiện ra Amphetamine có thể làm giảm triệu chứng bệnh tăng động. Năm 1980, rối loạn tăng động giảm chú ý lần đầu tiên được định nghĩa là bệnh tâm thần trong cuốn *Sổ tay chẩn đoán và thống kê các bệnh rối loạn tâm thần* (tái bản lần thứ 3).

Khi là trẻ em và thiếu niên, bệnh tăng động chủ yếu ảnh hưởng đến bé trai, nghiên cứu lâm sàng cho thấy tỷ lệ mắc bệnh tăng động ở nam nữ là 4 : 1, trong một nhóm thông thường tỷ lệ mắc bệnh giữa nam và nữ là 2,4 : 1. Sau khi trưởng thành, tỷ lệ chênh lệch giới tính này gần như đã biến mất. Có thể vì nữ giới sẵn sàng nhờ đến sự giúp đỡ của y bác sỹ hơn so với nam giới, hoặc quá trình phát triển của bệnh ở nam giới và nữ giới không giống nhau, não của nam giới trưởng thành tương đối muộn, nên đến giai đoạn thanh thiếu niên và giai đoạn đầu trưởng thành mới dần theo kịp, tỷ lệ trở nên xấp xỉ với nữ giới.

Một cuộc khảo sát với hơn 810.000 người tham gia được thực hiện ở Thụy Điển phát hiện ra, nhóm gia đình có thu nhập thấp cũng tương ứng với tỷ lệ mắc bệnh tăng động khá cao. Kết quả nghiên cứu này không có nghĩa là địa vị kinh tế thấp hơn sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh tăng động, mà muốn nói bệnh tăng động có tính di truyền cao, thường tồn tại dưới dạng gia đình, các triệu chứng cốt lõi của bệnh tăng động sẽ ảnh hưởng đến số năm được giáo dục và hiệu suất công việc của một người, điều này mới liên quan đến địa vị kinh tế thấp.



Yếu tố di truyền ảnh hưởng đến bệnh tăng động

Rối loạn tăng động giảm chú ý là một dạng rối loạn tâm thần có tính di truyền cao, thường tồn tại dưới hình thức gia đình. Nếu bố mẹ bạn hoặc anh chị em của bố mẹ bạn mắc bệnh tăng động, bạn có nguy cơ mắc bệnh tăng động cao hơn người bình thường 5 đến 10 lần. Tỷ lệ di truyền của bệnh tăng động là khoảng 70% đến 80%, trong một số nghiên cứu có thể lên đến 90%, tức là một người mắc bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý có 90% là do yếu tố di truyền.

Tuy yếu tố di truyền có đóng góp rất lớn vào nguyên nhân gây bệnh tăng động, nhưng yếu tố môi trường cũng tác động không nhỏ đến bệnh tăng động. Yếu tố môi trường không chỉ có tác dụng khởi phát

bệnh tăng động, mà tác động chung với yếu tố di truyền. Tức là sao? Một đứa trẻ bẩm sinh hiếu động như thế nào sau khi chào đời sẽ xuất hiện các triệu chứng của bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý? Ví dụ như dễ khóc, không nghe lời, tự nói chuyện một mình, không thể tập trung, làm rất nhiều động tác... Chúng chính là lũ trẻ phá phách mà chúng ta thường nói, những đặc điểm này của lũ trẻ phá phách sẽ làm bố mẹ có tâm lý bài xích, vô thức chọn sử dụng cách dạy dỗ chống đối, đàn áp hoặc ép buộc, cách dạy dỗ này ngược lại càng khiến trẻ thêm nóng nảy bất an, không biết làm sao, biểu hiện ra càng nhiều triệu chứng của bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý hơn, đây chính là yếu tố môi trường tác động đến di truyền, đảo ngược lại sẽ ảnh hưởng đến cơ chế phát bệnh tăng động.



Bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý chỉ là biểu hiện cực đoan của đặc điểm hiếu động bình thường

Tuy chúng ta thường xem rối loạn tăng động giảm chú ý là một loại bệnh tâm thần, nhưng trên thực tế, các nhà khoa học nghiên cứu các cặp sinh đôi và phát hiện, bệnh tăng động chỉ là một biểu hiện cực đoan của đặc điểm hiếu động bình thường.

Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học phân tích các gene liên quan đến đặc điểm hiếu động trong vật chất di truyền của người mắc bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý, sau đó họ kiểm tra biểu hiện tương ứng của những gene này ở người bình thường. Kết quả cho thấy, gene liên quan đến bệnh tăng động có mặt rộng rãi ở người bình thường, cũng tương ứng với biểu hiện giảm chú ý hoặc tăng động, chẳng qua những biểu hiện này không nghiêm trọng đến mức đạt tiêu chuẩn chẩn đoán của bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý.

Bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý có hai triệu chứng: một là khả năng tập trung kém, hai là tăng động và dễ kích động. Ngoài hai

triệu chứng chính này ra, bệnh nhân còn gặp một số vấn đề về mặt điều chỉnh cảm xúc, vấn đề cảm xúc về mặt di truyền cũng có liên quan nhất định với việc giảm chú ý, tăng động. Theo nghiên cứu gene quy mô lớn mới nhất phát hiện, rối loạn tăng động giảm chú ý, bệnh trầm cảm, rối loạn lưỡng cực và tâm thần phân liệt đều có chung cơ sở di truyền.



Môi trường như thế nào dễ gây rối loạn tăng động giảm chú ý

Trẻ bị bệnh tăng động sẽ khơi dậy phương pháp dạy dỗ hằn học của bố mẹ. Có người nói, nếu tăng động là bệnh có tính di truyền cao, vậy bản thân bố mẹ cũng đã có vấn đề tăng động rất nghiêm trọng nên họ không thể dạy dỗ con cái tốt được. Cách nói này chỉ đúng một nửa. Không sai, nhiều lúc bố mẹ của trẻ tăng động cũng có vấn đề về hành vi, khiến họ lơ là trong việc dạy dỗ trẻ, hoặc cách dạy thiếu lành mạnh. Nhưng, sau khi loại bỏ ảnh hưởng bởi yếu tố di truyền từ bố mẹ, hành vi của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý vẫn sẽ ảnh hưởng đến cách nuôi dạy của bố mẹ.

Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học đã phân tích mối quan hệ giữa hành vi của trẻ tăng động được nhận nuôi và cách nuôi dạy hằn học của bố mẹ nuôi, kết quả cho thấy, trẻ có nền tảng di truyền bệnh tăng động, hành vi “phá phách” lúc nhỏ của chúng sẽ ảnh hưởng đến phản ứng và thái độ của bố mẹ nuôi dành cho chúng: Bố mẹ nuôi sẽ càng hằn học hơn với những đứa trẻ này, từ đó càng khơi dậy triệu chứng tăng động của chúng.

Một nghiên cứu khác khảo sát theo dõi một nhóm cô nhi ở Romania, trước khi được nhận nuôi chúng từng sống ở trại mồ côi vài năm, tại giai đoạn đầu đời đã thiếu tình thương của bố mẹ. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy, thời gian trẻ ở trại mồ côi càng lâu, nguy cơ bị rối loạn tăng động giảm chú ý sẽ càng cao. Các yếu tố môi

trường khác liên quan đến bệnh tăng động giảm chú ý bao gồm trạng thái của người mẹ trong thời kỳ mang thai (chẳng hạn như hút thuốc hoặc uống rượu trong thời gian mang thai), sinh non, cân nặng khi ra đời quá thấp, tiếp xúc với môi trường chất độc hại (chẳng hạn như thuốc trừ sâu, kim loại nặng như chì và kẽm)... Nhưng bất cứ yếu tố môi trường nào cũng có tác động rất nhỏ đến bệnh tăng động giảm chú ý, không thể trở thành nguyên nhân riêng lẻ để giải thích cho nguyên nhân phát bệnh.



Não của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý

Bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý có thể tồn tại khiếm khuyết chức năng ở rất nhiều phương diện nhận thức khác nhau, họ dễ kích động vì chức năng kiểm soát của thùy trán kém, hoặc vì trí nhớ không gian thị giác và trí nhớ công việc ngôn ngữ kém nên dễ lạc đường hoặc thường không nhớ những lời người khác nói. Họ thường không thể đưa ra quyết định tối ưu, thường thiên về phần thưởng tức thì thay vì phần thưởng trì hoãn để nhận được nhiều hơn, vì họ đánh giá phần thưởng gần ngay trước mắt quá cao, còn phần thưởng tương đối xa xôi được đánh giá khá thấp. Quan niệm thời gian của họ cũng kém hơn người bình thường, vì nhận thức về thời gian của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý có điểm khiếm khuyết. Đa số bệnh nhân tăng động đều có khiếm khuyết ở mức độ nhất định về hai phương diện nhận thức vừa kể trên, nhưng cũng có một số bệnh nhân không có khiếm khuyết ở bất cứ phương diện nhận thức nào, cũng có một số bệnh nhân khiếm khuyết trên tất cả phương diện. Trong cuộc đời của bệnh nhân tăng động, khiếm khuyết về phương diện kiểm soát, khiếm khuyết về độ nhạy cảm với phần thưởng và khiếm khuyết về nhận thức thời gian, ba điểm này tương đối độc lập với nhau, không phải có một khiếm khuyết trong số đó thì chắc chắn sẽ có hai khiếm khuyết còn lại.

Bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý có khiếm khuyết về các chức năng nhận thức, có thể là do mạng lưới thần kinh của họ khác với người bình thường. Nghiên cứu hình ảnh não cho thấy, khi thực hiện nhiệm vụ ghi nhớ công việc, khả năng tự kiểm soát, khả năng tập trung, hoạt động của vùng vân trước trán, thùy đỉnh và mạng lưới chú ý ở bụng vỏ não của bệnh nhân tăng động khác với người bình thường. Những vùng não và mạng lưới thần kinh này có chứng năng gì? Mạng lưới thùy đỉnh của não phụ trách điều chỉnh chức năng điều hành để thực hiện mục tiêu cụ thể, mạng lưới chú ý ở vùng bụng vỏ não phụ trách hướng sự chú ý của một người về phía kích thích liên quan đến hành vi cụ thể ở môi trường bên ngoài. Những vùng não này của bệnh nhân tăng động khác với người bình thường, điều này giải thích tại sao bệnh nhân tăng động đều khó đưa ra quyết định tối ưu và tập trung vào nhiệm vụ cụ thể.

Vùng vân là bộ phận quan trọng trong hệ thống phần thưởng của não, khi chúng ta kỳ vọng nhận được phần thưởng, vùng não này sẽ tăng mức độ hoạt động. Độ hoạt động vùng vân của bệnh nhân tăng động khác với người bình thường, điều này có thể giải thích nguyên nhân tại sao bệnh nhân tăng động lại khó cưỡng lại sự hấp dẫn của phần thưởng ngắn hạn.

Mạng lưới thần kinh não của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý cũng khác với người bình thường. Trong quyển sách này tôi đã nhắc nhiều lần rằng các chức năng khác nhau của não được thực hiện nhờ vào mạng lưới thần kinh khác nhau, như mạng lưới thần kinh chú ý, mạng lưới thần kinh thính giác, mạng lưới thần kinh thị giác. Mạng lưới thần kinh phân bố rộng nhất trong não mang tên mạng lưới thần kinh mặc định, nó có chức năng rất đặc biệt, khi chúng ta cần tập trung để hoàn thành nhiệm vụ nó sẽ bị ức chế, khi chúng ta không có việc gì đặc biệt để làm, nó sẽ hoạt động tương đối mạnh. Mạng lưới mặc định trái ngược có trạng thái hoạt động trái ngược hoàn toàn với mạng lưới thần kinh chú ý. Khi mạng lưới thần kinh chú ý hoạt động, mạng lưới thần kinh mặc định sẽ bị ức chế; khi

mạng lưới thần kinh chú ý bị ức chế, mạng lưới thần kinh mặc định sẽ bắt đầu hoạt động.

Trong não của nhiều bệnh nhân tăng động, quan hệ đối kháng giữa mạng lưới thần kinh chú ý và mạng lưới thần kinh mặc định trở nên yếu đi, khi cần giữ tập trung thì mạng lưới thần kinh mặc định hoạt động, khi nên nghỉ ngơi thì não không thể thoát ra khỏi trạng thái tập trung, cách hoạt động này của não được thể hiện qua hành vi các bệnh nhân tăng động khi cần tập trung lại thường phân tâm, vô thức tiến vào trạng thái mơ mộng giữa ban ngày, không thể tập trung trong thời gian dài để hoàn thành một nhiệm vụ. Hơn nữa liên kết giữa các tế bào thần kinh của mạng lưới mặc định tương đối yếu khiến liên kết nội bộ vùng vắn cũng rất yếu, đây có thể là nguyên nhân tại sao khi bệnh nhân tăng động ngăn ngor lại cảm thấy đầu óc trống rỗng hơn so với người bình thường.

Bệnh nhân tăng động ngoài chức năng não khác với người bình thường, cấu tạo não cũng có khác biệt. Một số nghiên cứu phát hiện tổng kích thước não của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý nhỏ hơn người bình thường từ 3% đến 5%. Có thể do thể tích chất xám trong não họ đã bị thu nhỏ. Vùng não bị thu nhỏ chủ yếu là cầu nhạ và cầu sắ nằm bên phải não, và nhân đuôi cùng tiểu não. Nghiên cứu hình ảnh các sợi thần kinh não cũng phát hiện, trong não bệnh nhân tăng động có sự kết hợp bất thường giữa các sợi thần kinh ở quy mô lớn, chủ yếu phân bố ở não phải. Nhưng nghiên cứu hình ảnh não giữa các bệnh nhân tăng động khác nhau có khác biệt rất lớn, điều này cho thấy bệnh nhân tăng động có sự khác biệt cá thể rất lớn. Giữa các bệnh nhân tăng động không chỉ có triệu chứng bệnh khác nhau, cấu tạo và chức năng não của họ về bản chất cũng rất khác biệt.

Theo độ tuổi tăng dần, tỷ lệ bệnh nhân tăng động trên dân số sẽ giảm dần, có thể là do não của họ đã trưởng thành dần theo tuổi tác, một bộ phận trong số đó không còn phù hợp với tiêu chuẩn chẩn đoán mắc bệnh tăng động nữa. Trẻ em mắc bệnh tăng động lớn dần,

thể tích não cũng lớn dần, não của một bộ phận trong số đó trở về bình thường sau khi trưởng thành.

Nhưng kết quả nghiên cứu về sự thay đổi của bệnh rối loạn tăng động giảm chú ý theo độ tuổi cũng không giống nhau. Có nghiên cứu phát hiện, các vùng não của bệnh nhân tăng động ở giai đoạn dậy thì không có khác biệt rõ rệt so với sau khi trưởng thành. Cũng có nghiên cứu phát hiện, vùng vân của trẻ em mắc bệnh nhân tăng động nhỏ hơn so với người đồng trang lứa, theo độ tuổi tăng dần, vùng này lại càng trở nên nhỏ hơn. Thông thường, vùng não này ở thanh thiếu niên sẽ lớn dần theo độ tuổi tăng. Vùng vân là vị trí mấu chốt của hệ thống phần thưởng trong não, không phát triển theo độ tuổi mà còn teo nhỏ lại ở bệnh nhân tăng động, điều này có thể giải thích tại sao bệnh nhân tăng động lại có nhận thức và phản ứng đối với phần thưởng không như người bình thường.

Vỏ não của bệnh nhân rối loạn tăng động giảm chú ý trưởng thành chậm hơn người bình thường. Trong một nghiên cứu, vỏ não của trẻ em bình thường sẽ đạt độ dày cao nhất vào 7 tuổi rưỡi, còn trẻ em mắc bệnh tăng động phải đến 10 tuổi rưỡi mới đạt được. Sự chậm phát triển của vỏ não thể hiện rõ qua biểu hiện của thùy trán, đây là vùng phụ trách chức năng điều hành, vùng cốt lõi của khả năng tập trung và hoạch định kế hoạch. Một số bệnh nhân tăng động sau khi điều trị triệu chứng đã thuyên giảm rõ rệt, chế độ hoạt động não và độ dày vỏ não của họ cũng được khôi phục về mức bằng người bình thường.

Tổng hợp những nghiên cứu này có thể thấy, có thể do vỏ não phát triển tương đối chậm nên khiến khả năng tự kiểm soát, khả năng tập trung của các bệnh nhi rối loạn tăng động giảm chú ý không bằng người đồng trang lứa, đến khi trưởng thành, tốc độ phát triển não của họ đã theo kịp người khác nên các triệu chứng của bệnh cũng giảm dần. Nhưng vẫn có rất nhiều người bị tăng động sau khi trưởng thành, chức năng và cấu tạo của vỏ não cũng không thể đạt đến mức trưởng thành, độ dày của một số vùng vỏ não vẫn khá mỏng, gồm các

thùy trán, thùy thái dương và vùng vận động của não. Bù lại, vỏ não cảm giác và thùy chẩm sẽ dày hơn.

Triệu chứng rối loạn tăng động giảm chú ý của một người có thể sẽ dần chuyển hóa thành những triệu chứng khác theo quá trình tuổi tác tăng dần và não phát triển dần. Chẳng hạn như, hành vi tăng động lúc nhỏ đến giai đoạn dậy thì sẽ trở thành cảm giác nội tâm đứng ngồi không yên, lúc nhỏ dễ phân tâm, đến tuổi trưởng thành có thể trở thành dễ suy nghĩ vu vơ.

Trong đám đông, có rất nhiều người trông như không bị bệnh tăng động, nhưng thật ra rất khó tập trung sức chú ý. Nhưng về mặt lâm sàng, tỷ lệ những người này đi khám bệnh rất thấp, là do thiếu những biểu hiện tăng động ở bên ngoài nên nhiều người không biết mình bị bệnh tăng động, hoặc không biết con của mình mắc bệnh tăng động. Hiện tượng này thường xảy ra phổ biến ở nữ giới, vì triệu chứng tăng động ở nữ giới có cách thể hiện khác nam giới, họ chủ yếu thiếu khả năng tập trung bên trong, nếu không quan sát hoặc hỏi kỹ, người khác sẽ rất khó phát hiện ra.



Phương pháp điều trị rối loạn tăng động giảm chú ý

Ở Mỹ, điều trị rối loạn tăng động giảm chú ý ở trẻ em bằng thuốc là phương án hàng đầu; còn ở Châu Âu, thuốc chỉ được dùng cho những trường hợp vô cùng nghiêm trọng, các bệnh nhân triệu chứng nhẹ, bác sỹ thường ưu tiên các liệu pháp không sử dụng thuốc.

Trước khi tiến hành điều trị, cần tìm hiểu hoàn cảnh sống của bệnh nhi. Chẳng hạn như bố mẹ đều đang ở bên cạnh hay sống riêng, bố mẹ có ủng hộ việc điều trị bệnh cho con hay không, bố mẹ có hành vi ngược đãi con hay không, bố mẹ có đủ năng lực chăm sóc con hay không... Nếu đứa bé luôn sống trong môi trường hỗn loạn, việc trị liệu có thể sẽ không hiệu quả.

Trị liệu bệnh tăng động bằng thuốc chia thành thuốc gây hưng phấn và thuốc không gây hưng phấn, hai loại thuốc này đều có thể giảm triệu chứng tăng động ở trẻ em và người lớn một cách hiệu quả, nhưng khuyến khích sử dụng các liệu pháp không dùng thuốc với trẻ chưa đến tuổi đi học, ngoại trừ các trường hợp cực kỳ nghiêm trọng. Trị liệu bằng thuốc thường là dài hạn, nó có thể cải thiện triệu chứng tăng động ở trẻ em và người lớn. Một số nghiên cứu theo dõi với khoảng cách thời gian ít nhất là hai năm phát hiện, trị liệu bằng thuốc gây hưng phấn có hiệu quả kéo dài, tuy nhiên hiệu quả vẫn chưa tốt đến mức có thể giúp bệnh nhân tăng động có khả năng tập trung như người bình thường.

Phương pháp trị liệu không sử dụng thuốc thường dành cho bệnh nhân không quá nặng. Vì liệu pháp không sử dụng thuốc không có tác dụng phụ, một số bệnh nhân không phản ứng với thuốc cũng có thể trị liệu bằng phương pháp không sử dụng thuốc. Vả lại, liệu pháp chỉ sử dụng thuốc không thể đạt được hiệu quả tối ưu, kết hợp liệu pháp không sử dụng thuốc và có sử dụng thuốc thường đạt được hiệu quả trị liệu tốt hơn.

Liệu pháp nhận thức hành vi được các nước Âu Mỹ sử dụng rộng rãi nhất, cũng là liệu pháp không sử dụng thuốc đáng được khuyến nghị nhất. Ở giai đoạn đầu và giữa tuổi thơ, liệu pháp nhận thức hành vi chủ yếu sẽ giúp phụ huynh nắm được cách nuôi dạy trẻ rối loạn tăng động giảm chú ý, điều chỉnh những hành vi không phù hợp của họ. Một số trò chơi thiết kế riêng cho trẻ tăng động cũng có thể giúp chúng tăng cường khả năng tự kiểm soát. Các kỹ năng quản lý cuộc sống cũng là cách trị liệu khuyến khích sử dụng cho bệnh nhân tăng động ở độ tuổi thanh thiếu niên và trưởng thành, trong đó bao gồm rèn luyện khả năng tự kiểm soát, rèn luyện khả năng giải quyết vấn đề và học tập một số chiến lược đền bù, nhằm giúp các bệnh nhân tăng động học cách quản lý thời gian và giao tiếp tốt hơn.



Bệnh tăng động không nhất định là chuyện xấu

Thật ra mỗi người đều ít nhiều có một vài triệu chứng rối loạn tăng động giảm chú ý, gồm khó tập trung, đứng ngồi không yên, trể giờ, làm việc không có kế hoạch, chẳng qua mức độ của mỗi người không giống nhau. Mức độ của mỗi một triệu chứng đều thay đổi liên tục từ vô cùng nhẹ cho đến vô cùng nặng, không phải chỉ đơn giản là nhận diện đúng triệu chứng, cũng không phải có một triệu chứng nào đó thì chắc chắn là bệnh tăng động. Người có những đặc điểm vừa nêu không nhất định là bệnh nhân bị rối loạn tăng động giảm chú ý.

Trên thực tế, có nhiều đặc điểm chưa hẳn là chuyện xấu. Tuy dễ kích động, thiếu khả năng lập kế hoạch và khả năng quản lý thời gian trông có vẻ sẽ gây trở ngại cho việc học tập và những công việc theo khuôn khổ, nhưng những đặc điểm tâm lý và hành vi tương tự rối loạn tăng động giảm chú ý cũng có mặt tốt của nó. Ví dụ như, đặc điểm thích mạo hiểm sẽ khiến con người dám thử những thứ mới mẻ trong hoàn cảnh thay đổi liên tục, tìm những phương pháp mới để thành công; thích mơ mộng sẽ giúp người bị tăng động có khả năng sáng tạo hơn, giải quyết những vấn đề khó khăn theo cách sáng tạo hơn so với người bình thường. Tuy những đặc điểm thiếu năng lực hoạch định thời gian, dễ kích động trông có vẻ giống khuyết điểm, chỉ cần không ảnh hưởng quá nhiều đến công việc và đời sống, người thân bạn bè bên cạnh cũng bao dung và ủng hộ những đặc điểm này, vậy thì đó không phải vấn đề nhất định phải sửa đổi.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Faraone, S. V, Asherson, P., Banaschewski, T, Biederman, J., Ramos-quirola, J. A., Rohde, L. A., ... Franke, B. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder. Nature reviews, Disease primers, 1. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.20>.
- [2] Hinshaw, S. P. (2018). Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Controversy , Developmental Mechanisms, and Multiple Levels of Analysis. Annu. Rev. Clin. Psychol, (November 2017), 1-26.
- [3] Crescenzo, F. De, Cortese, S., Adamo, N., & Janiri, L. (2017). Pharmacological and non-pharmacological treatment of adults with ADHD : a meta-review. 4 Evid Based Mental Health February, 20(1).

CHƯƠNG

13

*Khả năng sáng tạo
là năng lực
cạnh tranh cốt lõi
của não, quan trọng
hơn khả năng
ghi nhớ và
khả năng tập trung*

Trước tiên, mời bạn hãy nghĩ về hai câu hỏi: Thứ gì có thể phát ra âm thanh? Thứ gì có tính đàn hồi?

Gợi ý tôi cho bạn là: Đừng nghĩ từ góc độ thông thường, ví dụ “xe hơi có thể phát ra âm thanh” và “bóng bay có tính đàn hồi”, câu trả lời như thế tầm thường quá. Câu trả lời bất thường nhất mà bạn có thể nghĩ ra là gì?

Từ xưa đến nay, các bài kiểm tra trí thông minh truyền thống thường bao gồm hàng loạt các bài kiểm tra khả năng nhận thức gồm khả năng ghi nhớ, khả năng đọc hiểu, trí tưởng tượng không gian... Những bài kiểm tra này có thể dùng để dự đoán kết quả học tập của bạn, nhưng trong số đó không có câu nào kiểm tra khả năng sáng tạo của bạn cả.

Một người chỉ có những khả năng nhận thức truyền thống như khả năng ghi nhớ, khả năng logic là chưa đủ. Khả năng nhận thức chỉ khi trí tưởng tượng kết hợp với khả năng sáng tạo mới phản ánh được năng lực thật sự của một người. Ví dụ, một người có trí nhớ rất tốt, anh ta có thể ghi nhớ kiến thức từng học một cách nhanh chóng, nhưng nếu anh ta thiếu trí tưởng tượng hoặc khả năng sáng tạo, năng lực của anh ta chỉ có thể dừng lại trên sách vở.

Có phải IQ của một người càng cao, khả năng sáng tạo sẽ càng mạnh hay không? Không phải. Nghiên cứu cho thấy, chỉ cần IQ của một người vượt qua mức bình quân thì IQ và khả năng tưởng tượng của anh ta không còn liên quan gì đến nhau nữa. Nói là IQ và khả năng sáng tạo liên quan đến nhau, chỉ bằng nói tính cách sẽ thể hiện được khả năng sáng tạo của một người cao hay thấp - khả năng sáng tạo có liên quan rất lớn với đặc điểm tính cách cởi mở có tính di truyền cao.

Nếu trí thông minh của bạn đủ dùng, lại tích lũy được kinh nghiệm chuyên môn nhất định, vậy thì bạn có cởi mở với trải nghiệm mới hay không sẽ quyết định phần lớn cuối cùng bạn có thể chuyển hóa trí tuệ của mình thành hiệu quả công việc hay không.

Năm 1960, nhà tâm lý học Donald Campbell¹ đã nói: Khả năng sáng tạo có thể chia thành hai loại: một loại là “phân tán một cách mù quáng”, loại còn lại là “giữ lại có chọn lọc”. Quá trình sáng tạo có thể coi là cách giải quyết vấn đề thử và sai, quá trình này rất giống quá trình chọn lọc tự nhiên. Lịch sử tiến hóa lâu đời, trước tiên sinh vật sẽ tự tạo ra một lượng lớn biến dị qua quá trình sao chép và sinh sản hữu tính, sau đó để chọn lọc tự nhiên giữ lại các biến dị thích nghi với môi trường. Quá trình sáng tạo của não chúng ta cũng giống vậy: số lần một người hoặc một nhóm người thử giải quyết một vấn đề càng nhiều, kết quả sẽ càng đa dạng, càng có khả năng tìm ra phát minh hoặc khám phá có hiệu quả và thích ứng với môi trường.

Trong lịch sử văn minh nhân loại có rất nhiều nghề nghiệp đòi hỏi khả năng sáng tạo cao như nhà thiết kế, biên kịch, họa sỹ, thợ điêu khắc, nhà vật lý lý thuyết, kiến trúc sư, kỹ sư phần mềm... Khả năng sáng tạo giữa người với người chênh lệch rất lớn là do thiết lập não khác nhau.



Nền tảng não bộ của khả năng sáng tạo

Trước thế kỷ XIX, các bác sỹ nghiên cứu chức năng của các vùng não khác nhau chủ yếu thông qua việc quan sát bệnh nhân bị chấn thương não. Phineas Gage là trường hợp nổi tiếng nhất trong số đó. Khi Gage 25 tuổi, anh ta là một công nhân đường sắt, công việc hàng ngày là bảo trì đường sắt và khoan nổ đá, tính tình hoạt ngôn cởi mở nên mọi người đều thích anh ta.

Ngày 13 tháng 9 năm 1848, Gage đi tuần tra xem có vật gì trên đường sắt gây cản trở hoạt động hay không như mọi khi. Có một tảng đá cần cho nổ, khi anh ta dùng xẻng để đưa thuốc nổ vào trong lỗ,

¹ Donald Thomas Campbell (1916 - 1996) đã có những đóng góp trong nhiều lĩnh vực, bao gồm tâm lý học, xã hội học, nhân chủng học, sinh học, thống kê và triết học.

thuốc nổ đột nhiên bén lửa. Lực xung kích khổng lồ từ vụ nổ làm cây xăng trong tay từ dưới xương gò má đâm vào đầu anh ta rồi xuyên ra chỗ đường chân tóc, bay lên không trung rồi rơi xuống nơi cách vị trí ban đầu hai mươi mấy mét. Tuy vùng não trái đã bị đâm thủng, nhưng Gage không mất đi ý thức. Nhờ bác sỹ ngoại khoa tận tình cứu chữa, 10 tuần sau Gage bình phục và xuất viện.

Sau khi xuất viện Gage có thể nói chuyện, đi lại bình thường, trông không khác biệt gì với trước khi bị thương. Nhưng không lâu sau, đồng nghiệp của anh ta phát hiện ra tính cách của Gage đã hoàn toàn thay đổi. Trước khi xảy ra chuyện, Gage là một chàng trai nghiêm túc, lễ phép, làm việc quyết đoán; sau khi sự việc xảy ra, anh ta không kiểm soát được cơn nóng giận của mình, hờ chửi là cãi nhau với người khác, làm việc không có kế hoạch, thường xuyên thay đổi tùy hứng. Cuối cùng, Gage không thể tiếp tục đảm nhận công việc đường sắt nữa, đành chuyển sang mưu sinh bằng nghề đánh xe ngựa, 12 năm sau qua đời vì bệnh động kinh. Trường hợp của Gage giúp các nhà khoa học lần đầu tiên biết được chức năng của thùy trán bao gồm cả ức chế và lập kế hoạch.

Nghiên cứu các chấn thương não tương tự, các chuyên gia y học trước thế kỷ XIX đã từng bước tích lũy được kiến thức về chức năng của não tương ứng với các vùng não khác nhau, những kiến thức này từng khiến họ cho rằng mỗi một chức năng của não đều do vùng não cụ thể phụ trách.

Nhưng với việc phát minh ra thiết bị đo điện não đồ vào năm 1875 và sự ra đời của công nghệ cộng hưởng từ giành được 6 giải Nobel vào đầu thế kỷ XX, sau đó các kỹ thuật quan sát não này được áp dụng rộng rãi vào lĩnh vực y học, các nhà khoa học não phát hiện, chức năng của não không đơn giản được chia theo vị trí sinh lý mà còn theo hình thức phân bố của mạng lưới thần kinh, cùng một chức năng có thể đo các vùng não cách xa nhau thực hiện thông qua mạng lưới thần kinh.

Mạng lưới thần kinh mặc định là mạng lưới điển hình, nó liên quan chặt chẽ với khả năng sáng tạo. Ở các chương trước, chúng ta đã nhiều lần nhắc đến mạng lưới thần kinh mặc định. Mạng lưới thần kinh mặc định không như các mạng lưới thần kinh khác. Thông thường, khi bạn nhìn thấy một món đồ đặc, mạng lưới thần kinh thị giác sẽ hoạt động; khi bạn nghe nhạc, mạng lưới thần kinh thính giác sẽ hoạt động. Nhưng chế độ hoạt động của mạng lưới thần kinh mặc định trái ngược với các mạng lưới thần kinh phụ trách chức năng cụ thể.

Khi bạn làm một việc cụ thể hoặc đang thực hiện một nhiệm vụ cụ thể nào đó, ví dụ như chăm chú nghe người khác nói chuyện hoặc viết lách, mạng lưới thần kinh tập trung trong não sẽ hoạt động, đồng thời điều phối nguồn kiến thức trong não vào việc bạn đang làm, lúc này mạng lưới thần kinh mặc định sẽ bị ức chế. Nhưng khi bạn không làm gì cả, mức độ hoạt động của mạng lưới thần kinh mặc định trong não bạn sẽ tăng. Mạng lưới thần kinh mặc định của não liên quan đến chức năng xem xét nội tâm, suy tư và tưởng tượng của con người, những hoạt động não này chính là nguồn gốc của khả năng sáng tạo. Hoạt động nhận thức sáng tạo có quan hệ chặt chẽ với mạng lưới thần kinh mặc định, khi đầu óc bạn thư giãn sẽ bắt đầu tưởng tượng, lúc này các vùng não khác nhau sẽ sắp xếp lại kinh nghiệm nhận thức được lưu trữ, tiếp theo sẽ có thể tạo ra kết quả sáng tạo.

Mạng lưới thần kinh mặc định của não bao gồm các vùng não cách xa nhau như hồi đai, tiểu thùy tứ giác, trung gian thùy trước trán, hai bên hồi góc, thùy thái dương hai bên và hai bên hải mã, hình ảnh não của những vùng não không liên quan gì đến nhau này trông hệt như một bức tranh kinh kịch đỏ trắng tách biệt.

Phần trước chúng tôi đã giới thiệu, sự hoạt động của mạng lưới thần kinh tập trung và mạng lưới thần kinh mặc định đối kháng với nhau. Khi mạng lưới thần kinh tập trung của bạn hoạt động, mạng lưới thần kinh mặc định sẽ bị ức chế; khi mạng lưới thần kinh mặc định của bạn đang hoạt động, mạng lưới thần kinh tập trung sẽ khá

yên ắng. Hầu hết thời gian, não sẽ liên tục chuyển đổi giữa mạng lưới thần kinh mặc định phụ trách mơ mộng giữa ban ngày và mạng lưới thần kinh phụ trách phản ứng với kích thích từ bên ngoài, nên có lúc bạn có thể tập trung làm việc, có lúc lại để tâm hồn đi lang thang.

Quan sát chức năng não của những người có khả năng sáng tạo cao, các nhà khoa học phát hiện liên kết giữa các tế bào thần kinh nằm ở các vùng não cách xa nhau của họ mạnh hơn những người bình thường khác, khi đang suy tư và tưởng tượng, họ sẽ ngắt liên kết giữa mạng lưới thần kinh mặc định và mạng lưới thần kinh tập trung, kích hoạt mạng lưới mặc định, khi cần tập trung làm nhiệm vụ sẽ liên kết lại với mạng lưới thần kinh tập trung.

Khả năng sáng tạo có liên quan đến đặc điểm tính cách cởi mở có tính di truyền cao, có nghĩa là khả năng sáng tạo của bạn từ sau khi sinh ra sẽ không thể thay đổi nữa sao? Không phải như vậy, khả năng sáng tạo không có tính chất cố định bất biến, có thể thay đổi tùy theo hoàn cảnh khác nhau. Vậy, những hoàn cảnh nào sẽ khơi dậy khả năng sáng tạo? Khi nào thì khả năng sáng tạo của chúng ta sẽ tốt hơn thời điểm khác?



Yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sáng tạo

Nguồn tài nguyên thiếu thốn hoặc dồi dào sẽ ảnh hưởng đáng kể đến khả năng sáng tạo.

Trong quá trình nghiên cứu đười ươi, nhà nghiên cứu động vật linh trưởng của trường Đại học Zurich phát hiện, khi thiếu thốn thức ăn, đười ươi sẽ chuyển sang chế độ “tiết kiệm năng lượng”, cố gắng hạn chế vận động, bằng lòng ăn các loại thức ăn không ngon nhưng dễ tìm được. Sở dĩ những con đười ươi này thực hiện chiến lược tiết kiệm năng lượng khi thiếu thức ăn là do trong hoàn cảnh nguồn tài nguyên hạn chế, nếu động vật có hành vi mạo hiểm có thể sẽ làm cho mình bị

thương hoặc trúng độc. Hơn nữa, mạo hiểm cần bỏ ra rất nhiều thời gian, năng lượng và sự tập trung, kết quả lại không chắc chắn nên cách làm này không phù hợp với hoàn cảnh thiếu thốn tài nguyên.

Khi con người rơi vào hoàn cảnh thiếu thốn cũng sẽ chọn cách làm tương tự. Một nghiên cứu được công bố bởi các nhà kinh tế học của trường Đại học Harvard và các nhà tâm lý học của trường Đại học Princeton trên tạp chí Science vào năm 2013 cho thấy, nếu nhắc nhở một người thu nhập thấp chú ý tình trạng kinh tế khó khăn hiện tại của anh ta, sẽ làm giảm khả năng tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề của anh ta trong môi trường mới.

Nói đơn giản là cái nghèo đã hạn chế trí tưởng tượng của chúng ta. Kết quả nghiên cứu về nông dân trồng mía ở Ấn Độ cũng cho thấy vấn đề này. Bình thường, cuộc sống của nông dân trồng mía rất tiết kiệm, đến khi bán mía họ mới nhận được thu nhập sau một năm làm lụng vất vả. Các nhà khoa học kiểm tra năng lực nhận thức của họ trước và sau khi có thu nhập. Kết quả cho thấy sau khi nông dân nhận được tiền, điều kiện kinh tế đã thay đổi rõ rệt, thành tích của họ khi làm bài kiểm tra nhận thức cũng được cải thiện.

Mặc dù phải đối mặt với áp lực sinh tồn, để sống sót, thi thoảng não cũng sẽ tạo ra một số phát minh, nhưng nếu não bị các vấn đề cấp thiết chiếm giữ trong thời gian dài, như cần tiền mua lương thực, thuê nhà, trả nợ tín dụng, hoặc áp lực công việc lớn không có thời gian làm gì khác, não sẽ rất khó có nguồn tài nguyên nhận thức dư dả để nghĩ ra cách cải thiện chất lượng cuộc sống lâu dài.

Ngược lại, hoàn cảnh sung túc có thể khơi dậy khả năng sáng tạo - đười ươi sống trong môi trường được ăn uống no nê, khả năng sáng tạo sẽ bùng nổ. Các nhà khoa học để một số con đười ươi sống trong nơi ở an toàn, không lo lắng việc ăn uống, còn có đồ chơi mới lạ. Trong điều kiện như vậy, đười ươi bắt đầu chơi đồ chơi bằng nhiều cách khác nhau, phát huy khả năng sáng tạo vào việc giải trí. Ngược lại, khi đặt đồ chơi mới lạ trước mặt tinh tinh hoang dã đang mệt mỏi vì vấn đề

sinh tồn, biểu hiện của chúng khác hẳn với đười ươi, tinh tinh hoang dã thiếu cảm giác an toàn nên không dám động vào đồ chơi, nỗi sợ của chúng với món đồ mới đã ngăn cản khả năng sáng tạo.

Loài người cũng vậy, thiếu thốn tài nguyên hoặc thiếu thốn thời gian đều gây trở ngại cho bạn phát huy khả năng sáng tạo của mình. Chỉ khi bạn ở trong môi trường tương đối an toàn thư giãn, tư duy sáng tạo của não mới xuất hiện ồ ạt.

Hầu hết sự đổi mới của xã hội loài người đều không bắt nguồn từ năng khiếu và tài năng của một người nào đó, mà từ sự tái tổ chức kiến thức có sẵn đầy sáng tạo của chúng ta và một số cải tiến dựa trên nền tảng này. Hầu hết những món đồ chúng ta tiếp xúc hàng ngày đều không phải do một người dùng hết cả đời để phát minh ra, mà là kết tinh sáng tạo của “bộ não” toàn xã hội. Một quần thể xã hội càng lớn, giao lưu càng nhiều, tốc độ phát triển văn hóa có thể sẽ càng nhanh. Chi phí của thất bại càng thấp, con người sẽ càng sẵn lòng thử sáng tạo cái mới. Chỉ khi xã hội có thể để cho con người có cảm giác an toàn và sung túc, khả năng sáng tạo của toàn thể xã hội mới được kích hoạt.



Khoảng cách tâm lý sẽ ảnh hưởng đến khả năng sáng tạo

Khoảng cách tâm lý càng lớn càng dễ tạo ra khả năng sáng tạo. Khoảng cách tâm lý là gì? Bất cứ sự việc nào không xảy ra ngay lúc này, ngay bên cạnh chúng ta đều là sự việc có khoảng cách tâm lý. Chẳng hạn như sự việc xảy ra vào năm ngoái chính là việc có khoảng cách tâm lý về thời gian; hiện tại bạn đang ở Trung Quốc, chuyện xảy ra ở Mỹ chính là việc có khoảng cách tâm lý về địa lý. Kể cả sự việc đang xảy ra trên người bạn ngay lúc này, bạn cũng có thể tạo ra khoảng cách tâm lý bằng cách thay đổi góc nhìn, ví dụ, tưởng tượng

sự việc xảy ra với bạn thành việc xảy ra với người khác là bạn đã tạo được khoảng cách tâm lý cho sự việc này. Tại sao tăng khoảng cách tâm lý lại có thể tăng khả năng sáng tạo? Vì nếu khoảng cách tâm lý của một sự việc quá gần, bạn sẽ có khuynh hướng nghĩ về nó từ góc độ chi tiết cụ thể; khi bạn giữ khoảng cách nhất định với sự việc này, bạn sẽ có thể nghĩ về nó từ góc độ trừu tượng và tổng thể. Tư duy trừu tượng có thể giúp bạn nhìn nhận vấn đề theo cách mới, cũng dễ dàng liên kết các sự việc không liên quan lại với nhau một cách sáng tạo, sẽ có nhiều ý tưởng sáng tạo hơn.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Indiana Hoa Kỳ đã thực hiện một nghiên cứu về việc sử dụng khoảng cách tâm lý để tăng cường khả năng sáng tạo. Nhân viên thử nghiệm đã đặt một câu hỏi cho các sinh viên tham gia: Có một tù nhân bị giam trong một tòa tháp, anh ta tìm thấy một sợi dây thừng trong phòng giam, chiều dài của sợi dây bằng nửa chiều dài từ phòng giam xuống đất, xin hỏi tội phạm này làm thế nào để vượt ngục thành công?

Khi nêu câu hỏi này, nhân viên thử nghiệm còn đưa ra hai điều kiện hoàn toàn khác nhau. Một là có điều kiện khoảng cách tâm lý gần: Câu hỏi này do sinh viên của trường Indiana thiết kế. Còn lại là điều kiện khoảng cách tâm lý xa: Câu hỏi do sinh viên trường Đại học California thiết kế. Kết quả cho thấy, trong điều kiện khoảng cách xa, khoảng cách tâm lý khi người tham gia suy nghĩ về vấn đề sẽ xa hơn, nên sẽ có nhiều ý tưởng hơn, nhờ đó dễ nghĩ ra được câu trả lời.

Đáp án của câu hỏi này là: Tách sợi dây thừng thành hai sợi dài bằng nhau, sau đó nối hai đầu của chúng lại, dây thừng đã dài gấp đôi, tù nhân có thể bám theo sợi dây thừng này xuống khỏi tháp.

Đây chính là câu “người ngoài cuộc tỏ, người trong cuộc mờ”. Thông thường, khi bạn suy nghĩ vấn đề của mình luôn không sáng suốt bằng khi suy nghĩ về vấn đề của người khác, đó là vì người ngoài cuộc có thể suy nghĩ về vấn đề với khoảng cách tâm lý lớn hơn, dùng phương pháp sáng tạo hơn để giải quyết vấn đề. Kết quả thử nghiệm

này cho thấy, khi thử giải quyết vấn đề nan giải, chỉ cần điều chỉnh một chút địa điểm xảy ra sự việc trong tưởng tượng cũng có thể giúp bạn có hướng tư duy sáng tạo hơn.

Tương tự, một nghiên cứu công bố trên tạp chí Nhân cách và Tâm lý Xã hội cho thấy, định cư nước ngoài giúp tăng cường tư duy sáng tạo: sinh viên kinh tế định cư ở nước ngoài càng lâu, sẽ giải quyết vấn đề một cách sáng tạo tốt hơn. Đây không phải do những người có khả năng sáng tạo thích sống ở nước ngoài, mà vì sinh sống ở quốc gia khác sẽ được tiếp xúc với văn hóa và suy nghĩ mới, giúp họ có ý tưởng mới khi giải quyết vấn đề, cũng bằng lòng sử dụng phương pháp mới để giải quyết vấn đề.

Tăng khoảng cách tâm lý về thời gian và tính khả thi cũng có thể tăng tính sáng tạo khi giải quyết vấn đề. Làm thế nào để tăng khoảng cách tâm lý về thời gian? Hãy xem như sự việc xảy ra trong quá khứ hoặc tương lai xa xôi. Khi bạn lập kế hoạch cho một năm trong tương lai, bạn có thể tưởng tượng một năm này xảy ra vào rất lâu về trước hoặc rất lâu sau này, làm vậy sẽ giúp bạn suy nghĩ một cách tổng quát hơn để lập kế hoạch chính xác và sáng tạo cho một năm. Làm thế nào để tăng khoảng cách tâm lý về mặt tính khả thi? Xem một sự việc như có xác suất xảy ra rất nhỏ. Ví dụ, cấp trên của bạn yêu cầu bạn thiết kế một kế hoạch quảng cáo hoàn toàn mới cho khách hàng, bạn quá chú trọng chi tiết, nghĩ mãi không ra điểm đột phá. Lúc này, bạn có thể thử tăng khoảng cách tâm lý bằng tính khả thi, tưởng tượng sản phẩm trong quảng cáo chỉ là hư cấu, không phải sản phẩm thật, sẽ giúp bạn tìm ra ý tưởng mới, nghĩ ra một kế hoạch quảng cáo khiến người khác phải bất ngờ.

Lần tới khi bạn bị bế tắc vì vấn đề nào đó, hãy thử tăng thêm chút khoảng cách tâm lý, đi du lịch một nơi xa (hoặc tưởng tượng mình đang ở một nơi xa), hoặc tưởng tượng sự việc xảy ra trong quá khứ hoặc tương lai xa, hoặc thảo luận vấn đề này với nhiều người khác nhau, hoặc nghĩ ra một lựa chọn thay thế không có khả năng xảy ra trong hiện thực, những cách này đều có thể giúp bạn nghĩ ra sáng kiến mới.



Nổi giận có thể tăng cường khả năng sáng tạo

Nổi giận có lúc cũng có thể tăng cường khả năng sáng tạo của một người. Chúng ta đều biết nổi giận là không tốt, nó không chỉ khiến người khác không vui, còn có thể khiến bạn đưa ra quyết định thiếu sáng suốt. Nhưng các nghiên cứu tâm lý xã hội phát hiện, người đang nổi giận có thể sáng tạo nhiều hơn, tuy nhiên hiệu quả của nó sẽ không kéo dài quá lâu.

Tại sao tức giận lại khơi dậy khả năng sáng tạo? Thứ nhất, nổi giận là một dạng trạng thái kích phát năng lượng, năng lượng này có thể huy động thông tin trong não để giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Thứ hai, con người đang tức giận sẽ có chế độ tư duy linh hoạt hơn, ý tưởng rời rạc hơn, cũng dễ tìm được các mối liên quan giữa các thông tin khác nhau hơn. Người đang giận không thể suy nghĩ vấn đề một cách có hệ thống, khi phán đoán thông tin sẽ dựa theo manh mối tổng thể, nhưng cũng vì vậy mà có thể xem xét vấn đề với tầm nhìn rộng hơn. Khả năng sáng tạo được kích phát khi tức giận được thể hiện rõ qua các tình huống đối đầu trực tiếp, mặc cả trả giá, thương lượng bàn bạc. Nhưng khả năng sáng tạo do tức giận chỉ có tác dụng lúc đầu, thời gian qua dài, khả năng sáng tạo này sẽ giảm dần.



Làm thế nào để bồi dưỡng khả năng sáng tạo của trẻ em

Nhi đồng là một trong những giai đoạn con người có khả năng sáng tạo mạnh nhất, do các thùy trán của não trẻ em chưa trưởng thành và ít có khả năng giám sát và ức chế các vùng não khác, điều này cho phép các vùng não khác nhau của trẻ em tương tác với nhau một cách tự do hơn, tạo ra nhiều liên kết đa dạng hơn. Dù là vậy, vẫn

có sự khác biệt lớn trong khả năng sáng tạo của những đứa trẻ khác nhau, môi trường khác nhau cũng ảnh hưởng nhiều đến sự phát huy và trau dồi khả năng sáng tạo của trẻ. Người lớn nên làm thế nào để khơi dậy và duy trì khả năng sáng tạo của trẻ?

Thứ nhất, phải cho trẻ nhiều thời gian ở một mình thay vì lấp kín thời gian của trẻ bằng những khóa học thêm. “Suy nghĩ vu vơ” là nguồn quan trọng của khả năng sáng tạo, hệ thống giáo dục hiện nay yêu cầu học sinh tập trung nghe trên lớp, hoạt động ngoài giờ yêu cầu phải tập trung học các kỹ năng ngoại khóa, nên trẻ không đủ thời gian để chuyển mạng lưới thần kinh tập trung phụ trách học tập sang mạng lưới thần kinh mặc định phụ trách sáng tạo và tưởng tượng, giống như trẻ em ngày xưa tha hồ phát huy trí tưởng tượng phong phú của mình. Trẻ em chỉ có khả năng tập trung thôi là chưa đủ, còn cần trí tưởng tượng, như vậy những thứ học được mới có thêm ý nghĩa cá nhân, tạo ra kết quả sáng tạo.

Thứ hai, đừng dùng các phần thưởng bên ngoài để dụ dỗ trẻ làm gì đó, nên khuyến khích trẻ tự giác làm. Ví dụ, đừng nói với trẻ “Kỳ thi cuối kỳ con được 95 điểm trở lên, nghỉ hè chúng ta sẽ ra nước ngoài chơi”, làm vậy sẽ khiến trẻ liên kết việc học tập kiến thức nào đó với phần thưởng bên ngoài, cho rằng mình học là để được thưởng chứ không phải vì bản thân việc học thú vị. Cách làm đúng là khuyến khích trẻ tìm được niềm vui của việc học, để trẻ thích học.

Thứ ba, tăng trải nghiệm của trẻ, mở mang tầm mắt cho chúng, để tăng cơ hội cho trẻ tìm được linh cảm. Chẳng hạn như thường đưa trẻ đi tham gia hoạt động ngoài trời, hòa mình vào thiên nhiên, tiếp xúc với động thực vật, và dẫn trẻ tham gia các hoạt động xã giao, trò chơi khác nhau... Người giáo dục, phụ huynh đều cần thay đổi cách tư duy để xem xét năng lực của trẻ. Những đứa trẻ có tư duy độc đáo nhưng thành tích không nổi bật thường không được nhà trường và mọi người xung quanh đánh giá cao. So với việc đào tạo học sinh thành những sản phẩm giống hệt nhau, người giáo dục nên thử khai thác tài năng và năng khiếu độc đáo của mỗi một cá thể.



Làm thế nào để kích thích khả năng sáng tạo của người trưởng thành

Khả năng sáng tạo của người trưởng thành cũng không phải cố định không thay đổi, có thể tăng cường và kích thích. Khả năng sáng tạo suy cho cùng chính là khả năng sắp xếp lại thông tin có sẵn một cách sáng tạo. Thế nên, muốn kích thích khả năng sáng tạo, một mặt trong não cần có đủ nguyên vật liệu để phát huy tự do, mặt khác cần phải sắp xếp lại chúng một cách sáng tạo. Ví dụ, trường phái tranh lập thể của Picasso bắt nguồn từ tổ hợp sáng tạo gồm chủ nghĩa ấn tượng và châu Phi, mặt nạ điêu khắc của châu Á. Người sáng lập công ty Apple Steve Jobs trong cuộc sống rất yêu thích nghệ thuật, tôn giáo và triết học, ông đã đưa nghệ thuật tối giản và triết học vào thiết kế của di động Apple.

Mấu chốt để kích thích khả năng sáng tạo của người trưởng thành là phải giữ được tính tò mò, khi tìm hiểu về chuyện bạn chưa biết, không ngừng đọc thêm những quyển sách và kỹ năng học tập mới mà bạn có hứng thú. Hợp tác với người khác cũng là phương pháp rất tốt để kích thích khả năng sáng tạo, vì suy nghĩ và hoàn cảnh của mỗi người khác nhau, với một số người, một ý tưởng nào đó có thể rất bình thường, nhưng với bạn mà nói nghĩ thế nào cũng không nghĩ ra được. Sự va chạm tư tưởng này có thể sẽ tạo ra những sáng kiến bất ngờ. Lưu trữ càng nhiều kiến thức trong não, có thể tạo ra càng nhiều ý tưởng sáng tạo trong cuộc sống. Nên thử tiếp thu kiến thức ở nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm cả những kiến thức không liên quan gì đến lĩnh vực chuyên môn của bạn. Khi đã có đủ nguyên vật liệu, khi gặp vấn đề bạn sẽ phát hiện mình đã có khả năng sáng tạo rất mạnh.

Với khả năng sáng tạo mà nói, ít tức là nhiều. Muốn sắp xếp lại vật gì đó trong não một cách sáng tạo, những thứ cần suy nghĩ càng

ít càng tốt. Bạn có thể gặp tình huống thế này: Khi bạn ngồi xuống chuẩn bị sáng tác mới phát hiện mình không tìm được linh cảm. Đáng buồn nhất là bạn càng cố gắng, càng muốn làm thật tốt, càng không tìm được linh cảm. Tại sao bạn không thể ép buộc bản thân tạo ra linh cảm sáng tạo?

Các nhà nghiên cứu của trường Đại học Stanford đã nghiên cứu cơ chế thần kinh não của việc tạo ra khả năng sáng tạo, họ phát hiện tiểu não cũng tham gia vào quá trình tạo ra khả năng sáng tạo. Nhóm nghiên cứu để người tham gia sáng tác theo một vài từ ngữ, đồng thời sử dụng máy quét cộng hưởng từ để quan sát hoạt động não của họ. Kết quả cho thấy, nhiệm vụ vẽ tranh càng khó (ngôn từ rất khó thể hiện lại dưới hình thức tranh vẽ), thùy trước trán phụ trách tập trung và tư duy sẽ hoạt động càng mạnh; tiểu não hoạt động càng mạnh, tính sáng tạo của bức tranh sẽ càng cao. Vì vậy, một người càng cố ý kiểm soát suy nghĩ của mình, bỏ ra càng nhiều ý chí, khả năng sáng tạo thể hiện ra sẽ càng thấp. Một người khi vẽ suy nghĩ rất ít, bức tranh sẽ càng sáng tạo. Thế nên, chuyện sáng tạo bạn càng nghĩ nhiều sẽ càng không có được linh cảm.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Emanuel Jauk, Mathias Benedek, Beate Dunst, and Aljoscha C. Neubauer. The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. *Intelligence*, 2013 Jul; 41(4): 212–221.doi: 10.1016/j.intell.2013.03.003.
- [2] Manish Saggar, Eve-Marie Quintin, Eliza Kienitz, Nicholas T. Bott, Zhaochun Sun, Wei-Chen Hong, Yin-hsuan Chien, Ning Liu, Robert F. Dougherty, Adam Royalty, Grace Hawthorne & Allan L. Reiss. Pictionary-based fMRI paradigm to study the neural correlates of spontaneous improvisation and figural creativity. *Scientific Reports* 5, Article number: 10894 (2015) doi:10.1038/srep10894.
- [3] Dietrich A, Haider H. A Neurocognitive Framework for Human Creative Thought. *Front Psychol*. 2017 Jan 10.
- [4] William W. Maddux, Adam D. Galinsky. Cultural Borders and Mental Barriers: The Relationship Between Living Abroad and Creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 96, No. 5.
- [5] Lile Jia et al. Lessons from a Faraway land: The effect of spatial distance on creative cognition. *Journal of Experimental Social Psychology* Volume 45, Issue 5, September 2009, Pages 1127–1131.
- [6] Gerben A. Van Kleef et al. Can expressions of anger enhance creativity? A test of the emotions as social information (EASI) model. *Journal of Experimental Social Psychology*, Volume 46, Issue 6, November 2010, Pages 1042–1048.
- [7] Manish Saggar, Eve-Marie Quintin, Eliza Kienitz, Nicholas T. Bott, Zhaochun Sun, Wei-Chen Hong, Yin-hsuan Chien, Ning Liu, Robert F. Dougherty, Adam Royalty, Grace Hawthorne, and Allan L. Reiss. Pictionary-based fMRI paradigm to study the

neural correlates of spontaneous improvisation and figural creativity. *Sci Rep*, 2015; 5: 10894.

- [8] Steven L. Bressler and Vinod Menon. Large-scale brain networks in cognition: emerging methods and principles. doi: 10.1016/j.tics.2010.04.004 *Trends in Cognitive Sciences* 14 (2010) 277–290.
- [9] Rex E. Jung, Brittany S. Mead, Jessica Carrasco and Ranee A. Flores. The structure of creative cognition in the human brain. *Front. Hum. Neurosci.*, 08 July 2013, DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00330>.
- [10] Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. *Psychol. Rev.* 67, 380–400. doi: 10.1037/h0040373.
- [11] Randy L. Buckner, Jessica R. Andrews-Hanna, Daniel L. Schacter. The Brain's Default Network Anatomy, Function, and Relevance to Disease. March 2008. DOI: 10.1196/annals.1440.011.
- [12] Anandi Mani, Sendhil Mullainathan, Eldar Shafir, Jiaying Zhao. Poverty Impedes Cognitive Function. *Science*, 30 Aug 2013: Vol. 341, Issue 6149, pp. 976-980. DOI: 10.1126/science.1238041.
- [14] Sofia I. F. Forss, Caroline Schuppli, Dominique Haiden, Nicole Zweifel, Carel P. van Schaik. Contrasting responses to novelty by wild and captive orangutans. 26 June 2015 Full publication history. DOI: 10.1002/ajp.22445.
- [14] Benjamin Baird. Inspired by Distraction Mind Wandering Facilitates Creative Incubation. *Psychological Science*, August 31, 2012.

CHƯƠNG

14

*Chứng trĩ hoãn và
chứng nóng vội*

Tên tiếng Anh của chứng trì hoãn bao gồm hai từ gốc latin, “pro” nghĩa là tiến lên trước, “crastinus” nghĩa là ngày mai. Nên chứng trì hoãn tức là việc của hôm nay trì hoãn đến ngày mai mới làm. Ngày mai rồi lại ngày mai nữa, biết bao nhiêu cái ngày mai. Nếu trì hoãn quá giới hạn nhất định, sẽ gây ảnh hưởng xấu đến cuộc sống hoặc công việc.

Bản chất của chứng trì hoãn là sắp xếp thứ tự ưu tiên của một số việc không giống nhau. Giả sử hiện tại chúng ta có ba việc cần làm, việc thứ nhất là sáng mai phải nộp một bài báo cáo, nên hôm nay nhất định phải viết xong; việc thứ hai là chơi trò chơi; việc thứ ba là giặt quần áo. Mức độ yêu thích của bạn dành cho ba việc này không như nhau: Bạn có lẽ thích nhất là chơi trò chơi; tuy bạn không thích giặt quần áo, nhưng nó vẫn nhẹ nhàng hơn viết báo cáo, nên bạn muốn làm việc thứ hai là giặt quần áo; việc thứ ba là việc bạn không thích nhất, viết báo cáo, nhưng trong ba việc này chỉ có viết báo cáo là quan trọng nhất và gấp nhất.

Lúc này bạn không thể để mặc mình chơi trò chơi, mà cần vận hành các chức năng cấp cao của não để nâng quyền ưu tiên của công việc bạn vừa không thích vừa khó hoàn thành lên trước, buộc mình phải viết báo cáo trước. Nhưng tiếc thay chúng ta thường thất bại trong việc khắc phục chứng trì hoãn. Có lúc vì không vượt qua được sức hút của trò chơi, có lúc vì cảm thấy báo cáo khó viết quá thà đi làm việc nhà không cần phải động não còn hơn, có lúc chúng ta nằm luôn trên sofa, không làm gì cả.

Có người nói chứng trì hoãn là chủ nghĩa hoàn hảo, suy nghĩ này thật ra chỉ đang viện cớ cho bản thân là chính. 95% con người đều từng có hành vi trì hoãn, tỷ như để chén bát tới hôm sau mới rửa, kéo dài tới nửa đêm mới làm bài tập; ban ngày lướt di động, ban đêm phải tăng ca mới hoàn thành được công việc. Tại sao hầu như tất cả mọi người đều có hành vi trì hoãn hoặc ít hoặc nhiều nhỉ? Đó là vì chứng trì hoãn hình thành dựa theo khuynh hướng “sự hài lòng của hôm nay quan trọng hơn sự hài lòng của ngày mai” được hình thành trong quá trình tiến hóa.

Chúng ta dễ chọn cái lợi nhỏ trước mắt mà bỏ qua lợi ích lớn trong tương lai. Với việc ngày mai sẽ được nhận phần thưởng 1000 tệ và một tháng sau được nhận 1500 tệ, rất nhiều người đều nóng lòng, sốt sắng chọn phần thưởng thứ nhất. Xu thế này xảy ra là vì tương lai không chắc chắn làm chúng ta cảm thấy, phần thưởng trong tương lai không quan trọng bằng phần thưởng nằm ngay trong tầm tay. Tâm lý học gọi đây là hiện tượng trì hoãn giảm giá: so với giải thưởng lớn trong tương lai, con người thích phần thưởng nhỏ hơn nhưng nhận được ngay lập tức. Phản ứng sinh lý tương ứng của não là, lượng dopamine não tiết ra cho phần thưởng ở xa kém xa lượng tiết ra cho phần thưởng nhận được ngay lập tức, thế nên giá trị của loại thứ nhất ở trong não đã bị “giảm giá”.



Khỉ cũng có chứng trì hoãn

Cũng như chúng ta, khỉ cũng có chứng trì hoãn. Khi khỉ cần thực hiện một mục tiêu lâu dài, ban đầu chúng sẽ lười biếng, đến khi nhiệm vụ sắp đến hạn phải hoàn thành chúng mới trở nên tích cực.

Bác sỹ Barry Richmond từng tác động chút ít lên não của một bầy khỉ và đã trị được chứng trì hoãn của khỉ. Trong nghiên cứu này, nhà nghiên cứu huấn luyện khỉ bằng cách để chúng ấn giữ một đòn bẩy, vào thời gian thích hợp sẽ thả lỏng đòn bẩy. Thời gian thích hợp này là trong quá trình chấm màu đỏ trên màn hình máy tính chuyển thành màu xanh lá có một khoảnh khắc biến thành màu xanh lam, nếu khỉ buông đòn bẩy quá sớm hoặc quá muộn đều tính là sai. Trên màn hình máy tính còn một thanh tiến độ màu xám, số lần khỉ hoàn thành nhiệm vụ càng nhiều, thanh tiến độ sẽ càng sáng, khi đạt đến độ sáng nhất định, khỉ sẽ nhận được phần thưởng cuối cùng - nước ép trái cây. Thử nghiệm này thực chất là một nhiệm vụ cần tích lũy cố gắng mới nhận được phần thưởng điển hình.

Trong thử nghiệm này, khỉ giống như một con người, khi còn cách phần thưởng rất xa, chúng sẽ mất tập trung, thường hay mắc lỗi. Nhưng khi thanh tiến độ ngày càng sáng, khỉ trở nên tập trung vào nhiệm vụ hơn, độ chính xác khi hoàn thành nhiệm vụ càng ngày càng cao hơn. Khi nhiệm vụ tiến nhanh đến 2/3, độ chính xác của khỉ đã cao hơn nhiều so với khi thanh tiến độ được một nửa. Cuối cùng đến lượt nhận nước ép, độ chính xác của khỉ đã đạt mức cao nhất.

Bác sỹ Richmond đã giúp con khỉ lười biếng thoát khỏi chứng trì hoãn, trở nên cuồng công việc như thế nào? Họ phát hiện sở dĩ khỉ hiểu được thanh tiến độ là vì nó được lưu trên vỏ não nội khứu: vùng não này phụ trách trí nhớ thị giác của khỉ và liên kết thông tin thị giác với hệ thống phần thưởng. Thế nên, bác sỹ Richmond và đồng nghiệp của anh ta đã phẫu thuật để tạm thời vô hiệu hóa thụ thể dopamine D2 trong vỏ não nội khứu của khỉ. Làm như vậy, khi khỉ làm nhiệm vụ giữ đòn bẩy sẽ không liên tưởng độ sáng của thanh tiến độ với phần thưởng, chúng sẽ trở thành một con khỉ cuồng công việc hoàn toàn. Dù còn cách phần thưởng nước ép trái cây rất xa, chúng cũng có thể tập trung hoàn toàn vào việc hoàn thành nhiệm vụ, độ chính xác cũng tăng cao rõ rệt. Tại sao lại như vậy? Đó là do sau khi mất thanh tiến độ khỉ không còn coi nước ép là phần thưởng xa xôi phải tích lũy cố gắng mới nhận được nữa, chúng sẽ coi đó là phần thưởng có thể nhận được bất cứ lúc nào, nên chỉ cần chúng cố gắng giữ đòn bẩy, ai biết được đến lúc nào sẽ nhận được phần thưởng? Phần thưởng ở xa đã trở thành phần thưởng tức thời trong não khỉ, khỉ đương nhiên sẽ làm việc chăm chỉ hơn.

Cùng nguyên lý này có lẽ sẽ giúp được con người khắc phục chứng trì hoãn. Hãy thử xem công việc phải mất rất nhiều thời gian mới có thể hoàn thành hoặc là phần thưởng phải mất rất nhiều thời gian mới nhận được thành phần thưởng được nhận ngay lập tức, có lẽ chúng ta cũng sẽ yêu thích công việc giống như những chú khỉ kia vậy.

Tham khảo nguyên lý khắc phục chứng trì hoãn của khỉ, bạn có thể thử hai cách sau.

Phương pháp chocolate

Giả sử bạn cần hoàn thành một công việc mình không thích, công việc này phải mất hai ngày mới có thể hoàn thành. Trong trường hợp này, bạn có thể xem tiến độ hai ngày là một thanh chocolate lớn, bẻ nhỏ nó ra, mỗi tiếng đồng hồ cho mình ăn một miếng, đồng thời tự nhủ trong lòng rằng mình thật giỏi. Thường xuyên tự động viên như vậy có thể giúp bạn không còn băn khoăn về thanh tiến độ dài hai ngày nữa mà sẽ cảm thấy mình nhanh chóng nhận được phần thưởng.

Phương pháp tìm kiếm ý nghĩa

Thử tìm ý nghĩa bên trong của công việc, mang tâm thế học tập để làm việc này. Tâm thế như vậy có thể giúp bạn mỗi khi hoàn thành một phần công việc sẽ cảm thấy mình đã học được kiến thức mới, sự khẳng định từ bên trong sẽ giúp bạn nhiệt tình hơn để khắc phục chứng trì hoãn, hoàn thành công việc.



Trì hoãn chưa hẳn là chuyện xấu

Trì hoãn không phải là chuyện xấu trong mọi tình huống, có lúc trì hoãn còn là chuyện tốt, trì hoãn có mục đích có thể làm bùng nổ cảm hứng.

Kiến trúc sư nổi tiếng người Mỹ, Frank Lloyd Wright đã thiết kế ra tác phẩm đáng tự hào nhất trong đời vào năm ông 67 tuổi - *Nhà thác nước*. Thiết kế này ông chỉ mất hai tiếng đồng hồ để hoàn thành. Ông đã làm như thế nào?

Vào năm 1934, Edgar J. Kaufmann Sr., một thương nhân giàu có ở Pittsburgh đã mời Wright thiết kế một ngôi nhà cho mình, tháng 11 năm đó Wright đến thăm vùng nông thôn Pittsburgh để khảo sát thực tế, sau đó viết thư cho Edger rằng công việc thiết kế đang tiến triển

rất tốt, trên thực tế ông chẳng làm gì cả. 10 tháng sau, cũng tức là sáng ngày 22 tháng 9 năm 1935, Edgar gọi điện thoại nói với Wright rằng buổi trưa mình sẽ ghé thăm, vì ông nóng lòng muốn xem bản thảo thiết kế của Wright. Tại thời điểm đó, giấy phác thảo của Wright vẫn còn trắng tinh. Ông bình tĩnh ăn xong bữa sáng, bị nhóm học trò sốt ruột vây quanh, trong vòng hai tiếng trước khi Edgar lái xe từ Pittsburgh đến, ông đã hoàn thành kiệt tác của mình. Tòa nhà này được chọn làm di tích lịch sử quốc gia Mỹ vào năm 1996. Sự trì hoãn của Wright không những không lãng phí thời gian mà còn dựng nên một căn biệt thự hoàn hảo trong trí tưởng tượng của mình, sự trì hoãn để chuẩn bị như vậy không những không gây hại, còn là điều không thể thiếu với các công việc sáng tạo.



Mặt trái của chứng trì hoãn - Chứng nóng vội

20% người bình thường sẽ thường trì hoãn, nhưng có một số không những không chấp nhận được sự trì hoãn mà còn thích hoàn hành nhiệm vụ thật sớm. Đây gọi là chứng nóng vội. Những người mắc chứng nóng vội thường giải quyết xong công việc trước thời hạn của nó, vì họ không thể chịu đựng được khi một việc cứ kéo dài mãi không làm.

Các nhà khoa học đã thiết kế thí nghiệm để nghiên cứu nguồn gốc tâm lý của chứng nóng vội. Các sinh viên tham gia thí nghiệm cần đi qua một lối đi thật dài. Trong quá trình đi qua lối đi này, hai bên lối đi sẽ có chiếc thùng nhỏ trọng lượng tương đương nhau, nhưng khoảng cách giữa hai chiếc thùng đến điểm cuối lối đi không giống nhau. Người tham gia trong quá trình đi qua lối đi này tùy ý chọn một chiếc thùng và xách nó đến cuối đường.

Kết quả rất thú vị. Các sinh viên bị “chứng nóng vội” khi nhìn thấy chiếc thùng đầu tiên đã xách theo nó đi đến cuối đường, họ không

chọn thùng thứ hai dù thùng thứ hai gần cuối đường hơn, cũng tiết kiệm sức lực hơn.

Tại sao người mắc “chứng nóng vội” lại chọn cách làm mất sức nhiều hơn, hỏi nhóm sinh viên đưa ra lựa chọn dường như “không sáng suốt” lắm, câu trả lời của họ rất giống nhau: “Vì xách chiếc thùng lên trước sẽ đỡ phải suy nghĩ, không cần nghĩ đến việc xách thùng nữa”. Với họ mà nói, gánh nặng cơ thể không gây khó chịu bằng gánh nặng về mặt tinh thần. Thế nên, “bệnh nhân nóng vội” chọn không trì hoãn, thậm chí hoàn thành công việc từ rất sớm, vì họ không thể chấp nhận được gánh nặng tinh thần lưu lại trong não.



Khắc phục chứng trì hoãn như thế nào

Mục tiêu trừu tượng và mục tiêu cụ thể

Nhóm nghiên cứu của nhà tâm lý học người Đức, Sean McCrea phát hiện, nghĩ về mục tiêu theo hướng trừu tượng và nghĩ về mục tiêu theo hướng cụ thể có hiệu quả hoàn toàn khác nhau. Khi bạn nghĩ về một mục tiêu theo hướng trừu tượng, bạn rất có thể sẽ trì hoãn; nhưng nếu bạn nghĩ ra một phương pháp, địa điểm, thời gian và nhiều chi tiết khác thực hiện mục tiêu một cách cụ thể, bạn sẽ có khuynh hướng hoàn thành việc này một cách hiệu quả thay vì trì hoãn.

Trong nghiên cứu của tiến sỹ McCrea, một nhóm sinh viên phải hoàn thành một nhiệm vụ đơn giản: Trong vòng ba tuần mở một tài khoản ngân hàng và viết nhật ký. Nhóm nghiên cứu yêu cầu một nửa sinh viên ghi lại một số việc trừu tượng vào nhật ký, như có những ai mở tài khoản ngân hàng; nửa còn lại phải ghi lại một số việc cụ thể như nói chuyện với nhân viên ngân hàng, điều phiếu, gửi tiền... Kết quả, tốc độ và tỷ lệ hoàn thành nhiệm vụ của các sinh viên phải ghi lại các sự việc cụ thể vào nhật ký cao hơn nhiều so với những

sinh viên chỉ ghi lại vấn đề trừu tượng như những người nào đến mở tài khoản ngân hàng.

Đặt thời hạn cho bản thân

Một số người muốn khắc phục chứng trì hoãn nên đặt thời hạn cho bản thân. Cách làm này hiệu quả thật ư? Nghiên cứu cho thấy, đặt thời hạn cho bản thân thật sự có thể giúp bạn giảm trì hoãn ở mức độ nhất định, nhưng thời hạn bản thân đặt có hiệu quả kém hơn thời hạn do bên ngoài quy định, thời hạn bản thân tự đặt dễ dàng không tuân theo, trường học quy định thời gian thi hoặc công ty quy định ngày nộp báo cáo sẽ có độ ràng buộc mạnh hơn với một người. Vì vậy, thời hạn do bên ngoài quy định có hiệu quả hơn trong việc khắc phục chứng trì hoãn.

Biến “mình phải làm chuyện nào đó” thành “mình muốn làm chuyện nào đó”

Trì hoãn thường do chúng ta không muốn làm việc nào đó, nên xếp thứ tự ưu tiên cho việc này tương đối thấp. Đối với những việc thật lòng muốn làm và yêu thích, chúng ta rất ít trì hoãn. Những việc chúng ta thật lòng muốn làm như chơi trò chơi, đi gặp người mình thích... sẽ kích thích hệ thống phần thưởng trong não chúng ta giải phóng dopamine, khiến chúng ta có ham muốn và động lực để làm những việc này. Việc chúng ta không muốn làm sẽ không tạo cảm giác phần thưởng cho chúng ta, não gần như không có động lực để bắt đầu làm những việc này.

Do đó, hãy biến việc bạn cho rằng bắt buộc phải làm thành việc bạn muốn làm, sẽ giúp bạn khắc phục chứng trì hoãn. Làm như thế nào? Lấy một ví dụ, nếu bạn cần nộp một phần báo cáo, bạn hãy tự nhủ với mình, lĩnh vực này rất thú vị, mình muốn tìm hiểu thêm các kiến thức về phương diện này. Chế độ tự duy học tập tích cực như vậy sẽ giúp bạn có mong muốn chủ động bắt đầu làm việc, thay vì bị động đợi đến thời hạn.

Nói lỏng giới hạn dành cho bản thân

Có người nói chứng trì hoãn là biểu hiện của việc “tự giới hạn mình”. Khi bạn không thể làm tốt một việc nào đó, bạn có thể nói, “Tôi làm không tốt không phải vì tôi không đủ năng lực, mà vì tôi sắp xếp thời gian chưa hợp lý”. Cách tư duy này gọi là tự giới hạn bản thân. Ví dụ bạn thi được 60 điểm, nhưng bạn lại nói với bản thân rằng mình vẫn rất thông minh, chẳng qua sắp xếp thời gian học tập chưa tốt mà thôi.

Trong một nghiên cứu vào năm 2012, các nhà khoa học đã nghiên cứu hiện tượng tự giới hạn bản thân. Các học sinh tham gia nghiên cứu phải chuẩn bị cho kỳ thi toán. Trước khi thi, họ cần phải viết lại một vài câu thuật lại mình đã chuẩn bị cho kỳ thi như thế nào. Các em học sinh này được chia thành hai nhóm, nhân viên thí nghiệm làm mẫu một câu tích cực cho một nhóm: Nếu mình suy nghĩ kỹ hơn về đề bài này, chắc chắn sẽ thi được tốt hơn. Nhóm còn lại là câu ví dụ trung tính “nếu như... thì”. Sau khi xem xong câu này, người tham gia cần viết ra vài câu kể lại mình đã chuẩn bị cho kỳ thi như thế nào. Làm xong, họ bắt đầu kỳ thi.

Trong hai nhóm này đều có một bộ phận có khuynh hướng tự giới hạn bản thân. Kết quả cho thấy, cách thể hiện bản thân khác nhau ảnh hưởng đến hiệu suất của những người tự giới hạn bản thân. Trong nhóm các học sinh tự giới hạn bản thân, những người từng được đọc câu nói tích cực dành nhiều thời gian để ôn thi hơn thời gian bình quân trên người của nhóm không đọc câu tích cực 2,5 tiếng. Tại sao câu nói tích cực lại ảnh hưởng lớn như vậy với người tự giới hạn bản thân? Sở dĩ người tự giới hạn bản thân trì hoãn là vì họ không tự tin với năng lực của mình, không biết tiếp theo nên làm thế nào, câu nói tích cực có thể làm họ tư duy theo hướng tích cực hơn, nói lỏng giới hạn họ dành cho bản thân, cũng giảm hành vi trì hoãn của họ.

Cho nên, trước khi bạn làm một việc, đừng nghi ngờ và giới hạn năng lực của bản thân, mà nên thoải mái tự nhủ rằng: Mình chuẩn bị

càng nhiều, thành tích sẽ càng tốt. Như vậy bạn sẽ dần dần không còn trì hoãn nhiều nữa, còn tích cực tham gia vào quá trình chuẩn bị cho công việc.

Từ người trì hoãn tiêu cực trở thành người trì hoãn tích cực

Người trì hoãn có thể chia thành hai loại: Một loại là người trì hoãn tiêu cực, một loại là người trì hoãn tích cực. Trì hoãn tiêu cực tương đối phù hợp với định nghĩa truyền thống về chứng trì hoãn: Khi cần hoàn thành một nhiệm vụ, người trì hoãn tiêu cực không muốn làm gì cả, không muốn tiến hành nhiệm vụ này, cứ thế thời gian trôi dần đi, vừa chịu cảm giác lo lắng vừa tận hưởng khoái cảm do trì hoãn. Trì hoãn tích cực thì khác, họ sẽ cố ý đẩy lùi nhiệm vụ đến thời hạn cuối cùng mới làm, đó là vì họ cảm thấy khi chịu áp lực thật lớn họ mới biểu hiện tốt nhất và động lực mạnh nhất. Nếu bạn trì hoãn việc nào đó trong cuộc sống vì muốn để bản thân có biểu hiện tốt nhất khi chịu áp lực do thời hạn cận kề, có thể bạn chính là một người trì hoãn tích cực.

Người trì hoãn tích cực tin tưởng bản thân có năng lực hoàn thành mục tiêu, khi xử lý nhiệm vụ, thành tích cuối cùng thường khá tốt. Nếu bạn là một người trì hoãn tiêu cực, đừng ngại thay đổi tâm thế, biến mình thành người trì hoãn tích cực: Tin rằng dưới áp lực mình có thể hoàn thành tốt nhiệm vụ, sau đó đầu tư thời gian tích lũy cho những việc có ý nghĩa mà bạn muốn làm, cuối cùng hoàn thành việc bạn phải làm một cách hiệu quả.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Zheng Liu, Barry J. Richmond, Elisabeth A. Murray, Richard C. Saunders, Sara Steenrod, Barbara K. Stubblefield, Deidra M. Montague, and Edward I. Ginns. DNA targeting of rhinal cortex D2 receptor protein reversibly blocks learning of cues that predict reward. PNAS August 17, 2004 101 (33) 12336-12341; <https://doi.org/10.1073/pnas.0403639101>.
- [2] McCrea et al. Construal Level and Procrastination. Psychological Science, 2008; 19 (12): 1308 DOI: 10.1111/j.1467-9280.2008.02240.x
- [3] Steel P. The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure. Psychol Bull, 2007 Jan;133(1):65-94.
- [4] Dan Ariely, Klaus Wertenbroch, Procrastination, Deadlines, and Performance: Self-Control by Pre-commitment. Psychological Science, Vol 13, Issue 3, 2002.
- [5] Chun Chu, A.H. & Choi, J.N. (2005). Rethinking procrastination: Positive effects of “active” pro-crastination behavior on attitudes and performance. The Journal of Social Psychology, 145, 245-64.
- [6] McCrea, S.M. & Flamm, A. (2012). Dysfunctional anticipatory thoughts and the self-handicapping strategy. European Journal of Social Psychology, 42, 72-81.
- [7] Sirois, F. & Pychyl, T. (2013). Procrastination and the priority of short-term mood regulation: Consequences for future self. Social and Personality Psychology Compass, 7, 115-127.

CHƯƠNG

15

*Mỗi ngày rửa tay
bao nhiêu lần
mới được xem là
rối loạn ám ảnh
cưỡng chế*

Gần đây Tiểu Đào thấy rất lo lắng nên đã đi kiểm tra sức khỏe tâm thần. Công việc của cậu ta là giúp việc làm vệ sinh, công việc rất ít tham gia các hoạt động xã giao. Bác sỹ hỏi Tiểu Đào, đối tượng khiến cậu lo lắng là gì? Tiểu Đào nói lo lắng mình sẽ bị bệnh truyền nhiễm. Tiểu Đào nói bình thường luôn cố tránh chạm vào những thứ bên ngoài nhà mình, nếu vô tình chạm vào bất cứ một vật nào cậu ta cảm thấy có chứa vi khuẩn và mầm bệnh, cậu ta sẽ rửa tay liên tục bằng xà phòng. Mỗi ngày Tiểu Đào rửa tay hơn 30 lần, ngoài ra còn mất mấy tiếng đồng hồ để tắm. Vì sợ tiếp xúc với mầm bệnh, Tiểu Đào cũng cố gắng tránh tiếp xúc cơ thể với người khác, nên khi đi siêu thị mua sắm hoặc ngồi tàu điện ngầm là một rắc rối lớn với cậu ta, cậu ta cũng không thể hẹn hò yêu đương một cách bình thường.

Bác sỹ tiếp tục hỏi Tiểu Đào, bình thường còn có chuyện gì khác khiến cậu ta thấy vô cùng lo lắng hay không. Tiểu Đào nói, cậu ta còn lo lắng đi trên đường sẽ bắt cần đâm trúng người khác, lo lắng mình nói lỡ lời, lo lắng mất lòng hàng xóm... Để xoa dịu lo âu do những suy nghĩ này mang lại, cậu ta thường hồi tưởng lại cuộc trò chuyện với người khác lúc vừa rồi, thường nói xin lỗi với người khác, sợ mình lỡ nói sai gì đó.

Mỗi ngày trước khi đi ngủ Tiểu Đào phải cử hành một “nghĩ thức” đó là phải ném gối lên không trung 19 lần, nếu không cả người cậu ta sẽ khó chịu, không thể ngủ được. Nghĩ thức này bắt đầu từ một năm trước, ban đầu cậu ta nghĩ mình cần ném gối 5 lần, nếu không sẽ có chuyện tồi tệ xảy ra. Sau đó số lần ném gối của cậu ta tăng dần từ 10 lần, 15 lần, đến 19 lần như hiện tại.

Kết quả chẩn đoán của bác sỹ dành cho Tiểu Đào là rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Cậu ta còn rất nhiều suy nghĩ ám ảnh, chẳng hạn như sợ bệnh truyền nhiễm, sợ mất lòng người khác, khao khát sự ngăn nắp, có hành vi nghĩ thức... Cưỡng ép bản thân tuân thủ theo những suy nghĩ này và những hành vi thói quen do những suy nghĩ này gây ra, hiển nhiên đã ảnh hưởng đến con người và cuộc sống xã hội của Tiểu Đào.

Trên thế giới cứ khoảng 50 người sẽ có 1 người có khả năng từng bị rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Người rối loạn ám ảnh cưỡng chế sẽ có suy nghĩ hoặc hành vi có tính chất ám ảnh, hoặc có cả hai. Những triệu chứng này sẽ ảnh hưởng đến nhiều phương diện cuộc sống của bệnh nhân bao gồm công việc, học tập, xã giao... Theo thống kê, bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế thường có IQ và trình độ học vấn cao hơn mức trung bình. Bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế thường bị ám ảnh bởi suy nghĩ, ví dụ như cảm thấy xung quanh rất bừa bộn, lo lắng người thân sẽ qua đời hoặc sẽ có thể lực bí ẩn giết chết bản thân hoặc người thân... Để “tránh” những chuyện tồi tệ này xảy ra, bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế sẽ dùng hành vi lặp lại như nghi thức để giảm cảm giác lo âu của mình, chẳng hạn như rửa tay, đóng cửa, đếm bậc thang, cắn móng tay... Họ biết rằng những suy nghĩ và hành vi ám ảnh này rất hoang đường, nhưng họ không thể kiểm soát được bản thân, khiến cuộc sống thường ngày bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Hành vi lặp lại của chứng rối loạn ám ảnh cưỡng chế không giống thói quen hàng ngày của chúng ta, có thể bị coi là thói quen quá mức, khó sửa đổi.

Triệu chứng của rối loạn ám ảnh cưỡng chế chủ yếu gồm có: Sợ virus hoặc vi khuẩn truyền nhiễm, có suy nghĩ cấm kỵ trong vô thức (gồm tình dục, tôn giáo và thương tổn), muốn làm hại người khác hoặc bản thân, muốn đồ đạc xung quanh cực kỳ ngăn nắp, có quy luật, theo đuổi trạng thái hoàn hảo. Hành vi ám ảnh gồm: sạch sẽ quá mức, sắp xếp đồ đạc theo cách chuẩn xác đến mức gần như biến thái, kiểm tra liên tục (chẳng hạn như nhiều lần kiểm tra xem đã khóa cửa hay chưa), ám ảnh đếm số...



Hành vi lặp lại hoặc hành vi nghi thức không hoàn toàn đồng nghĩa với chứng rối loạn ám ảnh cưỡng chế

Rối loạn ám ảnh cưỡng chế có đặc điểm ở hai phương diện: Một mặt là có những ám ảnh và suy nghĩ rất mãnh liệt, mặt khác là dùng

hành vi mang tính nghi lễ để làm giảm lo lắng của bản thân. Mọi người thường cho rằng rửa tay nhiều lần, kiểm tra ổ khóa cửa nhiều lần, hoặc sắp xếp đồ đạc cực kỳ ngay ngắn, gọn gàng là bị ám ảnh cưỡng chế. Thật ra triệu chứng của ám ảnh cưỡng chế nghiêm trọng hơn rất nhiều.

Không phải mọi hành vi thói quen đều là rối loạn ám ảnh cưỡng chế, trong cuộc sống ai cũng có những hành vi lặp đi lặp lại để xác nhận một số chuyện. Điểm khác biệt lớn nhất giữa người mắc rối loạn ám ảnh cưỡng chế khác và người bình thường là họ không thể kiểm soát được suy nghĩ và hành vi ám ảnh cưỡng chế của mình, dù biết những suy nghĩ và hành vi này đã vượt ra khỏi nhu cầu thực tế. Bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế mỗi ngày mất ít nhất một tiếng đồng hồ cho suy nghĩ hoặc hành vi ám ảnh cưỡng chế, kể cả khi đã hoàn thành hành vi hoặc nghi thức ám ảnh cưỡng chế họ cũng sẽ không thấy vui vẻ, mà chỉ tạm thời giảm bớt lo lắng mà thôi.

Bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế thật ra chỉ chiếm 2% dân số thế giới. Căn bệnh này khiến người ta rất khổ sở, bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế gần như không thể hoặc hoàn toàn không thể kiểm soát được suy nghĩ gây ám ảnh và hành vi bốc đồng của mình và mất rất nhiều thời gian vào chúng. Suy nghĩ và hành vi ám ảnh sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến cuộc sống, học tập, công việc và các mối quan hệ xã hội của họ, thậm chí có thể khiến họ bị trầm cảm nặng. Cần phân biệt rõ một người mắc bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế hay chỉ là người bình thường có khuynh hướng ám ảnh cưỡng chế, thích cuộc sống ngăn nắp tỉ mỉ, tiêu chuẩn để phán đoán là mức độ nghiêm trọng của các triệu chứng và mức độ can thiệp vào cuộc sống của người này.

Có một số bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế còn bị rối loạn co giật, gọi là tật máy giật hoặc rối loạn tic (còn được gọi là hội chứng Tourette). Triệu chứng cụ thể là đột nhiên làm một số động tác lặp lại như nháy mắt, nhăn mặt, nhún vai, lắc đầu, chuột rút vai, hắng giọng, khịt mũi hoặc phát ra tiếng cầu nhàu.

Triệu chứng của rối loạn ám ảnh cưỡng chế thường xuất hiện ở giai đoạn vừa qua tuổi trưởng thành, tuổi phát bệnh của nam giới thấp hơn nữ giới, nhưng cũng có người sau 35 tuổi mới phát bệnh. Tỷ lệ đóng góp di truyền của bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế là khoảng 25%, tức là một người mắc bệnh ám ảnh cưỡng chế có 1/4 quyết định bởi yếu tố di truyền, 3/4 quyết định bởi yếu tố môi trường. Thời thơ ấu từng bị ngược đãi hoặc sang chấn tâm lý nghiêm trọng, sẽ tăng tỷ lệ mắc bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế.

Điều kỳ diệu là rối loạn ám ảnh cưỡng chế cũng có thể phát bệnh do nhiễm khuẩn, có một dạng nhiễm trùng liên cầu gây bệnh rối loạn tâm thần kinh tự miễn ở trẻ em (PANDAS), bệnh nhi sẽ xuất hiện triệu chứng rối loạn ám ảnh cưỡng chế.

Một số danh nhân trong lịch sử cũng từng khổ sở vì bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Howard Hughes¹ là một trong những người hùng hàng không của Mỹ, khi ngoài 30 tuổi ông mắc bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Ban đầu khi ăn đậu ông rất để ý đến kích thước lớn nhỏ của hạt đậu, dùng chiếc nĩa đặc biệt để sắp xếp chúng theo thứ tự kích thước rồi mới ăn; sau này ông bắt đầu sợ bụi bặm và vi khuẩn, để lấy máy trợ thính từ trong tủ ra, trợ lý của ông phải dùng 6 đến 8 tờ khăn giấy để bọc tay cầm rồi mở hộp tủ, và rửa tay bằng một miếng xà phòng đã qua sử dụng.

Nikola Tesla là một nhà phát minh, kỹ sư điện nổi tiếng, từ thời thơ ấu ông đã bị hành hạ bởi các bệnh ảo giác (bất cứ một từ đơn nào cũng có thể tạo nên một bức tranh sống động trước mặt ông), rối loạn lưỡng cực (khi thì hưng phấn khi thì buồn bã), nghiện (cờ bạc), rối loạn ám ảnh cưỡng chế (tất cả các động tác lặp lại phải có số lần chia hết cho ba).

¹ Howard Robard Hughes, Jr. (1905 - 1976) là một tài phiệt, doanh nhân, nhà đầu tư, phi công, kỹ sư hàng không vũ trụ, nhà phát minh, nhà làm phim và nhà từ thiện người Mỹ.



Não của bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế

Não của bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế có gì khác với người bình thường? Các nghiên cứu đến thời điểm hiện tại cho thấy, sở dĩ bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế có hành vi và suy nghĩ khó cưỡng lại được, có thể là do hệ thống hình thành thói quen trong não của họ đã xảy ra vấn đề.

Đầu tiên, rối loạn ám ảnh cưỡng chế có liên quan đến cơ chế hình thành thói quen. Nhóm nghiên cứu Susanne Ahmari của trường Đại học Pittsburgh, Anh, đã làm một thí nghiệm thể này trên loài chuột. Trong thí nghiệm này, một bộ phận chuột sẽ được nhóm nghiên cứu sử dụng công nghệ sinh học để biến chúng thành chuột bị rối loạn ám ảnh cưỡng chế, nhóm còn lại là chuột tự nhiên. Khi bắt đầu thí nghiệm, chuột sẽ được nghe tiếng chuông thông báo trước, một giây sau sẽ có một giọt nước rơi xuống mũi của chúng, những con chuột này sẽ lau đi nước trên mặt mình ngay. Kết quả cho thấy, điểm khác nhau giữa chuột bị rối loạn ám ảnh cưỡng chế và chuột bình thường là chuột bình thường đợi giọt nước rơi xuống mũi rồi mới bắt đầu lau mặt, còn chuột bị rối loạn ám ảnh cưỡng chế không đợi giọt nước rơi xuống, vừa nghe thấy tiếng chuông thông báo đã bắt đầu lau mặt, sau khi giọt nước đã rơi xuống vẫn tiếp tục lau mặt. Kế tiếp, các nhà khoa học sử dụng kỹ thuật di truyền quang học để kích thích mạch não thùy trước trán - thể vân (mạch não này liên quan đến việc củng cố thói quen hành vi) của chuột bị rối loạn ám ảnh cưỡng chế, hành vi cưỡng chế lau mặt ở nhóm chuột này đã biến mất một cách thần kỳ. Mạch não thùy trước trán - thể vân là mạch não quan trọng phụ trách sự hình thành thói quen. Nghiên cứu này đã phát hiện hành vi ám ảnh cưỡng chế của chuột có liên quan đến mạch não thói quen trong não, cho thấy mạch thần kinh não phụ trách hình thành thói quen của bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế có thể có điểm bất

thường. Nói cách khác, rối loạn ám ảnh cưỡng chế có thể là do cơ chế hình thành thói quen của não đã xảy ra vấn đề.

Thứ hai, hệ thống giám sát trong não bị vô hiệu có thể là một nguyên nhân quan trọng khác của rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Các nhà khoa học của trường Đại học Cambridge đã thiết kế một thử nghiệm tinh vi, quan sát xem não hoạt động như thế nào khi con người hình thành thói quen mới. Nửa đầu của thử nghiệm, người tham gia thử nghiệm sẽ bị điện giật nhẹ, họ có thể giẫm lên bàn đạp vào thời điểm cụ thể để tránh bị điện giật. Sau vài lần huấn luyện, những người tham gia đều đã học được kỹ năng này. Nửa sau của thử nghiệm sẽ không có điện giật, những người tham gia bình thường cũng dần dần không giẫm bàn đạp nữa, họ đã từ bỏ kỹ năng mới học được trước đó, vì họ phát hiện không cần phải tránh bị điện giật nữa. Nhưng những người rối loạn ám ảnh cưỡng chế thì khác, dù nửa sau thử nghiệm không còn đe dọa điện giật nữa, họ vẫn tiếp tục giẫm bàn đạp suốt toàn bộ quá trình thử nghiệm.

Trong thử nghiệm này, các nhà khoa học còn lần lượt quét hình ảnh não của bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế và não của người khỏe mạnh, kết quả cho thấy, hệ thống giám sát mục tiêu trong não bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế có biểu hiện khác thường. Có thể đây chính là nguyên nhân bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế sau khi hình thành thói quen thì cho dù mục tiêu hành động đã thay đổi, họ không thể nhanh chóng chuyển đổi mục tiêu, sửa đổi thói quen như người bình thường.

Nhằm lẫn giữa hiện thực và tưởng tượng cũng là một đặc điểm điển hình của bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế. Nhóm nghiên cứu của trường Đại học Montreal quan sát được một hiện tượng: Những người bình thường dựa dẫm vào tưởng tượng và có khuynh hướng thoát ly hiện thực thường có nhiều triệu chứng rối loạn ám ảnh cưỡng chế hơn. Có một lý thuyết phổ biến về bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế cho rằng, không phải suy nghĩ và hành vi trong đầu bạn gây rối loạn ám ảnh cưỡng chế, mà do cách bạn hiểu những suy nghĩ và hành vi này khiến bạn có tư duy và hành vi ám ảnh cưỡng chế.

Thật ra mỗi ngày đều có rất nhiều suy nghĩ không hợp logic kỳ lạ xuất hiện trong đầu chúng ta, hầu hết mọi người đều biết những suy nghĩ này là vô nghĩa, sẽ tự động làm ngơ chúng. Nhưng bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế có khuynh hướng cho rằng “mình có những suy nghĩ như vậy chắc chắn phải có nguyên nhân sâu xa”. Điều này khiến họ cố ý tìm lời giải thích cho những suy nghĩ kỳ lạ trong đầu mình, thế là có suy nghĩ cố chấp và hành vi nghi thức. Chẳng hạn như bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế một ngày rửa tay mấy chục lần có thể không phải vì cảm thấy tay mình bẩn, ngược lại, họ muốn rửa tay liên tục nên tự đưa ra lời giải thích rằng “vì tay mình rất bẩn”.

Ở chương nói về hành vi nghiện tôi từng giải thích, dopamine là chất dẫn truyền thần kinh quan trọng tạo ra ham muốn và cảm giác vui vẻ trong não người, nó liên quan chặt chẽ với khả năng học tập, việc tiết dopamine có thể tạo cảm giác phần thưởng cho chúng ta, giúp chúng ta củng cố kiến thức vừa mới học được thành trí nhớ dài hạn, hình thành mạch thần kinh trí nhớ mới trong não. Dopamine tiết càng nhiều, mạch thần kinh trí nhớ sẽ hình thành càng nhanh, càng bền vững.

Chức năng củng cố trí nhớ của dopamine vốn là chuyện tốt, nhưng áp dụng với bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế thì quá bất cập. Lượng dopamine tiết ra trong não bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế cao hơn người bình thường nên một khi họ hình thành thói quen sẽ rất khó sửa. Đó là vì việc tiết dopamine quá mức khiến mạch thần kinh học tập của bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế quá bền vững nên thiếu tính linh hoạt để sửa đổi bất cứ lúc nào. Trên lâm sàng, sau khi dùng liệu pháp kích thích não sâu để giảm lượng dopamine hệ thống phần thưởng tiết ra trong não bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế, các triệu chứng ám ảnh cưỡng chế của họ đã thuyên giảm.

Tóm lại, vùng bất thường chính trong não bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế là hệ thống phần thưởng. Hệ thống phần thưởng dopamine được hình thành từ sự kết hợp của các vùng quan trọng thùy trước trán, nhân cận, thùy đảo và hồi đai trước trán có quan hệ

chặt chẽ với triệu chứng ám ảnh cưỡng chế. Vỏ não trước trán phụ trách ước tính giá trị cảm xúc và giá trị tâm lý của một lựa chọn nào đó; vỏ não trước trán và nhân cạp phụ trách tiết dopamine hợp tác với nhau, hệ thống phần thưởng này sẽ quyết định mức độ cấp thiết của việc bạn muốn làm hoặc vật bạn muốn có được. Hai điểm thất quan trọng khác của hệ thống phần thưởng là thùy đảo phụ trách xử lý cảm xúc và giám sát trạng thái bên trong, và hồi đai trước trán phụ trách kiểm soát hành vi kích động và lỗi sai.

Hoạt động của hồi đai trước trán có liên quan chặt chẽ với hành vi ám ảnh cưỡng chế, vì hoạt động của vùng não này sẽ khiến con người cảm thấy việc mình làm chưa được đúng, cần phải chỉnh sửa. Sau khi nhận được tín hiệu này, bệnh nhân rối loạn ám ảnh cưỡng chế sẽ liên tục lặp lại một hành động cho đến khi họ cảm thấy “hoàn hảo”. Do sự rối loạn chức năng của hồi đai trước trán, bệnh nhân đánh giá quá cao chênh lệch giữa hành vi của mình và phản hồi từ thực tế, cho dù làm một việc rất nhiều lần họ cũng xem đó là điều rất bình thường, họ cũng sẽ cảm thấy hành vi của mình là “sai lầm”, “thiên vị”, phải nhanh chóng sửa đổi. Trải nghiệm này khiến hạch hạnh nhân phụ trách cảm xúc lo lắng cũng gia nhập vào mạch thần kinh ám ảnh cưỡng chế, làm bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế luôn ở trạng thái lo âu trong thời gian dài.

Mắc bệnh rối loạn ám ảnh cưỡng chế là trải nghiệm như thế nào? Lấy một ví dụ, giả sử bạn đang làm báo cáo để giao cho khách hàng, trong đó có vài dòng tiếng Anh, nếu canh đều hai bên lề, khoảng cách giữa các ký tự tiếng Anh sẽ rất lớn, nhưng nếu canh lề trái, lề bên phải sẽ không ngay ngắn, dù chỉnh thế nào bạn vẫn thấy không đẹp, không hoàn hảo, khó chịu. Cảm giác “khó chịu” này của bạn thật ra là do hồi đai trước trán đang báo lỗi, làm bạn không tìm được muốn điều chỉnh định dạng trang của báo cáo này cho thật “hoàn hảo”. Trải nghiệm của bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế chính là tăng cường cảm giác khó chịu này, tần suất báo lỗi của hồi đai trước trán của họ càng cao, dù không làm gì sai cũng “báo lỗi” làm bệnh nhân trầm cảm luôn

lo lắng quá mức. Để giảm bớt cảm giác “khó chịu”, họ sẽ lặp đi lặp lại một số hành vi mang tính nghi thức và suy nghĩ liên tục về một số ý định, để tránh “chuyện xấu” xảy ra.

Muốn điều trị rối loạn ám ảnh cưỡng chế, phá vỡ thói quen là một phương pháp tiêu biểu. Liệu pháp này yêu cầu bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế ngừng phản ứng với tình huống gây ra hành vi ám ảnh cưỡng chế. Làm vậy có ý nghĩa gì? Sau khi một người hình thành thói quen, anh ta sẽ có phản ứng thói quen với các tình huống nhất định. Ví dụ sau khi bạn học được cách đạp xe đạp, vừa lên xe hai chân của bạn sẽ bắt đầu đặt lên bàn đạp một cách tự nhiên, phản ứng này không cần bất kỳ suy nghĩ có ý thức nào. Từ việc học có ý thức ban đầu đến khi quen, trong quá trình này trung tâm hoạt động của não sẽ chuyển dần từ mặt bụng của thể vân sang mặt lưng của thể vân, khả năng kiểm soát hành vi này của thùy trước trán sẽ yếu dần đi trong trình chuyển “trung tâm quyền lực” này đi. Nói cách khác, theo sự hình thành của thói quen, hành vi này sẽ trở thành quá trình tự động dễ được sử dụng, sau khi vỏ não cấp cao “buông tay” sẽ có ngày càng nhiều những hành vi khó kiểm soát dạng này, thói quen cũng vì vậy mà rất khó sửa đổi. Trong não của bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế, quá trình hình thành thói quen này quá vững chắc, nên rất khó bị sửa đổi. Nhưng khi bệnh nhân ám ảnh cưỡng chế biết rằng đây là một dạng thôi thúc rất muốn làm nhưng thật ra chỉ là thói quen phản ứng được hình thành theo quy trình cụ thể, không làm theo cũng không có chuyện tồi tệ gì xảy ra, thay đổi hành vi ám ảnh cưỡng chế một cách chủ quan sẽ không khó khăn đến thế nữa.



Rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế

Rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế là một dạng rối loạn nhân cách có rất nhiều điểm tương tự ám ảnh cưỡng chế, người rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế chuyện gì cũng theo đuổi sự hoàn hảo,

có thứ tự và kiểm soát được. Nhưng rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế và rối loạn ám ảnh cưỡng chế không giống nhau. Tỷ lệ mắc bệnh rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế là từ 2% đến 8%, thường gặp ở nam giới hơn nữ giới. Đặc điểm rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế gồm: Quá chú trọng trật tự, hoàn hảo, quan tâm chi tiết quá mức, theo đuổi cảm giác kiểm soát người khác về mặt tâm lý, muốn nắm toàn quyền kiểm soát môi trường xung quanh, thiếu linh hoạt và cởi mở với trải nghiệm mới. Việc theo đuổi cảm giác kiểm soát và chi tiết của những người này có thể trả giá bằng sự kém hiệu quả.

Thường sẽ bắt gặp người cuồng công việc hoặc người bủn xỉn trong nhóm người rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế. Họ cực kỳ tuân theo trình tự cố định, rất ít hoạt động vui chơi giải trí trong cuộc sống, cũng hiếm khi phát triển tình bạn. Những người này rất khó thư giãn, thường cảm thấy thời gian của mình không đủ để hoàn thành mục tiêu đặt ra. Họ lập kế hoạch thường chi tiết đến từng giờ hay thậm chí từng phút, và không thích những việc không thể dự đoán và ngoài tầm kiểm soát.

Cũng có một số nghiên cứu cho rằng, giữa rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế và rối loạn ám ảnh cưỡng chế có điểm chung nhất định. Chẳng hạn như cả hai đều tỏ ra quá cứng nhắc, thường có những hành vi mang tính nghi thức, thích cảm giác có trật tự, có khuynh hướng tích trữ, thu gom đồ vật, theo đuổi sự ngăn nắp và rõ ràng. Điểm khác nhau là người rối loạn ám ảnh cưỡng chế không thích suy nghĩ và hành vi ám ảnh cưỡng chế của mình, cảm thấy đau khổ vì chúng; còn người rối loạn nhân cách ám ảnh cưỡng chế cảm thấy việc họ theo đuổi những hành vi và suy nghĩ có quy tắc, có trật tự là sáng suốt và hợp lý, họ cũng vui vẻ với việc theo đuổi quy tắc và chủ nghĩa hoàn hảo.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] <https://www.ocduk.org/types-ocd>.
- [2] Claire M. Gillan et al. Functional Neuroimaging of Avoidance Habits in ObsessiveCompulsive Disorder. The American Journal of Psychiatry, Volume 172, Issue 3, March 01, 2015, pp. 284-293.
- [3] Ann Graybiel, Kyle Smith. Can Obsessive-Compulsive Disorder Be Blocked in the Brain? Scientific American mind, June 1, 2014.
- [4] Stella-Marie Paradisis, Frederick Aardema, Kevin D. Wu. Schizotypal, Dissociative, and Imaginative Pro-cesses in a Clinical OCD Sample. Journal of Clinical Psychology, 2015; 71 (6): 606 DOI: 10.1002/jclp.22173.
- [5] Martijn Figee, Pelle de Koning, Sanne Klaassen, Nienke Vulink, Mariska Mantione, Pepijn van den Munckhof, Richard Schuurman, Guido van Wingen, Thérèse van Amelsvoort, Jan Booij, Damiaan Denys. Deep Brain Stimulation Induces Striatal Dopamine Release in Obsessive-Compulsive Disorder. Biological Psychiatry, 2014; 75 (8): 647 DOI: 10.1016/j.biopsych.2013.06.021.
- [6] Claire M. Gillan, Sharon Morein-Zamir, Gonzalo P. Urcelay, Akeem Sule, Valerie Voon, Annemieke M. Apergis-Schoute, Naomi A. Fineberg, Barbara J. Sahakian, and Trevor W. Robbins. Enhanced Avoidance Habits in Obsessive-Compulsive Disorder. Biological Psychiatry, April 2014 DOI: 10.1016/j.biopsych.2013.02.002.
- [7] Claire M. Gillan, Sharon Morein-Zamir, Muzaffer Kaser, Naomi A. Fineberg, Akeem Sule, Barbara J. Sahakian, Rudolf N. Cardinal, Trevor W. Robbins. Counterfactual Processing of Economic Action-Outcome Alternatives in Obsessive-Compulsive Disorder: Further Evidence of Impaired Goal-

- Directed Behavior. *Biological Psychiatry*, 2014; 75 (8): 639
DOI: 10.1016/j.biopsych.2013.01.018.
- [8] Pin Xu, Brad A. Grueter, Jeremiah K. Britt, Latisha McDaniel, Paula J. Huntington, Rachel Hodge, Stephanie Tran, Brittany L. Mason, Charlotte Lee, Linh Vong, Bradford B. Lowell, Robert C. Malenka, Michael Lutter, and Andrew A. Pieper. Double deletion of melanocortin 4 receptors and SAPAP3 corrects compulsive behavior and obesity in mice. *PNAS*, June 10, 2013
DOI: 10.1073/pnas.1308195110.
- [9] Vaibhav A. Diwadkar, Ashley Burgess, Ella Hong, Carrie Rix, Paul D. Arnold, Gregory L. Hanna, David R. Rosenberg. Dysfunctional Activation and Brain Network Profiles in Youth with Obsessive-Compulsive Disorder: A Focus on the Dorsal Anterior Cingulate during Working Memory. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2015.
- [10] Harrison BJ, Pujol J, Soriano-Mas C, et al. Neural Correlates of Moral Sensitivity in Obsessive-Compulsive Disorder. *Moral Sensitivity in Obsessive-compulsive Disorder. Archives of General Psychiatry*, 2012; 69 (7).
- [11] Piras F, Piras F, Chiapponi C, Girardi P, Caltagirone C, Spalletta G. Widespread structural brain changes in OCD: a systematic review of voxel-based morphometry studies. *Cortex*. 2015 Jan;62:89-108. doi: 10.1016/j.cortex.2013.01.016. Epub 2013 Feb 26. Review.
- [12] Frick L, Pittenger C. Microglial Dysregulation in OCD, Tourette Syndrome, and PANDAS. *J Immunol Res*. 2016;2016:8606057. DOI: 10.1155/2016/8606057. Epub 2016 Dec 7. Review.
- [13] Pauls DL, Abramovitch A, Rauch SL, Geller DA. Obsessive-compulsive disorder: an integrative genetic and neurobiological perspective. *Nat Rev Neurosci*. 2014 Jun;15(6): 410-24. doi: 10.1038/nrn3746. Review.

CHƯƠNG

16

*Sự đáng sợ và
mạnh mẽ của
tâm lý biến thái*

Nhắc đến tâm lý biến thái, có lẽ nhiều người sẽ nghĩ ngay đến bác sỹ tâm thần Hannibal Lecter trong phim điện ảnh *Sự im lặng của bầy cừu*. Nghĩ đến việc ông ta đeo mặt nạ nhìn chăm chăm bạn, sẵn sàng cắn bạn bất cứ lúc nào, cảnh tượng ấy không khỏi khiến ta sởn gai ốc. Nhưng trên thực tế, tâm lý biến thái không phải một dạng tiêu chuẩn chẩn đoán, người tâm lý biến thái trong thế giới thực cũng không phải tất cả đều là tội phạm làm đủ mọi việc ác. Ngược lại, rất nhiều người tâm lý biến thái đều đang có cuộc sống bình thường vui vẻ và yên bình, rất nhiều người trong số họ có thành tích công việc xuất sắc và địa vị xã hội tương đối cao. Đương nhiên, chúng ta phải thừa nhận rằng người tâm lý biến thái dễ phạm tội hơn người bình thường. Tỷ lệ tâm lý biến thái trong số các tội phạm trọng tội cao hơn tỷ lệ tâm lý biến thái trong số người bình thường rất nhiều. Trong số những người bình thường, người tâm lý biến thái chiếm 1%, tội phạm trong tù có 15% đến 35% đều là người có tâm lý biến thái.

Tâm lý biến thái chỉ là một cách gọi phổ biến khá mơ hồ, theo định nghĩa của tâm thần học, chỉ có 1/5 trong số những người bị rối loạn nhân cách chống đối xã hội là người tâm lý biến thái. Nói cách khác, hầu hết những người “bất kham, không tuân theo các quy tắc xã hội” đều không phải người tâm lý biến thái. Hình ảnh của một người tâm lý biến thái điển hình là không có cảm giác hối lỗi, thường thao túng và lợi dụng người khác, giỏi lừa gạt và không kiểm soát được sự bốc đồng của mình. Một trong những đặc điểm chính của người tâm lý biến thái là máu lạnh, cũng là thiếu khả năng đồng cảm mà chúng ta thường nói. Họ gần như không quan tâm đến ai, có thể vừa cố ý làm hại người khác nhưng không hề thấy áy náy và đau khổ. Họ có thể cố ý nói dối, làm việc tùy hứng, không quan tâm gì đến cảm nhận của người khác. Nhưng có lúc họ có vẻ như hiểu rõ tâm lý con người như lòng bàn tay, giỏi chơi đùa người khác.

Rất nhiều nghiên cứu phát hiện, người tâm lý biến thái có trải nghiệm về thế giới khác với người bình thường. Khi họ tổn thương người khác sẽ không nghĩ đến cảm nhận của người bị hại. Đó là do

họ khó nhận biết được cảm xúc của người khác qua giọng nói và nét mặt, nhất là cảm xúc sợ hãi của người khác.

Người tâm lý biến thái làm việc bốc đồng và bất chấp hậu quả, nhưng chỉ cần hậu quả không nghiêm trọng đến mức phải ngồi tù, chức năng xã hội của họ thường rất tốt, không ảnh hưởng đến chức năng thích ứng với xã hội của họ như các bệnh tâm thần khác. Họ không bị ảo giác, không hoang tưởng và sợ người khác làm hại mình, sẽ không thấy chán nản, lo âu hoặc đau khổ, cũng không tỏ ra vụng về quá mức trong các tình huống xã giao. Không ít người tâm lý biến thái có IQ cao hơn mức trung bình, hơn nữa, vì họ không tự trách, cũng không thay đổi bản thân, nên nhiều lúc trông họ rất tự tin và cuốn hút. Ẩn sau những hành vi dễ gây nhầm lẫn của họ là khiếm khuyết sinh lý của não.



Người tâm lý biến thái dễ nóng nảy hơn

Các nhà khoa học chụp hình ảnh não của tội phạm giết người tâm lý biến thái, phát hiện các vùng vỏ não trước ổ mắt và vỏ não trước thùy thái dương bị suy giảm chức năng rõ rệt hơn người bình thường. Vỏ não trước ổ mắt phụ trách đánh giá giá trị đạo đức và ức chế xung động, sẽ tham gia vào quá trình quyết định phức tạp, ảnh hưởng đến độ nhạy cảm của con người với rủi ro, phần thưởng và trừng phạt; vỏ não trước thùy thái dương phụ trách truy xuất trí nhớ. Suy giảm chức năng bình thường của hai vùng não này còn tác động đến mạch thần kinh có kết nối với hai vùng này của não, những mạch thần kinh này liên quan đến nhận thức tình cảm, ra quyết định, giao tiếp và nhiều chức năng xã hội cao cấp phức tạp khác, các mạch thần kinh này bị tổn thương khiến cho người tâm lý biến thái dễ hành xử hơn người bình thường và thiếu khả năng đánh giá đạo đức. Khi xung đột với người khác, họ dễ phản ứng quá khích, có hành vi bạo lực, nhưng họ lại cảm thấy hành vi của bản thân không có gì bất

hợp lý, sẽ không thấy áy náy hoặc sợ hãi vì sự nóng nảy của bản thân và tổn thương mình gây ra cho người khác.



Người tâm lý biến thái khó cảm nhận được nỗi đau của người khác

Khi chúng ta nhìn thấy người khác bị thương hoặc đau khổ, chúng ta cũng cảm nhận được nỗi đau tương tự về mặt tâm lý, đây chính là khả năng đồng cảm chúng ta thường nói. Người tâm lý biến thái có thể cảm nhận nỗi đau của mình một cách bình thường, nhưng với nỗi đau của người khác họ không có cảm giác gì.

Các nhà khoa học đã phát hiện ra điều này qua một nghiên cứu ảnh chụp cộng hưởng từ về chức năng này. Nhóm nghiên cứu chia 121 phạm nhân thành ba nhóm dựa theo mức độ tâm lý biến thái của họ, trước tiên cho họ xem hàng loạt hình ảnh về nỗi đau vật lý như ngón tay bị cửa kẹp hoặc bị vật nặng đập vào chân, sau đó để họ tưởng tượng những việc này xảy ra với bản thân hoặc với người khác.

Theo ghi nhận từ máy quét cộng hưởng từ, não của người tâm lý biến thái xuất hiện chế độ hoạt động độc đáo riêng của chúng. Khi người tâm lý biến thái mức độ cao tưởng tượng cơn đau xảy ra trên người mình, não của họ sẽ có phản ứng không khác gì so với phản ứng của người bình thường với cơn đau; vùng não phụ trách nhận biết cơn đau hoạt động mạnh hơn, các vùng não này gồm thùy đảo, hồi đai, vỏ não cảm giác và hạch hạnh nhân bên phải. Nhưng khi tội phạm tâm lý biến thái tưởng tượng cơn đau xảy ra ở người khác, vùng não phụ trách nhận biết cơn đau của họ gần như không có bất cứ phản ứng nào!

Bất ngờ hơn là khi họ tưởng tượng nỗi đau người khác đang trải qua thì vùng bụng thể vân có phản ứng mạnh hơn, đây là vùng phụ trách nhận thức niềm vui! Chế độ phản ứng khác thường này của não

cho thấy, khi người tâm lý biến thái mức độ cao tưởng tượng người khác chịu đau đớn, họ không những không thấy đồng cảm mà còn thấy vui, có thể thấy họ không hề quan tâm đến nỗi đau của người khác.



Người tâm lý biến thái có thiếu khả năng đồng cảm không

Người tâm lý biến thái thờ ơ với nỗi đau của người khác là do họ hoàn toàn không có lòng đồng cảm ư? Thật ra ngược lại, khả năng đồng cảm của người tâm lý biến thái không khác biệt nhiều với người bình thường, nhưng họ chọn tắt chức năng đồng cảm của mình, chủ động trải qua nỗi đau của người khác. Chúng ta hãy cùng xem các nhà khoa học đã phát hiện kỹ năng đặc biệt này của họ như thế nào.

Một thử nghiệm chiêu mộ 20 người phù hợp với tiêu chuẩn tâm lý biến thái và 26 người bình thường để so sánh. Nhóm nghiên cứu cho người tham gia xem vài đoạn phim ngắn giống nhau. Trong đoạn phim là bàn tay của hai người, hai bàn tay này có bốn cách tương tác với nhau: Loại thứ nhất là nắm tay trung tính, loại thứ hai là vuốt ve đầy tình cảm, loại thứ ba là đánh rất đau, loại thứ tư là động tác đẩy ra tỏ ý từ chối. Khi xem các đoạn phim này, hoạt động não của toàn bộ người tham gia đều được máy quét cộng hưởng từ lưu lại. Kết quả cho thấy, khi người tâm lý biến thái xem các động tác của tay, rất nhiều vùng não có mức độ hoạt động thấp hơn người bình thường, trong đó có vỏ não vận động và vỏ não cảm nhận thể xác, những vùng não này phụ trách nhận biết và kiểm soát động tác của tay, còn có hồi đai, đây là vùng phụ trách tình cảm và sửa lỗi.

Vỏ não vận động của chúng ta giống như một hệ thống phản chiếu, khi chúng ta nhìn thấy động tác của người khác, tế bào phản chiếu sẽ giải phóng điện để mô phỏng động tác của người khác. Hệ thống phản chiếu này giúp chúng ta hiểu và học theo động tác của người

khác, có liên quan đến khả năng đồng cảm của chúng ta. Trong não của người bình thường, tế bào thần kinh phản chiếu sẽ hoạt động khi chúng ta đang làm động tác nào đó, cũng hoạt động khi chúng ta làm động tác giống người khác. Khi quan sát động tác tay trong đoạn phim, vỏ não vận động trong não người tâm lý biến thái có mức độ hoạt động thấp cho thấy khả năng đồng cảm của nhóm người bình thường mạnh hơn người tâm lý biến thái, nhưng nếu thử nghiệm này kết thúc tại đây, sẽ không thể thấy được siêu năng lực “chủ động tắt chức năng đồng cảm” của người tâm lý biến thái chúng ta nhắc đến ở phần trước.

Người tâm lý biến thái trong thử nghiệm này trông có vẻ có khả năng đồng cảm kém hơn người bình thường thật, nhưng sự thực có đúng như vậy không? Các nhà khoa học đã tiến hành thử nghiệm thứ hai để lật đổ suy đoán này. Trong thử nghiệm tiếp theo, nhóm nghiên cứu cho người tham gia xem đoạn phim tương tác của hai bàn tay giống trước đó, nhưng yêu cầu họ trong lúc xem hãy tưởng tượng một trong hai bàn tay kia là của mình, đồng thời yêu cầu họ sử dụng khả năng đồng cảm để mô phỏng động tác của bàn tay này. Thử nghiệm với yêu cầu như vậy, máy quét cộng hưởng từ ghi lại kết quả khác hẳn: Hoạt động não của người tâm lý biến thái gần như không khác biệt gì với nhóm người bình thường. Sự khác biệt giữa hai thử nghiệm này cho thấy người tâm lý biến thái không hề thiếu lòng đồng cảm hoặc khiếm khuyết khả năng đồng cảm như chúng ta nghĩ, chẳng qua phần lớn thời gian họ đã chọn tắt chức năng này.

Trong quá trình giao tiếp, nếu chúng ta nói lời tổn thương hoặc làm việc tổn thương đối phương, chức năng đồng cảm sẽ lập tức khiến chúng ta cảm nhận được nỗi đau tương tự đối phương, cũng vì vậy mà cơ chế đồng cảm lành mạnh có thể ngăn chúng ta làm chuyện tổn hại người khác. Tuy người tâm lý biến thái cũng có khả năng cảm nhận nỗi đau của người khác như người bình thường, nhưng khi não của họ ở trạng thái mặc định đã tắt chức năng đồng cảm này, chỉ khi họ muốn mới được khởi động. Không phải họ không hiểu nỗi đau

của người khác, mà phần lớn thời gian họ không muốn quan tâm đến nỗi đau của người khác.



Người tâm lý biến thái có khả năng ra quyết định rất kém

Người tâm lý biến thái rất khó cảm nhận nỗi đau của người khác không phải lý do đủ để họ làm hại người khác.

Khả năng đồng cảm chỉ khiến việc làm hại người khác trở nên dễ dàng hơn chút ít, còn yếu tố để họ quyết định làm hại người khác là hệ thống quyết định phần thưởng của não đã xảy ra vấn đề. Sở dĩ tội phạm tâm lý biến thái phạm tội bằng bạo lực và có các hành vi chống đối xã hội khác, rất có thể do khả năng ra quyết định của họ cực kỳ kém. Phó giáo sư khoa tâm lý học của trường Đại học Harvard, Buckholtz và nhóm nghiên cứu của mình phát hiện, tội phạm tâm lý biến thái sẽ coi trọng phần thưởng ngay trước mắt mà bỏ qua hậu quả mà những hành vi khá nguy hiểm hoặc phi đạo đức có thể gây ra trong tương lai.

Các nhà khoa học để nhóm tội phạm này làm một bài kiểm tra tâm lý: Chọn một phần thưởng tương đối nhỏ nhưng nhận được ngay hay chọn phần thưởng lớn hơn nhưng nhận được muộn hơn. Kết quả phát hiện, trước phần thưởng có thể nhận được ngay, mức độ hoạt động của vùng bụng thể vân ở tội phạm tâm lý biến thái cao hơn người bình thường. Vùng não này có liên quan đến đánh giá phần thưởng chủ quan. Nói cách khác, tội phạm tâm lý biến thái mức độ cao không chỉ cảm thấy phần thưởng tức thời có giá trị cao hơn phần thưởng tương lai, còn đánh giá giá trị phần thưởng tức thời cao hơn mức của người bình thường rất nhiều.

Một phát hiện khác là liên kết giữa thùy trước trán và vùng vân trong não tội phạm tâm lý biến thái cũng yếu hơn người bình thường.

Thùy não trước trán phụ trách đưa ra quyết định hợp lý để tối đa hóa lợi ích trong tương lai, thùy trước trán trưởng thành sẽ cho chúng ta biết ảnh hưởng của một động tác bất kỳ đến tương lai của chúng ta. Ví dụ, nếu tôi giết người, tương lai sẽ phải ngồi tù. Khi liên kết giữa thùy trước trán và vùng vôn bị hư tổn, con người sẽ đưa ra những quyết định tồi tệ, vì họ không thể nhận được hướng dẫn chính xác dựa trên kết quả kỳ vọng hợp lý trong tương lai. Tóm lại, một nguyên nhân khác khiến “tội phạm giết người biến thái” thực hiện hành vi tội ác là vì những người này không giỏi trong việc quyết định, nhìn thấy phần thưởng tức thì sẽ không thể tính toán xa hơn.



Tại sao tội phạm tâm lý biến thái không biết hối cải

Tội phạm tâm lý biến thái có tỷ lệ tái phạm cao hơn tội phạm bình thường. Tội phạm tâm lý biến thái đã từng bị phạt một lần, biết hành vi của mình sẽ mang lại hậu quả tồi tệ thế nào, tại sao vẫn tái phạm?

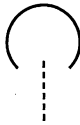
Là vì vùng não phụ trách rút ra bài học qua hình phạt trong não tội phạm tâm lý biến thái cũng khác thường. Để thích nghi với môi trường, một trong những bước bắt buộc của con người là rút bài học từ hình phạt, nhưng tội phạm tâm lý biến thái gần như không thể rút ra bài học từ hình phạt một cách hiệu quả.

Các nhà khoa học để tội phạm tâm lý biến thái tiến hành ghép đôi một số hình ảnh đơn giản, sau khi ghép đôi xong ban đầu sẽ nhận được phần thưởng, sau đó sẽ dần đổi thành trừng phạt. Tội phạm tâm lý biến thái học được cách ghép đôi đúng từ phần thưởng ban đầu, cuối cùng hoàn thành nhiệm vụ ghép đôi, nhưng khác với người bình thường ở chỗ, họ rất khó rút được bài học qua hình phạt. Họ không thể thay đổi hành vi của mình dựa theo suy đoán kết quả từ việc chuyển phần thưởng lúc đầu thành trừng phạt lúc sau, việc này

khiến cho nửa sau bài kiểm tra họ thường đưa ra quyết định sai, thời gian họ phải bỏ ra cũng lâu hơn người khác. Tương ứng với chế độ hành vi này là chế độ hoạt động của vùng não sau và hồi đai của họ có biểu hiện khác người bình thường.

Khi đưa ra quyết định, chúng ta thường cố gắng chọn những hành vi mang lại kết quả tích cực, tránh những hành vi mang lại hậu quả tiêu cực. Tội phạm tâm lý biến thái cũng suy nghĩ về kết quả tích cực mà hành vi mang đến, học hành vi đúng qua phần thưởng, nhưng họ không thể suy nghĩ xem hành vi của bản thân có thể mang lại những hậu quả tiêu cực gì, điều này khiến họ dễ chấp nhận những rủi ro lớn để nhận được phần thưởng khá nhỏ nên làm những việc có khả năng sẽ bị trừng phạt. Nhưng vì họ không thể học tập một cách hiệu quả qua hình phạt, nên họ sẽ không ngừng tái phạm, không thể rút ra bài học kinh nghiệm từ hình phạt bị bỏ tù.

Nhưng nghiên cứu tội phạm tâm lý biến thái cũng mang lại hy vọng cho chúng ta. Thời thơ ấu và tuổi dậy thì là giai đoạn đỉnh điểm của khả năng biến thần kinh não, nếu có thể can thiệp vào một số thanh thiếu niên hoặc gia đình có vấn đề trong giai đoạn này, thay đổi môi trường bên ngoài để thay đổi cấu tạo và chức năng não của họ, cho họ nhiều tấm gương và sự động viên tích cực hơn, thay vì những hình phạt mù quáng, có thể giảm đáng kể khả năng phạm tội của họ sau khi trưởng thành.



Người tâm lý biến thái có thể giàu khả năng sáng tạo hơn

Chúng ta thường thấy nhiều đặc điểm của người tâm lý biến thái, chẳng hạn như không biết hối cải, có khuynh hướng thao túng và lợi dụng người khác, giỏi lừa gạt, không kiểm soát được sự bốc đồng của mình, đặc biệt là ham muốn làm theo quy luật của bản thân mãnh

liệt, trông họ hết như người giàu khả năng sáng tạo là thế! Trên thực tế, người tâm lý biến thái thân thiện với xã hội không giống những người tâm lý biến thái có khuynh hướng phạm tội khác, họ có thể sử dụng sự bốc đồng và gan dạ của mình vào việc tốt. Từ góc độ nào đó, lừa đảo, trộm cắp và lưu manh đa số đều là những người lang thang qua lại giữa thiện và ác. Những kẻ lừa đảo biết lợi dụng trí thông minh của mình để giải quyết vấn đề (đa phần là phạm pháp), còn giỏi sử dụng các kỹ năng (muru mô) để giải quyết vấn đề, những điều này đều không thể bỏ qua khả năng sáng tạo của họ. Người có khả năng sáng tạo cũng thường không được yêu thích, họ thích nói chuyện một mình, làm việc một mình, vừa là thiên tài, cũng là người lập dị.

Một trong những biểu hiện của khả năng sáng tạo là phá vỡ khuôn khổ. Như Picasso sáng tạo những tác phẩm theo trường phái trừu tượng đã phá vỡ khuôn khổ nghệ thuật lúc bấy giờ, kết hợp nghệ thuật châu Phi và phác họa nhân vật kinh điển của châu Âu theo cách trừu tượng. Ý định định nghĩa lại khuôn khổ mới theo tiêu chuẩn của mình cũng có thể khiến một người thêu dệt nên lời nói dối hoang đường vì lợi ích của bản thân.

Điểm chung giữa người tâm lý biến thái và người giàu khả năng sáng tạo là họ đều không muốn bị gò bó bởi các tập tục và quy tắc của xã hội. Khuynh hướng khừ đặc điểm ức chế (thiếu ức chế) về mặt cảm xúc này có liên quan đến hệ thống dopamine, khuynh hướng tìm kiếm sự vật mới, mong muốn phần thưởng của não. Người tâm lý biến thái và người giàu khả năng sáng tạo có thể đều có quá nhiều dopamine, làm họ thích tìm kiếm sự kích thích, theo đuổi những điều mới mẻ và giành được phần thưởng hơn người bình thường, nhưng họ lại không ghét rủi ro và hình phạt như người bình thường.

Tiến sỹ Garang đã thực hiện ba nghiên cứu để từng bước phân tích mối quan hệ giữa tâm lý biến thái và sự giàu khả năng sáng tạo. Chị thu thập 500 mẫu câu hỏi khảo sát về người Philippines qua mạng, khảo sát khả năng sáng tạo và mức độ tâm lý biến thái của họ. Thang đo kiểm tra độ tâm lý biến thái được gọi là bảng câu hỏi nhân

cách bộ ba đen tối, bảng câu hỏi này bao gồm nhiều đặc điểm về tâm lý biến thái như chủ nghĩa Machiavellianism (có khuynh hướng thích thao túng người khác) và tự luyện. Kết quả cho thấy, trong 500 mẫu khảo sát này, có mối tương quan đáng kể giữa đặc điểm tâm lý biến thái và khả năng sáng tạo.

Trong nghiên cứu thứ hai, Garang thu thập kết quả kiểm tra tâm lý của sinh viên đại học, sau đó phân tích mối quan hệ giữa các đặc điểm gan dạ, hà khắc, giải ức chế và khả năng sáng tạo. Kết quả cho thấy, hà khắc, khử đặc điểm ức chế và khả năng sáng tạo có sự tương quan rõ rệt ở nam giới.

Ở nghiên cứu thứ ba, Garang đã thử liên hệ các đặc điểm tâm lý và cơ sở sinh lý với nhau, giải thích quan hệ giữa khả năng sáng tạo và tâm lý biến thái theo góc độ sinh học. Nhân viên nghiên cứu đã kiểm tra khả năng sáng tạo của toàn thể người tham gia thử nghiệm, sau đó dùng trò chơi cờ bạc trực tuyến để đánh giá mức độ chấp nhận rủi ro của họ. Trong lần kiểm tra này, người tham gia sẽ đặt cược vào hai bộ bài, một trong hai bộ nếu thắng sẽ kiếm được rất nhiều tiền, nhưng tỷ lệ cược cũng rất cao; bộ còn lại nếu thắng cũng không được bao nhiêu tiền, nhưng tỷ lệ cược cũng không cao. Người có khuynh hướng mạo hiểm cao sẽ chọn đặt cược vào bộ bài thứ nhất, thử nghiệm đơn giản này có thể dùng để đánh giá khuynh hướng mạo hiểm của một người. Trong lúc họ làm thử nghiệm, nhóm nghiên cứu cũng đồng thời ghi lại hoạt động điện trên da, và mức độ kích thích của não họ.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, khi sắp thắng được tiền độ kích thích não của những người giàu khả năng sáng tạo kia lại thấp hơn, tức là những người này không cảm thấy kích động vì sắp thắng tiền. Điều này cho thấy, người giàu khả năng sáng tạo cũng có thể mạo hiểm cấp tiến hơn. Đây là đặc điểm chung của người giàu khả năng sáng tạo và người tâm lý biến thái.



Đặc điểm của tâm lý biến thái thường hình thành vào giai đoạn thơ ấu và tuổi dậy thì

Không phải tất cả những người tâm lý biến thái đều sẽ gây ra những tội ác tàn nhẫn, cũng có rất nhiều người có đặc điểm tâm lý biến thái nhưng giúp ích cho xã hội, có rất nhiều cố gắng có ích cho xã hội. Một đứa trẻ có đặc điểm nhân cách tâm lý biến thái sẽ trở thành tội phạm hay trụ cột của xã hội, điều này phụ thuộc rất nhiều vào môi trường gia đình và giáo dục từ nhỏ của trẻ.

Một nghiên cứu của Tiến sĩ Catherine Tolbrard thuộc Đại học Nam California được công bố trên tạp chí Developmental Psychopathology đã chỉ ra rằng, ở giữa và cuối giai đoạn dậy thì, các đặc điểm tâm lý biến thái rất có khả năng sẽ bị môi trường sửa đổi.

Trong nghiên cứu này, họ quan sát đặc điểm tâm lý biến thái của 780 cặp thai song sinh từ 9 đến 18 tuổi, trong đó bao gồm các hành vi quá lạnh lùng với người đồng trang lứa và khó tuân thủ các quy tắc xã hội, đặc điểm tâm lý của người trông nom họ. Kết quả cho thấy, ở độ tuổi khác nhau, yếu tố môi trường có mức độ ảnh hưởng không giống nhau.

Từ 9 đến 10 tuổi đến giai đoạn 11 đến 13 tuổi này, sự thay đổi của đặc điểm tâm lý biến thái có 94% do gene quyết định, chỉ có 6% phụ thuộc vào môi trường; từ 11 đến 13 tuổi phát triển đến giai đoạn 14 đến 15 tuổi, có 71% đặc điểm tâm lý biến thái do gene quyết định, 29% do môi trường quyết định, từ 14 đến 15 tuổi tới giai đoạn 16 đến 18 tuổi, sự thay đổi của đặc điểm tâm lý biến thái chỉ còn 66% do gene quyết định, có 34% phụ thuộc vào môi trường.

Kết quả nghiên cứu này cho thấy, ở giai đoạn phát triển nhạy cảm của não như vậy, môi trường có tác dụng rất lớn trong việc sau này một người có trở thành người lớn tâm lý biến thái hay không. Tuổi dậy thì là bước ngoặt quan trọng của sức khỏe tâm lý một người.

Tôi và sinh viên ngành y của bệnh viện Trương Nhã số hai thuộc trường Đại học Trung Nam cùng nghiên cứu về chế độ hoạt động não của tội phạm vị thành niên, kết quả phát hiện, mức độ liên kết của mạch thần kinh mặc định trong não tội phạm vị thành niên có rối loạn hành vi (sau khi trưởng thành có khả năng sẽ trở thành tội phạm nhân cách chống đối xã hội) yếu hơn thanh thiếu niên bình thường. Mạch thần kinh mặc định là một mạng lưới đặc biệt do nhiều vùng não khác nhau kết hợp lại với nhau, chủ yếu phụ trách tự kiểm điểm, tự suy nghĩ và mơ mộng... Kết quả của nghiên cứu này cho thấy, trong não của thanh thiếu niên có thể sẽ bị rối loạn nhân cách chống đối xã hội sau khi trưởng thành đã xuất hiện những thay đổi về chức năng rõ rệt, họ có thể ít nghĩ về bản thân hơn, hoặc tự nhận thức khá yếu.

Ngoài tuổi dậy thì, thời thơ ấu cũng là giai đoạn mấu chốt hình thành đặc điểm tâm lý biến thái. Từ 0 đến 4 tuổi, nếu bố mẹ không thể cho trẻ môi trường trưởng thành an toàn, sẽ tăng khả năng tâm lý biến thái ở trẻ em.

Tiến sỹ James Fallon là nhà tâm thần học, trong lúc nghiên cứu ông vô tình phát hiện các đặc điểm cho thấy mình là một người tâm lý biến thái, nhưng trên thực tế ông đã trở thành một nhà tâm thần học có đóng góp lớn lao cho xã hội. Sau khi suy nghĩ và nghiên cứu tỉ mỉ, ông cho rằng đây là do lúc nhỏ môi trường gia đình đầy tình thương đã giúp ông khó trở thành một tội phạm bạo lực.

Sự việc là thế này, có một lần Fallon tự quét hình ảnh não của mình, bất ngờ phát hiện vỏ não hốc mắt và vỏ não trước trán của mình có mức độ hoạt động thấp hơn người khác, đây là đặc điểm nổi bật của tâm lý biến thái! Ông rất bất ngờ trước kết quả này, bèn kiểm tra gene của mình, phát hiện bản thân có gene chiến binh, tức là biến thể gene Monoamine oxidase A (MAO-A).

Gene Monoamine oxidase A có nguồn gốc từ nhiễm sắc thể X, một loại enzyme phụ trách mã hóa chất dẫn truyền thần kinh dopamine,

norepinephrine và serotonin, enzyme này có vai trò quan trọng cho sự phát triển não bộ của thai nhi. Gene biến thể của Monoamine oxidase A hầu như chỉ ảnh hưởng đến nam giới, nó sẽ khiến nam giới có năng lực nhận thức kém hơn người bình thường, dễ nổi nóng và có hành vi tấn công. Biến thể gene Monoamine oxidase A làm giảm Monoamine oxidase A trong não, khiến serotonin và các chất dẫn truyền thần kinh khác tích tụ quá nhiều trong não thai nhi. Chúng ta biết rằng, tác dụng chính của serotonin là giúp não giữ bình tĩnh, nhưng quá nhiều serotonin sẽ làm não ngày càng ít nhạy với loại chất này, dễ tạo ra cảm xúc cáu gắt.

Ông nói phát hiện đáng kinh ngạc này cho mẹ mình, mẹ ông lại bình tĩnh nói với ông rằng, gia đình của họ từng xuất hiện 7 tội phạm giết người. Fallon chắc chắn không phải một người tâm lý biến thái nguy hiểm. Tuy nhiên bình thường ông luôn thể hiện lòng hiếu thắng hơn mức bình thường, ngay cả khi chơi với cháu mình ông cũng không muốn bị thua, nhưng cả đời ông đều làm những việc có ích cho xã hội. Ông tin rằng tình yêu của mẹ đã giúp ông trở thành một người tâm lý biến thái có ích cho xã hội. Từ câu chuyện của Fallon chúng ta có thể suy ra được rằng, với một đứa trẻ có tiềm chất tâm lý biến thái, nếu bố mẹ yêu thương hướng dẫn trẻ làm những hành vi có ích cho xã hội, trẻ sẽ có khả năng trở thành một nhân tài có ích cho xã hội.

Biến thể gene Monoamine oxidase A có ở tiến sỹ Fallon không thể xem như hành vi chống đối xã hội, vì có loại biến thể gene này không đồng nghĩa với việc nó nhất định sẽ biểu hiện và phát huy tác dụng, yếu tố môi trường ảnh hưởng rất lớn đến biểu hiện gene. Có nghiên cứu phát hiện, người có biến thể gene Monoamine oxidase A nếu lúc nhỏ từng trải qua sang chấn tâm lý nghiêm trọng sẽ dễ có hành vi chống đối xã hội hơn, ngược lại, nếu từ nhỏ được sống trong gia đình đầy tình thương, người có biến thể gene Monoamine oxidase A sẽ có ít hành vi chống đối xã hội hơn cả những người sở hữu biến thể gene này. Điều này cũng giải thích được tại sao sát thủ liên hoàn đều có tuổi thơ bất hạnh.

Một nghiên cứu thực hiện ở trẻ được nhận nuôi cũng phát hiện, khi trẻ có một số đặc điểm tâm lý biến thái như lạnh lùng vô cảm, nếu bố mẹ nuôi có thể nuôi dạy trẻ một cách tích cực thì có thể ngăn những đứa trẻ này phát triển thành người tâm lý biến thái.



Khả năng thích nghi với môi trường của đặc điểm tâm lý biến thái

Nếu đặc điểm tâm lý biến thái có vẻ đáng sợ như vậy, tại sao lại được giữ lại với tỷ lệ nhất định trong lịch sử tiến hóa lâu dài?

Cũng như các bệnh tâm thần khác được nhắc đến trong quyển sách này, là vì tất cả các đặc điểm tâm lý của chúng ta đều không phải đen trắng rạch ròi mà tồn tại trong não mỗi người dưới hình thức chuyển liên tục từ nhẹ đến nặng. Hàng chục hàng trăm đặc điểm khác nhau mà não của chúng ta thể hiện ra kết hợp với nhau theo các hướng khác nhau, số lượng những tổ hợp này nhiều vô số kể. Đặc điểm tâm lý khác nhau của mỗi người cũng đóng góp một phần sức cho sự đa dạng tâm thần của loài người và sự đa dạng sinh thái của các loài, phát huy tác dụng thích nghi khác nhau ở môi trường sinh tồn khác nhau.

Tâm lý biến thái cũng là một đặc điểm như thế. Trên thực tế, bất cứ một đặc điểm tâm thần nào cũng không thể tách khỏi môi trường để tồn tại riêng lẻ, một đặc điểm tâm thần tồn tại trong môi trường khác nhau có thể sẽ tạo ra tác dụng trái ngược nhau. Tuy tâm lý biến thái cực đoan có thể gây hại cho người xung quanh, nhưng nếu ở thời buổi loạn lạc, đặc điểm tâm lý biến thái nặng có thể đồng nghĩa với việc một người gan dạ và không nao núng hơn khi đứng trước xung đột và mối đe dọa. Đặc điểm này giúp con người dễ giành được quyền lực và tài nguyên hơn, thế nên trong thời kỳ như vậy, đặc điểm tâm lý biến thái không những được giữ lại mà còn có khả năng được phát triển rộng rãi.

Nếu một số người có biến thể gene MAO-A có tuổi thơ bất hạnh, sau khi trưởng thành sẽ có khả năng trở thành ma quỷ giết người không chớp mắt, nhưng nếu ở thời chiến loạn họ sẽ có thể trở thành chiến binh dũng mãnh. Trong thời bình, tâm lý biến thái chống đối xã hội sẽ đe dọa đến sự ổn định và phát triển của xã hội. Tâm lý biến thái không giống với các vấn đề tâm thần tôi nhắc đến ở các chương khác ở chỗ khi đặc điểm tâm lý biến thái tồn tại riêng lẻ, dù mức độ tương đối cực đoan cũng có khả năng thích nghi với xã hội. Một người có đặc điểm tâm lý biến thái cực đoan nếu có năng lực nhận thức tốt, từ nhỏ sống trong môi trường ổn định, hài hòa, sẽ có thể trở thành nhân tài có nhiều đóng góp tích cực cho xã hội, đặc điểm tâm lý biến thái của họ sẽ không ảnh hưởng đến việc anh ta hòa nhập vào môi trường. Các bệnh tâm thần khác như trầm cảm, rối loạn lo âu, rối loạn ám ảnh cưỡng chế, đều ảnh hưởng nhiều đến khả năng thích nghi với xã hội của bệnh nhân, nên bệnh nhân và những người xung quanh đều sốt sắng tìm cách chữa trị.

Tóm lại, bản thân đặc điểm tâm lý biến thái không thể cho thấy đó là người xấu hay có nhân phẩm kém. Người tâm lý biến thái có ích cho xã hội có thể đạt được thành tựu khác hẳn người thường nhờ chế độ phản ứng tâm lý đặc biệt của họ, đóng góp nhiều tấm lòng thiện chí hơn cho xã hội.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Joshua W. Buckholtz et al. Disrupted Prefrontal Regulation of Striatal Subjective Value Signals in Psychopathy. *Neuron*, July 2017 DOI: 10.1016/j.neuron.2017.06.030.
- [2] Sarah Gregory, R James Blair, Dominic ffytche, Andrew Simmons, Veena Kumari, Sheilagh Hodgins, Nigel Blackwood. Punishment and psychopathy: a casecontrol functional MRI investigation of reinforcement learning in violent antisocial personality disordered men. *The Lancet Psychiatry*, 2015; 2 (2): 153. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)00071-6.
- [3] Jean Decety, Chenyi Chen, Carla Harenski and Kent A. Kiehl. An fMRI study of affective perspective taking in individuals with psychopathy: imagining another in pain does not evoke empathy. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2013. DOI: 10.3389/fnhum.2013.00489.
- [4] Zhou J, Yao N, Fairchild G, Cao X, Zhang Y, Xiang YT, Zhang L, Wang X. Disrupted default mode network connectivity in male adolescents with conduct disorder. *Brain Imaging Behav*, 2016 Dec;10(4): 995-1003.
- [5] Meffert, H., Gazzola, V., Boer, JA., Bartels, AAJ., Keysers, C., (2013). Reduced spontaneous but relatively normal deliberate vicarious representations in psychopathy. *Brain*, 136(8), 2550-2562.
- [6] Fallon, J., (2006). Neuroanatomical background to understanding the brain of the young psychopath. *Ohio State Journal of Criminal Law*, 3:34 341-367.
- [7] McDermott, R., et al. (2009). Monoamine oxidase A gene (MAOA) predicts behavioral aggression following provocation. *PNAS*, 106 (7) 2118-2123.
- [8] Takahashi, A., Quadros, I. M., de Almeida, R. M. M., & Miczek, K. A. (2012). Behavioral and Pharmacogenetics of Aggressive Behavior. *Current Topics in Behavioral Neuro-sciences*, 12, 73–138.

- [9] Nordquist, N., & Orelund, L. (2010). Serotonin, genetic variability, behaviour, and psy-chiatric disorders - a review. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 115(1), 2–10.
- [10] Galang, A. R., Castelo, V. C., Santos, L. I., Perlas, C. C., and Angeles, M. B. (2016). Inves-tigating the prosocial psychopath model of the creative personality: Evidence from traits and psychophysiology. *Personality and Individual Differences*, 10028-36. DOI:10.1016/j.paid.2016.03.081.
- [11] Rauthmann, J. F., & Kolar, G. P. (2012). How“dark” are the Dark Triad traits? Examining the perceived darkness of narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Personality And Individual Differences*, 53(7), 884-889. DOI:10.1016/j.paid.2012.06.020.
- [12] Bartels, M., Hudziak, J. J., van den Oord, E. J. C. G., van Beijsterveldt, C. E. M., Rietveld, M. J. H., & Boomsma, D. I. (2003). Co-occurrence of Aggressive Behavior and Rule-Breaking Behavior at Age 12: Multi-Rater Analyses. *Behavior Genetics*, 33(5), 607–621. doi:10.1023/a:1025787019702.
- [13] Hawes, S. W., Byrd, A. L., Waller, R., Lynam, D. R., & Pardini, D. A. (2016). Late childhood interpersonal callousness and conduct problem trajectories interact to predict adult psy-chopathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. DOI:10.1111/jcpp.12598.
- [14] Hyde, L. W., Waller, R., Trentacosta, C. J., Shaw, D. S., Neiderhiser, J. M., Ganiban, J. M., ... Leve, L. D. (2016). Heritable and Nonheritable pathways to early callous-unemotional behaviors. *American Journal of Psychiatry*, 173(9), 903–910. DOI:10.1176/appi.ajp.2016.15111381.
- [15] Miller, J. D., Jones, S. E., & Lynam, D. R. (2011). Psychopathic traits from the perspective of self and informant reports: Is there evidence for a lack of insight? *Journal of Abnormal Psychology*, 120(3), 758–764. doi:10.1037/a0022477.

- [16] Neumann, C. S., & Hare, R. D. (2008). Psychopathic traits in a large community sample: Links to violence, alcohol use, and intelligence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(5), 893–899. doi:10.1037/0022-006x.76.5.893.
- [17] Rogers, T. P., Blackwood, N. J., Farnham, F., Pickup, G. J., & Watts, M. J. (2008). Fitness to plead and competence to stand trial: A systematic review of the constructs and their application. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 19(4), 576–596. DOI: 10.1080/14789940801947909.
- [18] Tuvblad, C., Wang, P., Bezdjian, S., Raine, A., & Baker, L. A. (2015). Psychopathic per-sonality development from ages 9 to 18: Genes and environment. *Development and Psychopathology*, 28(01), 27–44. DOI:10.1017/s0954579415000267.

CHƯƠNG

17

*Rối loạn lưỡng cực:
nửa là thiên đường,
nửa là địa ngục*

Một chàng trai ngoại hình tuấn tú đi đến trước mặt bác sỹ điều trị đang đi kiểm tra phòng bệnh, hùng hồn nói với bác sỹ: “Tôi muốn ngưng thuốc một thời gian.” Bác sỹ hỏi: “Tại sao?” Cậu ta nói: “Tuy sau khi uống thuốc tôi cảm thấy mình đã bình tĩnh hơn nhiều, nhưng tôi muốn ngưng thuốc, xem cảm xúc được cải thiện là do tác dụng của thuốc hay bệnh tình đã tự cải thiện.”

Đây là một dạng tư duy thiết kế thử nghiệm khoa học kiểm soát biến số nghiêm ngặt.

Bác sỹ cười hỏi cậu ta: “Có phải cậu từng học y không?” Chàng trai nói: “Không, nhưng trước đây tôi từng quen hai bạn gái đều học y. Để trò chuyện với họ, tôi đã tự học một ít kiến thức y học.” Khi nói chuyện, nét mặt cậu ta rất tự nhiên, lời lẽ mạch lạc. Cậu ta thấy sau lưng bác sỹ có một người nước ngoài bèn chủ động đưa tay ra chào hỏi đối phương: “Hi! Nice to meet you! (Xin chào! Rất vui khi được gặp anh!) Anh biết tiếng Trung chứ? Anh là người Pakistan à? Trường tôi cũng có rất nhiều người Pakistan.”

Đây là lần đầu tôi gặp bệnh nhân này, cũng là ngày thứ năm cậu ta nằm viện. Nghe bác sỹ điều trị nói, cậu sinh viên này được người nhà đưa vào trong tình trạng hưng phấn tốt độ, hôm đó đã viết mấy trăm bài thơ. Trong ba ngày đầu nằm viện, cậu ta chạy khắp các phòng bệnh, gặp người là thao thao bất tuyệt, nói không ngừng miệng. Tư duy chặt chẽ của cậu ta để lại cho tôi ấn tượng đầu tiên rất sâu sắc, sau đây chúng ta hãy gọi cậu ta là bạn Nghiêm.

Ngày thứ hai đi kiểm tra phòng lại gặp bạn Nghiêm, cậu ta trông vẫn rất hưng phấn, nhưng không còn thấy người là kéo lại nói chuyện nữa. Cậu ta nhập viện vì triệu chứng hưng cảm và được chẩn đoán mắc rối loạn lưỡng cực, còn được gọi là bệnh hưng trầm cảm. Cậu ta nói mình thích Lý Bạch, thích làm thơ, còn học thuộc lòng *Tướng Tiến TỬU* và *Dưới trăng uống rượu một mình* của Lý Bạch.

Ngày thứ ba đi kiểm tra phòng, cậu ta kéo tôi lại sáng tác một bài thơ tặng tôi, là biến thể và kết hợp nhiều câu thơ cổ, còn muốn tôi

viết lại, nói tôi có thể tự mình sửa chữ trong bài để thành từ đồng âm khác nghĩa.

Ngày thứ tư đi kiểm tra phòng, bạn Nghiêm nhìn thấy chúng tôi liền đi vòng đường khác. Bác sỹ điều trị hỏi cậu ta cảm thấy thế nào, cậu ta nói: “Tôi không dám nói chuyện với các anh nữa, sợ các anh tăng liều lượng thuốc cho tôi, tôi phải tỏ ra ngoan ngoãn một chút, yên tĩnh một chút mới sớm được xuất viện.”

Ngày thứ sáu, khi đi kiểm tra phòng chúng tôi không gặp bạn Nghiêm. Bác sỹ điều trị nói, bệnh nhân rối loạn lưỡng cực nếu không cố ý đi tìm thì sẽ không thấy đâu, đây là một trong những dấu hiệu bệnh đã được cải thiện. Sau khi kiểm tra phòng bệnh xong, tôi đã nhìn thấy cậu ta, còn trò chuyện với cậu ta vài câu. Cậu ta nói, người cố gắng phấn đấu thường là người thiếu cảm giác an toàn, chỉ khi không ngừng phấn đấu mới giúp bản thân thấy an toàn. Trong vài năm bị bệnh, cậu ta vẫn luôn dùng thuốc chống trầm cảm. Tác dụng phụ của loại thuốc này là gây buồn ngủ, nên trong giờ học cậu ta sẽ không kìm được ngủ gật, dù cậu ta cố gắng ngẩng đầu mở to mắt thì vẫn ngủ thiếp đi. Cậu ta nói, vì không thể chăm chú nghe giảng nên thành tích của cậu ta rất khó nâng cao được, nhưng chỉ cần tỉnh táo, cậu ta đều cố gắng học tập.

Ngày thứ bảy, cậu ta nói với tôi rằng, người quan trọng của khu nội trú bệnh viện nhất là y tá, vì ở đây chỉ có y tá nói chuyện lớn tiếng, tâm trạng kém nhất cũng là y tá. Cậu ta nói, ranh giới giữa người bình thường và bệnh nhân rất mơ hồ. Tôi hỏi cậu ta ở đây không có sách để đọc có thấy buồn chán không, cậu ta cười và nói, không đâu, người bình thường sẽ không có nhiều thời gian để nghiền ngẫm lại xem mình đã làm sai những chuyện nào trong đời.

Ba ngày sau, bạn Nghiêm đã được xuất viện.



Rối loạn lưỡng cực có những đặc điểm nào

Hầu như tất cả mọi người đều có lúc cảm xúc lên xuống thất thường, có lúc vui, có lúc buồn, nếu xảy ra chuyện đặc biệt, cảm xúc sẽ càng dao động mạnh hơn. Đương nhiên, phần lớn thời gian bạn thấy mình không có cảm xúc tích cực hay tiêu cực, chỉ thấy tâm trạng yên bình. Nhưng có một số người cảm xúc dao động rất lớn trong thời gian dài, ảnh hưởng đến cuộc sống và công việc hàng ngày, các mối quan hệ xã giao của họ. Những người này có thể đã mắc bệnh rối loạn lưỡng cực.

Khoảng 4% người trưởng thành có khả năng bị rối loạn lưỡng cực. Nếu không tiếp nhận bất cứ phương pháp điều trị nào, có 15% bệnh nhân sẽ chọn tự sát. Tỷ lệ đóng góp di truyền của rối loạn lưỡng cực là 85%, tức là một người mắc bệnh rối loạn lưỡng cực có 85% quyết định bởi yếu tố di truyền. Nếu bạn có một người thân trực hệ bị rối loạn lưỡng cực, xác suất mắc bệnh của bạn sẽ từ 10% đến 17%. Hơn 2/3 bệnh nhân rối loạn lưỡng cực có ít nhất một người thân trực hệ gặp vấn đề giống họ, hoặc có người chỉ bị trầm cảm.

Rối loạn lưỡng cực, như tên gọi của nó, biểu hiện chính là sự thay đổi cảm xúc và năng lượng cực lớn. Thời gian hưng cảm và trầm cảm của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực thường kéo dài vài ngày hay thậm chí vài tuần, hơn nữa biên độ thay đổi cảm xúc rất lớn.

Khi ở trạng thái hưng cảm, bệnh nhân có tinh thần dồi dào, không ngừng tham gia các loại hoạt động, dù làm việc và giao tiếp không ngừng nghỉ cũng không thấy mệt mỏi, khi ở trạng thái hưng cảm họ không muốn lãng phí quỹ thời gian có hạn cho việc ngủ. Họ rất hưng phấn, tự cảm thấy mình tài giỏi, hay còn cho rằng mình có thể làm tất cả mọi việc, mình là con trời.

Tốc độ nói chuyện của bệnh nhân rất nhanh, thường chưa nói xong một chuyện đã nhảy sang chuyện khác, dễ phân tâm, không

tập trung được. Khi ở trạng thái hưng phấn tốt độ, khả năng tự kiềm chế và khả năng phán đoán của một người đều giảm đi rõ rệt, dễ làm ra những hành vi nguy hiểm như lái xe nguy hiểm, mua sắm điên cuồng... Hành vi tấn công và khiêu khích cũng nhiều hơn. Biểu hiện của việc dễ nóng giận khi ở trạng thái hưng cảm là dễ nổi trận lôi đình vì chút chuyện nhỏ hoặc trắc trở trong cuộc sống, thậm chí có hành vi bạo lực. Trong 24 tiếng đồng hồ sau khi nhập viện, bạn Nghiêm bị trối trên giường, lớn tiếng la hét cả ngày mới yên tĩnh lại.

Có một số bệnh nhân rất thích làm thơ, có người rất có tài văn chương, tại sao lại như vậy? Có thể do một trong những đặc điểm tiêu biểu của bệnh nhân là tư duy bay bổng, khi ở trong trạng thái tư duy này, bệnh nhân sẽ cảm thấy việc gì mình cũng làm được, ý tưởng dồi dào, có lượng lớn suy nghĩ không liên quan gì nhau ở trong đầu, ý tưởng sẽ tuôn trào trong thời gian ngắn, đầy hỗn loạn, giàu khả năng sáng tạo, đây cũng là hình thức biểu hiện của thơ ca.

Sau một thời gian hưng phấn tốt độ như thế, sau khi năng lượng đã tiêu hao hết, bệnh nhân sẽ chán chường rơi xuống vực thẳm tiêu cực tốt độ. Ở giai đoạn trầm cảm, gam màu cảm xúc của bệnh nhân rất ảm đạm, họ thấy buồn bã, đau thương và tuyệt vọng gấp đôi, những chuyện bình thường thích làm cũng không thể mang lại niềm vui cho họ, họ cảm thấy không còn thiết tha cuộc sống, có cả ý định tự sát hoặc đã thực hiện hành vi tự sát.

Biểu hiện của bệnh rối loạn lưỡng cực khi ở giai đoạn trầm cảm giống như bệnh trầm cảm, tư duy chậm chạp, suy giảm nhận thức vận động, áy náy tự trách, khó ngủ... Biểu hiện của tư duy chậm chạp là: Nói chuyện chậm, ít nói, giọng yếu, phản ứng chậm, tư duy bế tắc, suy nghĩ vấn đề rất khó khăn, khó khăn trong giao tiếp, cảm thấy đầu óc như đã bị gỉ sét. Suy giảm nhận thức vận động gồm các biểu hiện: Động tác chậm chạp, cuộc sống bị động lười biếng, không muốn giao tiếp với người khác, không muốn làm bất cứ việc gì, lười thôi lếch thếch. Bệnh nhân trầm cảm nặng có thể xuất hiện tình trạng đờ cứng không nói chuyện, không động đậy, không ăn uống, được gọi là trầm

cảm sưng sờ. Có một lần, một bệnh nhân trầm cảm mới đến nhập viện, anh ta ở trong nhà vệ sinh rất lâu không thấy ra, bảo vệ ở bên ngoài gọi mấy lần anh ta cũng không trả lời. Y tá vào xem thì thấy anh ta nằm trên sàn cả quần cũng chưa cởi đã tiểu ướt cả người. Hai bác sỹ và hai bảo vệ khiêng anh ta lên giường bệnh. Hai mắt anh ta nhìn chằm chằm trần nhà, y tá phụ trách chăm sóc anh ta ân cần nói chuyện với anh ta nhưng anh ta không để ý đến, chỉ hít thở một cách nặng nhọc, biểu hiện của bệnh nhân này chính là trầm cảm sưng sờ. Biểu hiện của áy náy và tự trách là: quá xem thường bản thân, không tự tin, cảm thấy bản thân mình làm gì cũng thất bại, thất vọng bi quan với tương lai, dự cảm tương lai sẽ bất hạnh, cảm thấy cô độc không ai giúp đỡ... Biểu hiện khó ngủ có: mất ngủ, khó vào giấc ngủ, ngủ không ngon giấc hoặc dậy sớm, cảm thấy mệt mỏi rã rời, thiếu tập trung, khó hoàn thành công việc hoặc thêm ngủ.

Trong quá trình phát bệnh rối loạn lưỡng cực, hai trạng thái hưng phấn tốt độ và trầm cảm tốt độ có khi không xuất hiện cùng lúc với nhau, có khi lại xuất hiện cùng lúc. Trường hợp này được gọi là trạng thái hỗn hợp, bệnh nhân cảm thấy mình tràn đầy năng lượng, vừa cảm thấy cuộc sống thật vô nghĩa. Trạng thái này sẽ tăng nguy cơ tự sát và tỷ lệ thành công của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực, vì lúc nào bệnh nhân cũng vừa cảm thấy mình không xứng sống trên cõi đời này, vừa đủ năng lượng để thực hiện hành vi tự sát. Vì ở trong trạng thái hai cực đan xen của cảm xúc, vừa hưng phấn tốt độ vừa trầm cảm tốt độ, bệnh nhân có thể sẽ phải trải qua một giai đoạn ổn định không có cảm xúc rõ ràng.

Xét về lâu dài, trong quá trình bệnh rối loạn lưỡng cực phát triển, trầm cảm là quá trình không thể tránh khỏi, còn trạng thái hưng cảm chỉ thi thoảng xảy ra, kèm theo đó là nóng nảy bất an và tức giận. Chúng ta có thể thấy, bệnh nhân rối loạn lưỡng cực khi ở giai đoạn hưng cảm không phải lúc nào cũng vui vẻ, có lúc chỉ thấy mình rất nhiều năng lượng. Có một số người cho rằng rối loạn lưỡng cực là dao động qua lại giữa hai cực hưng cảm và trầm cảm. Trên thực tế,

đa số bệnh nhân rối loạn lưỡng cực phần lớn thời gian đều ở trạng thái trầm cảm, rất nhiều bệnh nhân có trạng thái hưng cảm không rõ ràng, bản thân họ cũng không nhận ra mình đang ở trạng thái hưng cảm, đây gọi là trạng thái hưng cảm nhẹ.

Trạng thái hưng cảm đôi khi rất khó hiểu, nên bản thân đương sự và người xung quanh đều khó phát hiện vấn đề. Vì ở trạng thái hưng cảm, một người có thể đạt đến đỉnh điểm năng lượng của mình, cảm thấy hiệu suất làm việc và khả năng sáng tạo của bản thân đều được nâng cao, tự cảm thấy thật tuyệt vời.

Bệnh nhân trong giai đoạn hưng cảm nhờ có hai biểu hiện mà người xung quanh mới phát hiện sự “bất thường” của họ.

Thứ nhất là hành vi bạo lực. Vì dễ tức giận và đầy năng lượng, họ dễ cãi nhau hoặc đánh nhau với người khác vì chuyện vụn vặt.

Thứ hai là hành vi có vẻ tích cực, chẳng hạn như cảm thấy mình có năng lực mạnh mẽ, rất nhiều trách nhiệm, muốn làm chuyện lớn, rất thích lo chuyện bao đồng, hành động hấp tấp bất chấp hậu quả, thái độ tự hào, khí thế hơn người, hoặc nghiêm trọng đến mức hoang tưởng. Tôi từng gặp một bệnh nhân, anh ta “lo chuyện bao đồng” nên bị đưa vào đồn cảnh sát, sau này được cảnh sát đưa vào bệnh viện, chúng ta hãy tạm gọi anh ta là anh Nhàn.

Anh Nhàn khuyên một người đừng vứt tàn thuốc bừa bãi nên nảy sinh tranh chấp với đối phương, tiếp đó là động tay động chân, cuối cùng được người dân vây xem đưa vào đồn cảnh sát, đồn cảnh sát lại đưa anh ta vào bệnh viện tâm thần. Khi khám bệnh, anh Nhàn còn đeo còng sắt trên tay, có vài vết thương đo đỏ trên mặt, ngoại hình trông rất đôn hậu. Anh ta chân thành nói với bác sỹ rằng mình có sứ mệnh rất lớn là phải bảo vệ môi trường Trái Đất. Bây giờ tình trạng ô nhiễm môi trường toàn cầu đang tồi tệ hơn, khí hậu nóng dần lên, núi băng ở Bắc Cực đang tan chảy, mực nước biển dâng cao sẽ nuốt chửng nhiều nơi. Tây Tạng nhờ cao hơn mực nước biển nên mới thoát được kiếp nạn này, cuối cùng liên hợp quốc cũng phải chuyển

đến Trung Quốc. Anh ta nhận được lệnh từ liên minh Địa Cầu, có trách nhiệm bảo vệ môi trường, ngăn chặn biến đổi khí hậu toàn cầu. Cụ thể ai là người ra lệnh, anh ta không thể tiết lộ. Nhưng vì năng lực của anh ta có hạn, không thể làm được việc lớn, anh ta nghĩ việc duy nhất mình có thể làm là nhặt tàn thuốc lá và rác. Nhưng khi anh ta đang chấp hành nhiệm vụ lại cãi nhau đánh nhau với người khác vì khuyên đối phương đừng vứt tàn thuốc bừa bãi, cuối cùng bị cảnh sát đưa đến khoa tâm thần.

Bác sỹ hỏi anh ta từng trải qua những biến cố lớn nào trong cuộc sống, anh ta nói mấy năm trước từng lang thang không mục đích khắp cả nước suốt cả một năm. Bác sỹ hỏi nguyên nhân anh ta lang thang, anh ta nói thấy đau lòng, muốn một mình yên tĩnh. Anh ta cho rằng cảm xúc của mình khi đó không có vấn đề gì, không hề biết rằng bản thân đã bị trầm cảm. Bác sỹ tiếp tục hỏi anh ta bây giờ còn thấy buồn bã hoặc đau lòng nữa không, anh ta nói bây giờ mình rất ổn, lo lắng nhất là vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu, những chuyện khác đều là chuyện nhỏ. Khám xong, anh ta được đưa vào phòng bệnh khoa tâm thần. Tôi thường nhìn thấy anh ta kéo bệnh nhân khác trò chuyện. Có một lần, anh ta để một bệnh nhi gầy gò ngồi lên đùi mình, vừa xoa bóp vừa dặn dò cậu bé ăn nhiều cơm hơn. Anh ta nói, những người ở đây đều là người tốt, suy nghĩ cũng rất sâu sắc, chẳng qua người ngoài không hiểu được họ mà thôi.

Một hôm, tôi hỏi anh ta ước mơ của anh ta là gì. Anh ta chỉ vào nhân viên vệ sinh phòng bệnh và nói: “Đi thu gom rác giống ông ấy, đợi khi tôi xuất viện sẽ vận động mọi người cùng nhau làm chuyện có ý nghĩa này, để môi trường trở nên tốt hơn.”

Vì triệu chứng của rối loạn lưỡng cực khá khó hiểu, nên vài năm đầu khi vừa mắc bệnh thường không được khám và điều trị hiệu quả. Trên thực tế, nếu bệnh nhân rối loạn lưỡng cực được khám và điều trị kịp thời, khả năng giao tiếp và khả năng làm việc của họ sẽ được cải thiện rõ rệt, có cuộc sống đầy ý nghĩa và hạnh phúc như bao người bình thường khác.



Não của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực

Bác sỹ điều trị đang lần lượt hỏi thăm bệnh tình của bệnh nhân. Một bệnh nhân ở bên cạnh hào hứng nghe một lúc rồi quay vào phòng bệnh, nhảy lên nhảy xuống giữa các giường bệnh, khi nhảy đến chiếc giường thứ ba thì suýt vấp ngã.

Bệnh nhân này là một chàng trai ngoài hai mươi cơ thể kiện toàn, da ngăm đen, trông tổ chức cơ thể rất tốt. Cậu ta sau khi cãi nhau với anh trai thì bỏ nhà ra đi, về sau được người nhà đưa đến khám bệnh. Cậu ta nói mình rất không thích bố mẹ thường xuyên cãi nhau, việc này khiến cậu ta rất bức bối, muốn nổi giận.

Cậu ta thích bóng rổ, bóng đá, quần vợt, bóng chuyền, trông rất khỏe mạnh. Trong 48 tiếng đầu nhập viện, tuy đã dùng thuốc nhưng cậu ta vẫn ở trạng thái hưng cảm tột độ, nên bị giữ trên giường bệnh. Do thể chất tốt, cậu ta chỉ cần vận mình đã có thể di chuyển giường bệnh sang một vị trí khác trong phòng.

Ngày thứ 8 sau khi nhập viện, cậu ta có vẻ đã ổn định cảm xúc hơn nhiều. Khi tôi trò chuyện với cậu ta, cậu ta thường nhắc đến bạn gái cũ của mình, tuy đã chia tay vài năm, nhưng có thể thấy cậu ta vẫn còn rất thích cô ấy, nói đến từ “bạn gái” đôi mắt cậu ta đầy dịu dàng. Cậu ta nói vấn đề lớn nhất của mình là không kiểm soát được cơn nóng giận của bản thân, có lẽ cậu ta và bạn gái chia tay cũng vì nguyên nhân này. Cậu ta còn nói mình rất thích biển, nên từng đến rất nhiều thành phố ven biển. Cậu ta nói sau khi xuất viện sẽ chăm chỉ học tiếng Anh, như vậy sẽ có thể ra nước ngoài mở mang tầm mắt, còn có thể giao lưu với người ngoại quốc.

Ngày thứ 9 khi gặp cậu ta, tôi nói muốn kiểm tra vòng tay của cậu ta (trên vòng tay có tên và thông tin của bệnh nhân), cậu ta nói mình rút vòng tay đi rồi, vì đó là vòng tay của cháu trai cậu ta, không phải của cậu ta.

Cho đến hiện tại, các nghiên cứu phát hiện não của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực có khác thường về cơ cấu và chức năng, liên quan đến các vùng não thùy trước trán, hồi hải mã, hạch hạnh nhân và hệ viền. Một số nghiên cứu phát hiện, khớp thần kinh thùy trước trán của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực ít hơn người bình thường. Một người hợp tác với tôi - giáo sư Sophia Frangou của bệnh viện Mount Sinai, đã thử tìm nguyên nhân gây bệnh rối loạn lưỡng cực từ khả biến thần kinh, nghiên cứu này của chúng tôi đã được đăng tải trên tạp chí Thần học Hoa Kỳ phát hành năm 2017.

Rối loạn lưỡng cực là căn bệnh tâm thần có tính di truyền cao, nếu bố mẹ hoặc anh chị em của một người bị rối loạn lưỡng cực, nguy cơ người đó mắc bệnh rối loạn lưỡng cực sẽ cao hơn người bình thường. Nhưng tại sao anh chị em có cùng bố mẹ lại có người mắc bệnh, có người lại may mắn thoát được?

Để trả lời cho vấn đề này, chúng tôi đã phân tích não của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực và anh chị em không mắc bệnh của họ, cùng một số người khỏe mạnh không liên quan để đối chiếu. Trong lúc quét ảnh chụp não, tất cả người tham gia thử nghiệm đều phải hoàn thành một số nhiệm vụ liên quan đến cảm xúc.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, chế độ hoạt động não của các anh chị em không mắc bệnh của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực rất giống với chế độ hoạt động não của người bình thường khỏe mạnh. Hơn nữa, mức độ chênh lệch của chế độ hoạt động não giữa người chưa mắc bệnh và anh chị em đã mắc bệnh cao hơn so với người bình thường, xem ra có chút “uốn nắn quá tay”.

Giáo sư Frangou cho rằng, tuy họ cũng có gene gây bệnh rối loạn lưỡng cực, nhưng sự thích nghi nhờ tính khả biến thần kinh đã giúp não họ tạo ra cơ chế phòng ngừa mạnh mẽ, giúp họ tránh mắc bệnh.

Rất nhiều nghiên cứu phát hiện, rối loạn lưỡng cực có thể liên quan đến phản ứng viêm của não. Nói cách khác, rối loạn lưỡng cực có khả năng là do não đã bị viêm. Một số nghiên cứu phát hiện,

hệ thống miễn dịch của cơ thể được kích hoạt cũng gây phản ứng miễn dịch nhẹ ở não, làm tế bào thần kinh đệm ở thùy trước trán giảm, tế bào thần kinh đệm có chức năng cung cấp điểm tựa và chất dinh dưỡng cho tế bào thần kinh.

Ảnh hưởng của trực não ruột đối với não cũng là vấn đề sôi nổi được chú ý nhiều trong những năm gần đây. Thuyết trực não ruột cho rằng, đường ruột là “bộ não thứ hai” của con người, số lượng vi sinh vật trong đường ruột nhiều gấp 10 lần số lượng tế bào trong cơ thể chúng ta, hoạt động sống của những vi sinh vật này sẽ tác động đến hoạt động não của chúng ta. Chất chuyển hóa của vi sinh vật đường ruột sẽ gây ra hàng loạt phản ứng viêm miễn dịch, những phản ứng này sẽ ảnh hưởng đến não thông qua trực não ruột, tức là sẽ đi lên theo hệ thống tuần hoàn và thần kinh phế vị, thay đổi tính thấm thấu của tế bào và áp suất oxy hóa của tế bào thần kinh não, ảnh hưởng đến cân bằng nội môi của tế bào thần kinh, từ đó thay đổi chức năng bình thường của não.

Dao động cảm xúc cực lớn của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực có thể là do tế bào thần kinh nhất định trong não họ hoạt động bất thường. Năm 2015, giáo sư Fred Gage của Viện Nghiên cứu Sinh học Salk và nhóm nghiên cứu của mình đã sử dụng công nghệ tế bào gốc đa năng để biến đổi tế bào da của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực thành tế bào tương tự như tế bào thần kinh ở hồi răng của hồi hải mã. Kết quả cho thấy, những tế bào thần kinh này chuyển hóa ti thể thần kinh bất thường và nhạy cảm hơn với phản ứng kích thích từ bên ngoài.



Bệnh nhân rối loạn lưỡng cực có thể lão hóa nhanh hơn

Một số nghiên cứu phát hiện, tốc độ lão hóa của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực cao hơn người bình thường. Trước tiên chúng ta

phải biết rằng, mỗi một năm qua đi chúng ta sẽ tăng thêm một tuổi, nhưng tốc độ lão hóa của cơ thể không đồng bộ với độ tăng tuổi tác của chúng ta. Theo giới sinh vật học, chúng ta chia tuổi tác thành tuổi sinh học và tuổi thời gian, tuổi thời gian tất cả đều bình đẳng, nhưng những người trải qua thời gian như nhau, sự chênh lệch tuổi sinh học có thể sẽ rất lớn. Một số người lão hóa nhanh, một số người lão hóa chậm, không ít bệnh tâm thần sẽ làm tăng tốc độ lão hóa, chẳng hạn như bệnh rối loạn lưỡng cực.

Trong một nghiên cứu, các nhà khoa học đã so sánh mẫu máu của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực, anh chị em của họ và một số người khỏe mạnh, phân tích dấu ấn hóa học liên quan đến tuổi sinh lý trong tế bào DNA của mỗi người, bao gồm độ dài của telomere, đồng hồ sinh học của di truyền biểu sinh và số lượng bản sao ti thể DNA.

Ba dấu ấn hóa học này đại diện cho những gì? Độ dài của telomere có liên quan đến mức độ lão hóa của một người: Một người tuổi càng lớn, telomere ở cuối DNA sẽ càng ngắn, nên được dùng làm tiêu chí để đánh giá mức độ lão hóa của tế bào. Khi telomere quá ngắn, tế bào sẽ không thể tiếp tục phân chia nữa, điều này khiến cơ thể khó bổ sung và thay thế mô, con người cũng dễ mắc các bệnh mãn tính. Telomere ngắn ở độ tuổi trung niên là dấu hiệu báo trước các bệnh tim mạch, tiểu đường, suy giảm trí tuệ, một số bệnh ung thư và các bệnh tuổi già khác có thể sẽ khởi phát sớm hơn.

Mức độ methyl hóa DNA của tế bào là một chỉ số khác để đánh giá mức độ lão hóa sinh lý, còn được gọi là đồng hồ sinh học của di truyền biểu sinh. Hầu như mỗi một tế bào trong cơ thể chúng ta đều có chất dẫn truyền DNA, nhưng biểu hiện và chức năng của tế bào ở các cơ quan khác nhau do sự phân hóa nên cũng khác nhau. Ví dụ, tế bào tim và tế bào da tuy chứa chất dẫn truyền như nhau, nhưng hình dạng và chức năng của chúng hoàn toàn khác nhau, đó là do chất dẫn truyền như nhau nhưng thành phần biểu hiện của chúng khác nhau.

Một gene nào đó có biểu hiện hay không phụ thuộc vào độ methyl hóa của nó. Nghiên cứu trong những năm gần đây phát hiện, độ methyl hóa của tế bào DNA cũng liên quan đến tuổi sinh lý, đồng hồ sinh học của di truyền biểu sinh này cũng có quan hệ với tỷ lệ tử vong của con người. Một người trải qua càng nhiều áp lực trong cuộc sống, mức độ methyl hóa của tế bào sẽ càng cao.

Số lượng bản sao ti thể DNA cũng liên quan đến độ tuổi sinh lý của chúng ta. Trong tế bào của chúng ta không chỉ chứa DNA của tế bào sinh dưỡng, còn chứa tế bào nhân sơ cộng sinh đã xâm nhập vào tế bào nhân thực trong quá trình tiến hóa, cũng chính là ti thể. Nhiệm vụ chính của ti thể là cung cấp năng lượng cho tế bào, tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực cộng sinh trong ti thể như thế này đã phản ánh mối quan hệ hợp tác tương hỗ giữa sinh vật với nhau trong lịch sử tiến hóa. Tổ tiên của ti thể có thể chỉ là một vi khuẩn nhỏ mang nguồn năng lượng có thể sử dụng hiệu quả trong tự nhiên, một hôm chúng bị tế bào nhân thực bắt giữ hoặc chủ động xâm nhập vào tế bào nhân thực, hai bên xây dựng quan hệ hợp tác, ti thể phụ trách cung cấp năng lượng cho tế bào nhân thực, còn tế bào nhân thực là vật chứa, cung cấp sự bảo vệ an toàn cho ti thể. Nếu ti thể xảy ra vấn đề, việc cung cấp năng lượng cho tế bào sẽ bị rối loạn, có thể tế bào sẽ chết. Nhiều nghiên cứu phát hiện, số lượng bản sao ti thể DNA có quan hệ với đồng hồ sinh học của tế bào. Một số người tuổi càng lớn, số lượng bản sao ti thể DNA trong tế bào cơ thể càng nhiều. Nên các nhà khoa học suy đoán, số lượng bản sao ti thể DNA có thể cũng là một chỉ số đánh giá mức độ lão hóa sinh lý.

Phân tích ba chỉ số sinh lý này của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực, các nhà khoa học phát hiện tốc độ lão hóa của họ nhanh hơn người bình thường rõ rệt, các chỉ số cho thấy sự lão hóa bao gồm tốc độ lão hóa nhanh của di truyền biểu sinh và sự gia tăng số lượng bản sao ti thể DNA.

Tuổi tế bào của bệnh nhân rối loạn lưỡng cực trẻ không khác người khỏe mạnh đồng trang lứa là bao, nhưng tế bào của bệnh nhân

rối loạn lưỡng cực lớn tuổi có vẻ già hơn người khỏe mạnh cùng trang lứa. Ngoài tác động của bản thân căn bệnh ra, còn có thể do bệnh nhân rối loạn lưỡng cực không quá thích nghi với môi trường sống, trải qua nhiều áp lực mãn tính hơn, nên đã làm tăng tốc độ lão hóa của họ.



Rối loạn lưỡng cực không phải bệnh tâm thần đen trắng rạch ròi

Có một số bệnh rất giống rối loạn lưỡng cực. Triệu chứng bệnh cũng có dao động cảm xúc biên độ lớn hơn người bình thường, nhưng biên độ dao động thấp hơn bệnh rối loạn lưỡng cực. Bệnh rối loạn tâm thần chu kỳ là chỉ dao động qua lại giữa hưng cảm và trầm cảm nhẹ, kéo dài từ hai năm trở lên, nhưng biên độ dao động cảm xúc không lớn như rối loạn lưỡng cực. Có hơn 30% bệnh nhân rối loạn tâm thần chu kỳ về sau sẽ phát triển thành rối loạn lưỡng cực.

Còn một số bệnh rối loạn cảm xúc chỉ có giai đoạn hưng cảm nhẹ, nhưng không có giai đoạn trầm cảm rõ rệt, hoặc hưng cảm nhẹ và trầm cảm chỉ kéo dài vài ngày, hoặc triệu chứng tương tự rối loạn tâm thần chu kỳ chỉ kéo dài trong thời gian dưới hai năm. Tóm lại, giữa bệnh nhân rối loạn lưỡng cực và người bình thường không có ranh giới phân biệt rõ rệt, không phải đen thì là trắng, giữa hai bên tồn tại một vùng quá độ màu xám. Nói cách khác, từ bình thường đến rối loạn lưỡng cực là một quá trình liên tục, người bình thường cũng có dao động cảm xúc, thời gian kéo dài có thể là một ngày, cũng có thể là vài ngày hoặc vài tuần. Nếu biên độ dao động cảm xúc tương đối nhỏ, sẽ không ảnh hưởng đến cuộc sống, nằm trong phạm vi bình thường; nhưng nếu biên độ dao động cảm xúc rất lớn, đến mức ảnh hưởng đến cuộc sống bình thường, có thể đã trở thành một bệnh rối loạn cảm xúc nào đó, cần phải đến gặp bác sỹ.



Liệu pháp sốc điện không đáng sợ như bạn nghĩ

Lựa chọn hàng đầu để điều trị bệnh rối loạn lưỡng cực của các bác sỹ tâm thần là sử dụng thuốc, ví dụ thuốc Lithium giúp ổn định tâm trạng. Nhưng ngoài liệu pháp sử dụng thuốc ra, còn một số phương pháp hỗ trợ điều trị khác khá hiệu quả, chẳng hạn như liệu pháp sốc điện có lịch sử lâu đời.

Trong nhiều bộ phim điện ảnh nói về bệnh tâm thần kinh điển thường miêu tả liệu pháp sốc điện thành một phương pháp khủng khiếp mà các bác sỹ tâm thần quyền uy máu lạnh dùng để tra tấn bệnh nhân đáng thương không có sức chống đối. Trong những bộ phim này, chúng ta thường thấy một bệnh nhân yếu đuối bị trói trên ghế điện, bị nhét vải vào miệng, nhìn bác sỹ với vẻ khiếp sợ. Dưới ống kính cận cảnh, bác sỹ giờ hai điện cực to như hai chiếc bàn là, dứt khoát đặt lên hai bên đầu bệnh nhân. Dòng điện đột ngột làm bệnh nhân run rẩy toàn thân, sau đó ngất đi.

Ngoài sự phóng đại của phim ảnh, những năm gần đây còn có một số người lan truyền một số thông tin tiêu cực như dùng cách sốc điện để trị bệnh nghiện internet cho thanh thiếu niên, cũng làm cho liệu pháp sốc điện mang tiếng xấu.

Nhưng thực tế trái ngược hoàn toàn, liệu pháp sốc điện có lịch sử lâu đời là phương pháp trị liệu bệnh tâm thần nặng vô cùng hiệu quả. Đối với một số bệnh như trầm cảm khó chữa, rối loạn lưỡng cực, tâm thần phân liệt và rối loạn ám ảnh cưỡng chế, liệu pháp kích điện thường là lựa chọn hàng đầu của bác sỹ.

Vào đầu thế kỷ XX, liệu pháp sốc điện bị miêu tả thành một phương pháp điều trị đáng sợ vì khi ấy cường độ dòng điện quá lớn, sẽ mang lại cơn đau mãnh liệt cho bệnh nhân, hơn nữa thiếu phương pháp hỗ

trợ trị liệu giúp giảm bớt cơn đau cho bệnh nhân, nên xét theo góc độ nhân đạo quả thật rất đáng sợ.

Nhưng thời nay đã khác, khoa tâm thần của các bệnh viện chính quy đều để bệnh nhân tiếp nhận dòng điện trong trạng thái tê liệt, bệnh nhân sẽ không thấy quá đau đớn, khi tỉnh lại sẽ thấy cảm xúc ổn định, đầu óc tỉnh táo.

Liệu pháp sốc điện tuy đơn giản thô bạo, nhưng nó có hiệu quả thần kỳ với các bệnh tâm thần nặng, có thể do dòng điện đột ngột giúp não nhanh chóng điều chỉnh lại, có thể gấp rút khôi phục trạng thái cân bằng sinh học, lấy lại cân bằng cho hoạt động điện và nội tiết của thần kinh.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Kessler, R. C., Petukhova, M., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Wittchen, H.U. (2012). Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21(3), 169–184. <http://doi.org/10.1002/mpr.1359>.
- [2] Harvard Medical School, 2007. National Comorbidity Survey (NSC). (2017, August 21). Retrieved from <https://www.hcp.med.harvard.edu/ncs/index.php>. Data Table 1: Lifetime prevalence DSM-IV/WMH-CIDI disorders by sex and cohort.
- [3] <http://www.nimh.nih.gov/health/topics/bipolar-disorder/index.shtml>.
- [4] <http://www.bipolarworld.net/Bipolar%20Disorder/Diagnosis/dsmv.htm> (Adapted from DSM V).
- [5] Shared Molecular Neuropathology across Major Psychiatric Disorders Parallels Polygenic Overlap, by Michael J. Gandal et al., in *Science*. Vol. 359; February 9, 2018.
- [6] D Dima, R E Roberts, S Frangou. Connectomic markers of disease expression, genetic risk and resilience in bipolar disorder. *Translational Psychiatry*, 2016; 6 (1): e706 DOI: 10.1038/tp.2015.193.
- [7] R Pacifico, R L Davis. Transcriptome sequencing implicates dorsal striatum-specific gene network, immune response and energy metabolism pathways in bipolar disorder. *Molecular Psychiatry*, 2016; DOI: 10.1038/mp.2016.94.
- [8] Mertens J et al., Differential responses to lithium in hyperexcitable neurons from patients with bipolar disorder. *Nature*, 2015 Nov 5;527(7576):95-9. doi: 10.1038/nature15526. Epub 2015 Oct 28.

- [9] Gabriel R. Fries, Isabelle E. Bauer, Giselli Scaini, Mon-Ju Wu, Iram F. Kazimi, Samira S. Valvassori, Giovana Zunta-Soares, Consuelo Walss-Bass, Jair C. Soares, Joao Quevedo. Accelerated epigenetic aging and mitochondrial DNA copy number in bipolar disorder. *Translational Psychiatry*, 2017; 7 (12) DOI: 10.1038/s41398-017-0048-8.
- [10] Jie Song, Ralf Kuja-Halkola, Arvid Sjölander, Sarah E. Bergen, Henrik Larsson, Mikael Landén, Paul Lichtenstein. Specificity in Etiology of Subtypes of Bipolar Disorder: Evidence From a Swedish Population-Based Family Study. *Biological Psychiatry*, 2017; DOI: 10.1016/j.biopsych.2017.11.014.
- [11] B Cao, I C Passos, B Mwangi, H Amaral-Silva, J Tannous, M-J Wu, G B ZuntaSoares, J C Soares. Hippocampal subfield volumes in mood disorders. *Molecular Psychiatry*, 2017; DOI: 10.1038/mp.2016.262.
- [12] GE Doucet, DS Bassett, N Yao, DC Glahn, S Frangou. The role of intrinsic brain functional connectivity in vulnerability and resilience to bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry*, 2017.
- [13] Eduard Vieta et al. Bipolar disorders. *Nature Reviews*. DOI:10.1038/nrdp.2018.8.

CHƯƠNG

18

*Có người gắp
chip vào não để
nghe trộm tôi!*



Tâm thần phân liệt không phải nhân cách phân liệt

Một bệnh nhân trẻ đeo cặp mắt kính dày như đáy chai bia, trông rất thật thà. Tôi hỏi tại sao cậu ta lại nhập viện, cậu ta nói vì cậu ta cảm thấy khoảng cách giữa hai mắt của mình có vấn đề, nên vẫn luôn nghiên cứu vấn đề khoảng cách mắt, nhưng chuyện này kể ra dài dòng, một hai câu không thể nói rõ được, nên cậu ta rất buồn bực. Tôi nghe không hiểu lắm cậu ta đang nói gì, bèn hỏi tiếp: “Tại sao chuyện này lại khiến cậu buồn bực?” Cậu ta nói: “Hầy, có những chuyện chị không hiểu được đâu.”

Khi nói chuyện cơ thể cậu ta luôn giữ tư thế hơi nghiêng, trông có chút xa cách và cảnh giác, nói chuyện ấp a ấp úng. Cậu ta nói vì suy nghĩ vấn đề này mà tâm trạng không được tốt, tình trạng này đã kéo dài nhiều năm. Lên cấp ba cậu ta đã bỏ học. Tôi hỏi tại sao lại bỏ học, cậu ta nói lúc đó do cận thị quá nặng, đệm mũi của mắt kính làm cậu ta rất khó chịu, hơn nữa cậu ta từng phẫu thuật viêm mũi nên khi đi học cậu ta không thích đeo mắt kính, cũng vì vậy mà nhìn không rõ nghe cũng không hiểu bài giảng của giáo viên. Thành tích môn Toán và tiếng Anh của cậu ta đều rất kém, dần dần không muốn đi học tiếp nữa.

Bệnh tâm thần phân liệt chỉ chiếm tỷ lệ 1% tổng dân số, là loại bệnh tâm thần nặng nhất. Hơn nửa số bệnh nhân tâm thần phân liệt đều gặp vấn đề tâm thần trong thời gian dài, tỷ lệ thất nghiệp của nhóm người này từ 80% đến 90%, tuổi thọ trung bình cũng bị giảm 10 đến 20 năm.

Triệu chứng tâm thần phân liệt chủ yếu được chia thành hai loại: Một loại được gọi là triệu chứng dương tính, loại còn lại được gọi là triệu chứng âm tính. Triệu chứng dương tính bao gồm hoang tưởng và ảo giác, ảo giác là nghe được âm thanh không tồn tại hoặc nhìn thấy đồ vật không tồn tại. Ví dụ, nghe thấy có người đang ra lệnh cho mình, phê bình mình, hoặc cảm thấy não của mình đã bị cấy chip, có người sử dụng con chip điều khiển từ xa để ban bố mệnh lệnh.

Hoang tưởng bao gồm hoang tưởng bị hại, ví dụ như cảm thấy người xung quanh đều muốn hại mình, vì thế mà đa nghi và sợ hãi, cũng có hoang tưởng tự đại, ví như nghĩ mình là lãnh đạo quốc gia, hoặc gánh vác trọng trách cứu rỗi thế giới.

Sở dĩ ảo giác và hoang tưởng được xem là triệu chứng dương tính vì hai triệu chứng này là nhận thức méo mó nằm ngoài nhận thức và tư duy bình thường của chúng ta, là đặc điểm người ngoài nhìn vào dễ dàng phân biệt được ngay. Triệu chứng dương tính của bệnh nhân tâm thần phân liệt sẽ khiến họ mất kết nối với thực tế một cách nghiêm trọng, không thể nhận thức thế giới hiện thực một cách chính xác.

Vậy triệu chứng âm tính là gì? Triệu chứng âm tính là những triệu chứng người xung quanh khó nhận ra sự khác thường trong thời gian ngắn, biểu hiện chủ yếu là suy giảm chức năng nhận thức và cảm xúc, gồm có mất động lực, giảm ngôn ngữ tự phát, thu mình xa cách xã hội, suy giảm khả năng nhận thức, tư duy nghèo nàn, cảm xúc thờ ơ, khó tập trung, suy giảm trí nhớ, suy giảm khả năng phán đoán, khó đưa ra quyết định...

Khả năng tập trung của đa số bệnh nhân tâm thần nặng đều có vấn đề, họ có thể giữ tập trung trong thời gian rất ngắn. Khi bạn trò chuyện với những bệnh nhân này, họ trông như rất thích thú, cũng trả lời câu hỏi của bạn, nhưng sức chú ý của họ rất rời rạc. Nếu bạn cắt ngang câu trả lời của họ, hỏi họ một câu hỏi mới, họ thường sẽ không cố chấp với câu hỏi trước mà vui vẻ trả lời câu hỏi mới của bạn, như câu hỏi trước đó không hề tồn tại vậy.

Vì bệnh nhân tâm thần phân liệt không thể giữ tập trung lâu với một sự việc, cộng thêm suy giảm trí nhớ, thiếu tư duy, khi bạn muốn họ thuật lại một sự việc hoặc suy nghĩ một cách hoàn chỉnh, họ thường chỉ nói được những nội dung rời rạc, hoặc nói được một nửa đã quên mất những lời vừa mới nói. Bệnh nhân tâm thần phân liệt ở giai đoạn vừa mới phát bệnh chưa tìm đến sự giúp đỡ của y học, khi đó rất có thể đã bắt đầu đưa ra những phán đoán sai lầm và quyết

định hấp tấp, những triệu chứng này đều làm cho thành tích học tập hoặc năng lực làm việc của họ suy giảm đáng kể.

Triệu chứng hoang tưởng và ảo giác của bệnh tâm thần phân liệt thường xuất hiện ngắt quãng trong quá trình bệnh tình phát triển, còn triệu chứng âm tính như tư duy nghèo nàn, cảm xúc thờ ơ lại tồn tại liên mạch. Vì triệu chứng dương tính dễ nhận biết hơn, nên rất nhiều bệnh nhân tâm thần phân liệt đều được đưa đến bệnh viện để điều trị ảo giác và chứng hoang tưởng. Còn một số bệnh nhân do ngày càng trở nên im lặng, khả năng sinh hoạt và học tập không ngừng suy giảm, cuối cùng được gia đình đưa đến bệnh viện điều trị.

Bạn Hoàng sau khi tốt nghiệp cấp ba đi làm đã vài năm, cũng như rất nhiều người trẻ tuổi khác, cậu ta gặp vấn đề mụn trứng cá. Để điều trị mụn trứng cá đáng ghét này, cậu ta quyết định thôi việc, chạy khắp các bệnh viện và phòng khám lớn nhỏ, hiệu quả thu được rất kém. Cuối cùng, cậu ta đã tiêu sạch tiền và quay về nhà, từ đó không ra khỏi nhà nửa bước. Phần lớn thời gian cậu ta đều khóa cửa không giao tiếp với bất cứ con người nào, thi thoảng sẽ cãi nhau với người nhà vì những chuyện cỏn con. Cậu ta thường than vãn với bố mẹ rằng, áp lực cuộc sống quá lớn, cuộc sống thật vô nghĩa, giờ giấc ăn ngủ của cậu ta cũng vô cùng mất trật tự.

Một năm sau, bạn Hoàng bỗng nhiên rất vui vẻ, mua rất nhiều sách về nhà đọc. Còn thường hay bắt chuyện với người lạ khi đi trên đường, thấy người khác hút thuốc sẽ đến dập lửa, khuyên đối phương rằng hút thuốc có hại cho sức khỏe. Vài ngày sau, cậu ta lại ngậm ngùi nói với bố mẹ rằng mấy năm qua đã lãng phí quá nhiều thời gian, đáng ra cậu ta nên làm tốt hơn. Gia đình thấy cậu ta như đã thay đổi hoàn toàn, cứ ngỡ cậu ta đã quyết tâm sửa đổi và sống tốt hơn.

Một hôm cậu ta xin người nhà hai mươi nghìn, họ không hỏi nhiều đã cho cậu ta. Nào ngờ chỉ trong một ngày cậu ta đã tiêu sạch số tiền này. Sự việc xảy ra không lâu, người nhà phát hiện hai ngày liền cậu ta không về nhà, lo lắng tìm kiếm khắp nơi, cuối cùng tìm thấy cậu ta trong một ngôi chùa. Bấy giờ cậu ta đang khấn Phật, nghe bố mẹ

gọi mình, chậm chậm quay lại nhìn họ với vẻ ngỡ ngàng, cho rằng họ muốn hợp tác mưu hại mình, sau khi được bố mẹ đón về nhà, bạn Hoàng không dám uống nước vì cậu ta cho rằng trong nước có độc. Sau đó, cậu ta được gia đình đưa đến khoa tâm thần khám bệnh.

Lần đầu phát bệnh của bệnh nhân tâm thần phân liệt thường ở cuối giai đoạn dậy thì hoặc đầu giai đoạn trưởng thành, thường là trong khoảng 18 đến 20 tuổi. Trước khi triệu chứng xuất hiện rõ rệt, bệnh nhân tâm thần phân liệt sẽ có một số biểu hiện bất thường ban đầu, nhưng người khác khó phát giác ra. Như một số bệnh nhân, nhiều năm trước khi họ bị ảo giác và hoang tưởng, khả năng nhận thức và giao tiếp của họ đã bị suy giảm rồi. Nhưng cũng có một số bệnh nhân bị ảo giác và hoang tưởng một cách đột ngột, không có dấu hiệu báo trước.



Không có ranh giới rõ ràng giữa bệnh tâm thần phân liệt với các bệnh tâm thần khác và tình trạng khỏe mạnh

Ảo giác và hoang tưởng nghe như rất đáng sợ, nhưng thật ra chúng không phải triệu chứng riêng của bệnh tâm thần phân liệt. Những người khỏe mạnh cũng có từ 5% đến 8% trong số đó bị ảo giác và hoang tưởng. Thế nên, cho dù tình trạng nghiêm trọng đến mức tâm thần phân liệt, giữa bệnh nhân và người bình thường cũng không có sự phân biệt rõ ràng. Nếu triệu chứng ảo giác và hoang tưởng trở nên vô cùng nghiêm trọng, đến mức một người tin tưởng hoàn toàn vào nội dung ảo giác và hoang tưởng, còn kèm theo suy giảm khả năng nhận thức và khả năng giao tiếp rõ rệt, người này có thể đã tách khỏi trạng thái bình thường rất xa, rất có thể đã bị tâm thần phân liệt hoặc bệnh tâm thần nghiêm trọng khác.

Tâm thần phân liệt là một căn bệnh về não rất phức tạp. Bệnh nhân đều được chẩn đoán bị tâm thần phân liệt, tiến triển, triệu

chứng, phản ứng với phương pháp điều trị, tiên lượng bệnh tình của họ có thể khác biệt rất lớn.

Bệnh tâm thần phân liệt có rất nhiều đặc điểm và triệu chứng giống một số bệnh tâm thần khác, đồng nghĩa với việc không có ranh giới rõ ràng giữa bệnh tâm thần phân liệt và các bệnh tâm thần nặng khác. Ví dụ như bệnh tâm thần phân liệt và bệnh rối loạn lưỡng cực rất dễ bị nhầm lẫn khi chẩn đoán.

Rối loạn lưỡng cực là một dạng bệnh rối loạn cảm xúc với triệu chứng chính là việc thay đổi tâm trạng bất thường, nhưng có hơn một nửa bệnh nhân cũng có triệu chứng ảo giác và hoang tưởng, điều này khiến cho những người này dễ bị chẩn đoán thành mắc bệnh tâm thần phân liệt. Nhiều bệnh nhân tâm thần phân liệt trong vài năm trước khi phát bệnh cũng kèm theo triệu chứng tâm trạng thay đổi thất thường, có thể sẽ bị chẩn đoán thành rối loạn lưỡng cực.

Bệnh nhân trầm cảm cũng bị ảo giác và hoang tưởng, những triệu chứng này rất khó phân biệt với triệu chứng dương tính của bệnh tâm thần phân liệt. Triệu chứng âm tính của tâm thần phân liệt như suy giảm nhận thức cũng có ở rất nhiều bệnh tâm thần khác, ví dụ bệnh nhân tự kỷ sẽ suy giảm nhận thức và thiếu hụt chức năng xã hội, bệnh nhân tăng động cũng có thể bị suy giảm nhận thức ở mức độ nhất định, vì họ không thể tập trung chú ý nên ảnh hưởng đến khả năng ghi nhớ và khả năng hiểu của họ.

Nghiên cứu di truyền về các bệnh tâm thần khác nhau cũng ủng hộ quan điểm không có sự phân biệt rõ ràng giữa các bệnh tâm thần khác nhau. Những nghiên cứu này phát hiện, nhiều bệnh tâm thần khác nhau thường có chung một số biến thể gene như bệnh tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực, rối loạn lưỡng cực và trầm cảm, tâm thần phân liệt và trầm cảm, tăng động và trầm cảm, biến thể gene của chúng đều có độ trùng khớp nhất định. Kể cả những căn bệnh trông như không liên quan gì nhau như tâm thần phân liệt và tự kỷ, biến thể gene của chúng cũng có một phần nhỏ trùng khớp với nhau.

Hiện tại chúng ta chia bệnh tâm thần thành tâm thần phân liệt, rối loạn lưỡng cực, trầm cảm, rối loạn ám ảnh cưỡng chế, tăng động, tự kỷ... không phản ánh bản chất của những bệnh này. Sự trùng lặp triệu chứng và bộ gene của các bệnh tâm thần khác nhau khiến các nhà tâm thần học bắt đầu xem xét lại vấn đề bản chất của việc phân loại bệnh tâm thần, và đặt câu hỏi về tính hợp lý của tiêu chuẩn chẩn đoán hiện có.



Tại sao lại bị tâm thần phân liệt

Tỷ lệ đóng góp di truyền của bệnh tâm thần phân liệt lên đến 85%, thế nhưng không có một gene đơn lẻ hoặc cụm gene nào giải thích được cơ chế gây bệnh tâm thần phân liệt.

Sau khi thu thập một lượng lớn dữ liệu về não và gene từ các trung tâm nghiên cứu bệnh tâm thần trên khắp thế giới, các nhà khoa học phát hiện, bệnh tâm thần phân liệt dường như liên quan đến rất nhiều gene. Có hơn 100 Lô-Cut gene khác nhau liên quan đến sự khởi phát bệnh tâm thần phân liệt, sự tác động của mỗi một Lô-Cut đều rất nhỏ. Ngoài ra, còn có hàng trăm Lô-Cut gene cùng gây ảnh hưởng tổng thể đến sự khởi phát bệnh tâm thần phân liệt. Điều này có nghĩa rằng, thật ra không có bất cứ một gene hoặc một nhóm gene nào có thể chịu trách nhiệm chính cho việc gây bệnh tâm thần phân liệt.

Các biến thể gene này phụ trách mã hóa tế bào thần kinh não, bao gồm mật độ của khớp thần kinh, kênh canxi trên bề mặt màng tế bào thần kinh, thụ thể glutamate, thụ thể dopamine... Nghiên cứu di truyền bệnh tâm thần phân liệt còn phát hiện, một phần lớn các gene có mối tương quan nhất định với bệnh tâm thần phân liệt là phức hợp có tính tương thích, đây là một đoạn gene liên quan đến hệ thống miễn dịch. Nói cách khác, tâm thần phân liệt và hệ thống miễn dịch có liên quan đến nhau về mặt di truyền. Phát hiện này cũng ủng hộ giả thuyết viêm miễn dịch của bệnh tâm thần, cho thấy sự rối loạn

và phản ứng viêm của hệ thống miễn dịch có thể đóng vai trò quan trọng ở các giai đoạn phát triển khác nhau của bệnh tâm thần.

Có thể bạn chưa biết, có 8% DNA của chúng ta có nguồn gốc từ virus, trong đó có một loại tên là Retrovirus. Virus này có thể đảo ngược quá trình đọc DNA bình thường, đưa mình vào bộ gene chủ. Loại virus này rất lâu đời, từ hàng triệu năm trước đã hợp nhất với DNA của tổ tiên chúng ta.

Sau hàng triệu năm tiến hóa, phần lớn thể hệ sau của Retrovirus sót lại trong DNA của chúng ta đã lắng đọng vì đột biến, không biểu hiện nữa. Thành phần còn sót lại này của Retrovirus được gọi là retrovirus nội sinh, trong số đó vẫn còn một bộ phận nhỏ có tác dụng, chúng tiến hóa thành một phần hệ miễn dịch của chúng ta, giúp chúng ta chống lại sự xâm nhập của virus ngoại lai.

Tuy nhiên, retrovirus nội sinh lắng đọng như núi lửa đang ngủ, sẽ bị yếu tố môi trường nhất định kích hoạt trở lại, tác nhân kích hoạt chúng bao gồm đột biến, sử dụng thuốc, nhiễm virus... và có khả năng gây ra các vấn đề tâm thần của não. Có nghiên cứu đã nuôi tế bào của bệnh nhân tâm thần phân liệt bên ngoài cơ thể, phát hiện retrovirus nội sinh trong tế bào thần kinh của bệnh nhân tâm thần phân liệt có mức độ biểu hiện cao hơn ở người bình thường. Nhưng kết quả ở nghiên cứu này không lặp lại ở nghiên cứu khác, nguyên nhân gây bệnh vẫn cần nghiên cứu nhiều hơn để xác nhận.

Nếu một người có người thân trực hệ bị tâm thần phân liệt, người này có 10% khả năng mắc bệnh tâm thần phân liệt. Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sự khởi phát bệnh tâm thần phân liệt gồm áp lực tình cảm và cuộc sống, bệnh truyền nhiễm, thiếu dinh dưỡng của người mẹ trong thời gian mang thai, sai lầm trong quá trình sinh nở, điều kiện kinh tế xã hội sau khi trẻ ra đời, trẻ gặp nghịch cảnh ở thời thơ ấu, cuộc sống không ổn định...

Thời gian, địa điểm ra đời và tuổi tác của bố mẹ cũng phần nào ảnh hưởng đến khả năng mắc bệnh tâm thần phân liệt của một người. Có nghiên cứu phát hiện ra rằng, trẻ ra đời vào cuối mùa đông và đầu

mùa xuân có nguy cơ mắc bệnh tâm thần phân liệt cao hơn trẻ ra đời vào những mùa khác, người sinh ra ở thành thị có nguy cơ mắc bệnh cao hơn người sinh ra ở nông thôn, trẻ ra đời khi tuổi của bố đã ngoài 40 hoặc tuổi bình quân của bố mẹ nhỏ hơn 20 cũng tăng nguy cơ mắc bệnh. Tuổi của người bố quá lớn sẽ tăng nguy cơ con mắc bệnh tâm thần phân liệt, một nguyên nhân có thể là do tinh trùng trong cơ thể nam giới có khả năng đột biến tăng dần theo tuổi tác; một nguyên nhân khác có thể do nam giới hơn 40 tuổi mới có con, khả năng sinh dục vốn đã tương đối yếu, nên họ khó tìm được bạn đời. Ngoài ra, tổn thương não, động kinh, bệnh tự miễn dịch hoặc nhiễm trùng nghiêm trọng cũng tăng nguy cơ mắc bệnh tâm thần phân liệt của một người.

Các yếu tố môi trường làm tăng nguy cơ mắc bệnh tâm thần phân liệt được nêu trên cũng tăng nguy cơ mắc các bệnh tâm thần liên quan đến sự phát triển của não khác, chẳng hạn như thiếu năng trí tuệ, tự kỷ, bệnh tăng động và động kinh.

Thời nay nhờ sự hỗ trợ của công nghệ hình ảnh não, một số nghiên cứu tìm hiểu bệnh tâm thần phân liệt có liên quan đến các cấu tạo và chức năng nào của não. Kết quả phát hiện rằng, thùy trán có khả năng liên quan đến bệnh tâm thần phân liệt. Ở các chương khác trong quyển sách này, chúng ta đã nhắc đến rất nhiều lần, thùy trán phụ trách các chức năng cấp cao như khả năng ghi nhớ công việc, khả năng điều hành, tự kiểm soát và trí tưởng tượng của một người, rối loạn chức năng thùy trán sẽ ảnh hưởng đến chức năng nhận thức và xã hội của một người, khiến họ khó hoàn thành việc học tập hoặc nhiệm vụ công việc, cũng sẽ khiến con người trở nên “chất phác” và “giản dị” hơn.

Bệnh nhân nam trong khu nội trú của bệnh viện tâm thần sẽ nắm tay nhau cùng tản bộ, hoặc nắm tay nhau trong thời gian dài, hoặc xoa bóp cho nhau. Họ hàng gần của chúng ta, những con tinh tinh sẽ chải lông, bắt chấy cho nhau để tạo quan hệ tình cảm. Nhưng trong xã hội văn minh, sự trao đổi tình cảm và tiếp xúc cơ thể gần gũi giữa nam giới với nhau hầu như đã hoàn toàn biến mất, do đó nam giới sẽ cảm thấy cô đơn và bị xã hội xa lánh hơn. Sự trao đổi tình cảm và

tiếp xúc cơ thể gần gũi giữa các bệnh nhân nam dường như đã quay về bản năng tiếp xúc tự nhiên của động vật, đây có thể chính là “công lao” của sự thoái hóa chức năng thùy trán của họ.

Theo mức độ gia tăng của bệnh tâm thần phân liệt, chất xám trong thùy thái dương cũng giảm dần. Thùy thái dương là vùng não nằm ở hai bên não, bên cạnh tai của chúng ta, phụ trách chức năng cấp cao như thính giác, ngôn ngữ, đặc tính trí nhớ...

Một nghiên cứu chính trong thời gian tôi theo học tại Yale là phân tích dữ liệu hình ảnh chụp cộng hưởng từ não của hàng nghìn bệnh nhân tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực, số dữ liệu này vô cùng lớn. Tôi đã so sánh sự khác nhau giữa cấu tạo vỏ não của bệnh nhân tâm thần phân liệt và người bình thường, phát hiện não của bệnh nhân tâm thần phân liệt bị teo lại trên phạm vi lớn hơn so với người bình thường, các vùng liên quan chủ yếu gồm thùy trán và thùy thái dương, nhưng cũng có thùy đỉnh phía trên não, thùy chẩm ở sau gáy và khu vực giao nhau gần đó. Tóm lại, não của bệnh nhân tâm thần phân liệt có sự khác biệt rõ rệt so với người bình thường, đây có thể chính là nguyên nhân bệnh tâm thần phân liệt ảnh hưởng đến nhận thức và chức năng xã hội của một người nhiều hơn các bệnh tâm thần khác.



Tỷ lệ chẩn đoán sai tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực có thể lên đến 50%

Một chiếc giường cạnh cửa sổ, nửa khuôn mặt lộ ra từ trong tấm chăn màu trắng, khuôn mặt nhợt nhạt có chút ửng hồng. Mí mắt của bệnh nhân này như bị dính vào nhau, bác sỹ hỏi cậu ta hôm nay thấy như thế nào, cậu ta hừ hừ nói: “Tay tôi lạnh.” Bệnh nhân này khi nhập viện được chẩn đoán sơ bộ là hưng cảm do rối loạn lưỡng cực, do triệu chứng khá nghiêm trọng, bác sỹ cho cậu ta sử dụng liều lượng thuốc kiểm soát hưng cảm khá lớn, đến nay thuốc vẫn chưa hết hiệu lực, nên cậu ta vẫn còn hơi khó chịu.

Ngày thứ hai và ngày thứ ba đi kiểm tra phòng, tôi thấy cậu ta đã có thể thoải mái đi lại, là một chàng trai có ngoại hình tuấn tú nhưng vô cùng gầy gò. Một bên tay áo của cậu ta chỉ còn một nửa, y tá nói do cậu ta tự xé. Cậu ta vẫn còn đang học cấp ba, ánh mắt trong vắt nhưng hơi ngờ ngạc nhiên, hãy tạm gọi cậu ta là bạn Thanh.

Câu đầu tiên cậu ta hỏi tôi là: “Chị vẫn nhớ chuyện kiếp trước chứ?” Tôi nói không nhớ. Cậu ta nói: “Kiếp trước chị tên là Liễu Khanh.” Tôi hỏi: “Liễu Khanh là ai?” Cậu ta nói: “Là bạn gái của em.” Cậu ta nói mình là thiên sứ của sinh vật lưỡng tính, tôi cũng vậy, sứ mệnh của chúng tôi là giải cứu nhân loại.

Ngày thứ tư, bạn Thanh vừa thấy tôi đã vui vẻ cười nói: “Khi chị cười lên rất giống nữ thần.” Nói xong cậu ta quay sang hỏi bác sỹ điều trị: “Chú tin có người ngoài hành tinh chứ? Cháu là thiên nhân hợp nhất.” Phát hiện bệnh tình của cậu ta không cải thiện gì, bác sỹ đành cười trong bất lực, dặn y tá thêm một loại thuốc cho bạn Thanh. Nghe bác sỹ căn dặn xong, cậu ta nở nụ cười rất đáng yêu: “Bác sỹ, cho dù chú thêm thuốc cho cháu, cháu vẫn tin vào người ngoài hành tinh, con người chỉ khi chết đi mới có thể ra ngoài hành tinh.”

Đợi bác sỹ đi khỏi, cậu ta lại đầy vẻ nghiêm túc nói với tôi: “Vũ trụ bị hủy diệt rồi, chỉ còn lại Mặt Trời, Mặt Trời đang teo nhỏ lại, vì bên trong nó có phản ứng hạt nhân. Em có thể cảm ứng được hoạt động của Mặt Trời và vũ trụ, vì em là thần.” Cậu ta còn nói, năng lượng duy nhất của vũ trụ là tình yêu.

Ngày thứ sáu, câu đầu tiên bạn Thanh nói khi nhìn thấy tôi là: “Nhìn thấy chị, như nhìn thấy Mặt Trời.”

Ngày thứ bảy, bạn Thanh hỏi nam bác sỹ đi kiểm tra phòng cùng tôi khi nào cậu ta được xuất viện. Nam bác sỹ nghiêm túc trả lời: “Đợi khi cậu quay về Trái Đất, chúng ta mới có thể bàn chuyện cậu xuất viện.” Bạn Thanh chỉ vào tôi và nói: “Chị ấy ở đâu em sẽ ở đó.”

Ngày thứ tám, tôi nghe bác sỹ điều trị nói, hôm trước bạn Thanh đã được thêm thuốc Clozapine. Sáng hôm ấy khi nhìn thấy tôi, câu đầu tiên cậu ấy nói là: “Em có thể gọi chị là chị không?” Tôi nói: “O,

hôm nay tôi không phải Liễu Khanh nữa à?” Cậu ta nói: “Giờ em đã biết chị không phải Liễu Khanh rồi, Liễu Khanh là bạn gái của em ở thế giới trước, chị là người của thế giới này.” Tôi đoán Liễu Khanh là mối tình đầu của cậu ta. Cậu ta nói: “Chia tay khiến người ta thật ngọt ngào, 13, 14 là độ tuổi bắt đầu biết yêu.” Tôi nói: “Nhưng 16 tuổi cậu mới yêu mà.” Cậu ta ngượng ngùng cười nói: “Đúng vậy, em biết yêu muộn.”

Các nhà khoa học đã làm thí nghiệm sinh hóa trên não của 700 người mắc các bệnh tâm thần khác nhau trước khi qua đời, phân tích gene của những bộ não này. Kết quả phát hiện, gene của bệnh nhân tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực có rất nhiều điểm giống nhau. Ví dụ, một nhóm gene có liên quan đến tế bào hình sao hoạt động quá mức trong não bệnh nhân tự kỷ, bệnh nhân tâm thần phân liệt và bệnh nhân rối loạn lưỡng cực, có ba nhóm gene liên quan đến tế bào thần kinh mã hóa cũng hoạt động rất mạnh ở ba bệnh nhân này. Nhưng thú vị là, tuy triệu chứng của bệnh trầm cảm và bệnh rối loạn lưỡng cực có rất nhiều điểm giống nhau, nhưng xét từ góc độ di truyền thì độ tương đồng của chúng không lớn.

Tỷ lệ chẩn đoán sai tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực có thể lên đến 50%, trên toàn thế giới đều như vậy. Chuyện này thật sự không phải do y thuật của bác sỹ không cao, mà vì theo tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực hiện nay, hai loại bệnh này có chung quá nhiều triệu chứng bệnh. Tâm thần phân liệt và rối loạn lưỡng cực đều là “hội chứng” do hàng loạt triệu chứng kết hợp với nhau gây ra, trong học thuật gọi là “rối loạn phổ”. Tức là, tuy gọi là bệnh tâm thần phân liệt, nhưng thật ra là bệnh do nhiều triệu chứng như ảo giác, hoang tưởng, rối loạn cảm xúc, rối loạn tư duy... kết hợp lại với nhau, dù gọi là “hội chứng nan y” cũng không quá đáng. Nguyên nhân có thể là do sự rối loạn phát triển của não ở các giai đoạn khác nhau gây ra bởi biểu hiện gene và yếu tố áp lực môi trường.

Mức độ nghiêm trọng của mỗi triệu chứng “hội chứng nan y” không giống nhau, hơn nữa còn thay đổi theo tiến triển của bệnh. Ví dụ như một bệnh nhân ban đầu khi đến khoa tâm thần khám chữa,

triệu chứng xuất hiện chủ yếu là vấn đề cảm xúc, bác sỹ sẽ coi đó là bệnh rối loạn lưỡng cực để điều trị trước, nửa năm sau, bệnh nhân này có thể sẽ quay lại bệnh viện do hoang tưởng bị hại nghiêm trọng và tư duy kém, lúc này rất có thể sẽ bị chẩn đoán mắc bệnh tâm thần phân liệt. Ngược lại, cũng có bệnh nhân nhập viện do triệu chứng rối loạn tâm thần nghiêm trọng, có ảo giác thính giác, hoang tưởng bị hại, rối loạn tư duy... Nhưng một tuần sau đã khôi phục bình thường, như chỉ vừa trải qua một cơn sốt không có nhiệt độ. Nhưng lần khám tiếp theo có thể vì dao động cảm xúc quá lớn nên lần này được chẩn đoán là rối loạn lưỡng cực. Còn có một số bệnh nhân, có triệu chứng hoang tưởng thiếu căn cứ thực tế, lại chán nản trong thời gian dài, triệu chứng tâm thần và triệu chứng cảm xúc đều có chút ít nhưng lại không quá rõ rệt, với bệnh nhân như vậy, bác sỹ cũng khó phán đoán được anh ta bị tâm thần phân liệt hay rối loạn lưỡng cực, đành đặt họ vào vùng màu xám giữa hai bệnh này, sau này sẽ từ từ quan sát.

Có thể thấy, thời gian là một khía cạnh chẩn đoán không thể thiếu với bệnh tâm thần, điều này khác với khi chẩn đoán các loại bệnh khác. Các bệnh của cơ thể như bệnh tim, ung thư, viêm dạ dày... chỉ cần thời gian ngắn là có kết quả chẩn đoán, bệnh về não không như vậy. Thông qua một thời gian (có thể là một khoảng thời gian rất dài) quan sát, rất khó để phán đoán chính xác não của một người đang gặp vấn đề gì. Đó là do công nghệ kỹ thuật của chúng ta chưa đủ tiên tiến, hay là do chúng ta hiểu biết quá ít về cấu tạo và chức năng của não? Cũng có thể là do cả hai.

Cùng một biểu hiện tâm thần khác thường, cơ chế sinh lý của não có thể không hề giống nhau; cùng bị tổn thương não, nhưng ở người khác nhau có thể cũng có biểu hiện hoàn toàn khác nhau. Đây là do tất cả các chức năng của não bởi mạng lưới thần kinh vô cùng phức tạp thực hiện. Tổn thương ở cùng một vùng não, tâm thần bất thường trông giống nhau, trong não của những người khác nhau có thể liên quan đến mạng lưới thần kinh khác nhau, cấu tạo sinh lý tương ứng sẽ càng đa dạng hơn.

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Michael J Owen, Akira Sawa, Preben B Mortensen , Schizophrenia. The Lancet, January 14, 2016 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01121-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01121-6).
- [2] R O'Halloran, BH Kopell, E Sprooten, WK Goodman. Multimodal neuroimaginginformed clinical applications in neuropsychiatric disorders. Frontiers in psychiatry, 2016.
- [3] Nailin Yao et al. Inferring Pathobiology From Structural MRI in Schizophrenia and Bipolar Disorder: Modeling Head Motion and Neuroanatomical Specificity. Human Brain Mapping 00:00–00.
- [4] Joel Gruchot, David Kremer, Patrick Küry. Neural Cell Responses Upon Exposure to Human Endogenous Retroviruses. Frontiers in Genetics, 2019; 10. DOI: 10.3389/fgene.2019.00655.

CHƯƠNG

19

*Cơ thể và não,
ai mới là chủ?*

Cách đây không lâu, các nhà khoa học và công chúng vẫn tin rằng não và cơ thể là hai bộ phận tương đối độc lập. Não bộ đưa ra chỉ lệnh cao nhất cho cơ thể, trừ khi bệnh nặng, nếu không cơ thể chỉ có thể chấp hành theo. Con người cũng cho rằng vấn đề thần kinh của não và bệnh của cơ thể là hai chuyện hoàn toàn khác nhau: Bệnh trầm cảm chỉ là tâm trạng không tốt, không thể so sánh với cảm sốt; rồi một ngày khi công nghệ đủ phát triển, chúng ta sẽ có thể vứt bỏ cơ thể khuyết tật hoặc bệnh tật, đặt riêng não vào trong vật chứa chất dinh dưỡng để tinh thần sống mãi. Thế nhưng, những năm gần đây các nghiên cứu phát hiện, suy nghĩ này là sự hiểu lầm kép về cơ thể và não bộ.



Quan hệ giữa não và hệ miễn dịch

Nhà thần kinh học Jonathan Kipnis từng nói: “Chúng ta có thể sở hữu hai sức mạnh cổ xưa: Mầm bệnh và chiến trường đa bào của hệ miễn dịch. Một phần tính cách của chúng ta có thể do hệ miễn dịch kiểm soát.” Ở phần trước chúng ta có nói, ngày càng nhiều nghiên cứu phát hiện, bệnh tâm thần và bệnh thần kinh ít nhiều có quan hệ với hoạt động của hệ miễn dịch, gồm bệnh trầm cảm, tâm thần phân liệt, rối loạn ám ảnh cưỡng chế, tự kỷ và bệnh xơ cứng... Phản ứng miễn dịch và bệnh tâm thần liên quan đến nhau thế nào? Một nghiên cứu đột phá được nhóm Kipnis thực hiện vào năm 2018 cho thấy, phản ứng miễn dịch của cơ thể chúng ta có thể tác động lên não nhờ vào hệ bạch huyết, yếu tố gây viêm miễn dịch mà nó tạo ra có thể ảnh hưởng đến chức năng của não.

Chúng ta biết rằng, hệ tuần hoàn của cơ thể ngoài động mạch và tĩnh mạch ra còn có các mạch bạch huyết. Trong mạng lưới tuần hoàn của cơ thể, mỗi một khoảng cách sẽ có một hạch bạch huyết, trong đó lưu trữ tế bào miễn dịch chịu trách nhiệm chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh. Từ thế kỷ XX đến nay, giới y học luôn cho rằng, não và cơ thể bị ngăn cách bởi hàng rào máu não (hàng rào sinh lý giữa

não và hệ thống tuần hoàn máu của cơ thể), là hai bộ phận tương đối độc lập, nên trong não không có hệ thống bạch huyết. Quan điểm này tồn tại trong sách y học hơn 100 năm. Nhưng đến năm 2015, giáo sư Jonathan Kipnis của trường Đại học Virginia và nhóm nghiên cứu của mình đã lật đổ quan điểm này một cách triệt để. Kipnis và các đồng nghiệp nghiên cứu hình ảnh thần kinh màng não của chuột và phát hiện có một mạng lưới bạch huyết phân bố rộng rãi trên màng não bao bọc não và tủy sống, chúng phụ trách vận chuyển dịch não tủy và tế bào bạch huyết đến hạch bạch huyết ở cổ.

Nhóm nghiên cứu của Kipnis còn phát hiện, phân tử miễn dịch interferon gamma trong não ảnh hưởng đến hành vi xã hội của cá nhân. Interferon gamma hoạt động càng mạnh, động vật sẽ càng hăng hái giao tiếp. Phân tử interferon gamma được tạo ra bởi hệ miễn dịch của động vật trong quá trình tiến hóa để đối phó với vi khuẩn, mầm bệnh hoặc nhiễm ký sinh trùng. Khi ruồi giấm, cá ngựa vằn, chuột con và chuột lớn thực hiện hành vi giao tiếp, interferon gamma sẽ bắt đầu hoạt động; ngược lại, nếu ngăn cản interferon gamma bằng phương pháp nhân tạo sẽ làm chuột con không thích giao tiếp nữa. Các nhà khoa học suy đoán, khi động vật tiến hành hoạt động giao tiếp, vi khuẩn, virus và mầm bệnh rất dễ lây nhiễm giữa các cá thể với nhau. Do protein miễn dịch interferon gamma có khả năng chống lại mầm bệnh, nên khi động vật giao tiếp và tiếp xúc với môi trường dễ nhiễm bệnh, sự hoạt động của phân tử miễn dịch này sẽ giúp động vật chống lại việc lây nhiễm bệnh. Thế nên, có thể nói rằng hành vi giao tiếp của chúng ta được tiến hành dưới sự “cho phép” của hệ miễn dịch.



Hội chứng ruột kích thích

Một người bạn của tôi kể gặp chuyện khiến anh ta căng thẳng liên tục đi vệ sinh, từ nhỏ đến lớn luôn là vậy. Đến khi anh ta 25 tuổi,

một hôm vô tình nhắc đến việc này với người bạn làm bác sỹ, bác sỹ mới nói cho anh ta biết, anh ta mắc hội chứng ruột kích thích, tức là phản ứng cấp tính của đường ruột khi căng thẳng, rất nhiều người gặp vấn đề này.

Chứng khó tiêu và hội chứng ruột kích thích phần lớn là kết quả chung của triệu chứng tâm lý của não và triệu chứng sinh lý của hệ tiêu hóa. Nghiên cứu cho thấy, những người có mức lo lắng cao và triệu chứng trầm cảm rất có khả năng gặp hội chứng ruột kích thích hoặc chứng khó tiêu trong vòng một năm; những người bị hội chứng ruột kích thích hoặc chứng khó tiêu nhưng ban đầu không lo lắng hoặc có triệu chứng trầm cảm, cũng có khả năng xuất hiện tình trạng lo lắng cao độ và trầm cảm vào một năm sau đó. Nói cách khác, các bệnh về đường tiêu hóa của cơ thể và các vấn đề cảm xúc tâm lý có thể tác động lẫn nhau. Khoảng 1/3 số người gặp vấn đề tâm lý sớm hơn vấn đề đường tiêu hóa, khoảng 2/3 số người gặp vấn đề về đường tiêu hóa sớm hơn vấn đề tâm lý.

Một cuộc khảo sát hơn 6000 thanh thiếu niên ở Mỹ chỉ ra rằng, rất nhiều bệnh tâm lý và bệnh cơ thể xuất hiện nối tiếp nhau. Ví dụ, một người sau khi mắc bệnh trầm cảm có thể dễ mắc các bệnh viêm khớp và bệnh đường ruột, sau khi mắc chứng rối loạn lo âu có thể mắc bệnh về da, thanh thiếu niên có vấn đề tim mạch cũng dễ bị rối loạn lo âu. Có thể thấy, vấn đề cảm xúc và bệnh của cơ thể không độc lập với nhau, mà ảnh hưởng qua lại lẫn nhau. Bệnh dạ dày của bạn có thể là biến chứng của bệnh trầm cảm, đột nhiên bị các bệnh về da cũng có thể là do biểu hiện của sự lo lắng trong lòng bạn.



Giả thuyết nguyên nhân gây bệnh từ đường tiêu hóa của bệnh Parkinson

Parkinson là bệnh thoái hóa thần kinh phổ biến thứ hai sau bệnh Alzheimer, với tỷ lệ mắc bệnh là 1% ở người trên 60 tuổi và 4% ở

người trên 80 tuổi. Đến thời điểm hiện tại Parkinson vẫn chưa có cách chữa trị. Trong vài năm trước khi các triệu chứng vận động của bệnh Parkinson xuất hiện, bệnh nhân đã có một số triệu chứng cơ thể ban đầu như mất khứu giác, mất ngủ, táo bón, trầm cảm và co giật riêng ngón tay cái. Sau đó sẽ dần dần xuất hiện các triệu chứng suy giảm chức năng vận động như run rẩy hai tay, hành động chậm chạp, đứng không vững, cơ thể cứng đờ, yếu cơ và gù lưng.

Bệnh nhân Parkinson có tổn thương não rõ rệt, các nhà thần kinh học vô cùng chắc chắn điều này. Trong não chúng ta có một vùng nhỏ được gọi là chất đen, tế bào thần kinh của chất đen phụ trách tiết dopamine, là nhân tiết dopamine chính của não. Dopamine chất đen tiết ra sẽ tham gia vào mạch thần kinh vận động, giúp con người kiểm soát vận động chủ động một cách bình thường, nhưng tế bào thần kinh chất đen của bệnh nhân Parkinson bị thoái hóa nên ảnh hưởng đến khả năng chủ động vận động của họ. Trên thực tế, khi bệnh nhân Parkinson xuất hiện triệu chứng vận động như cơ thể run rẩy nhẹ, đã có 80% tế bào thần kinh trong chất đen đã chết theo chương trình. Đến giai đoạn giữa của bệnh, phạm vi lớn tế bào thần kinh trong não bệnh nhân có lắng đọng protein alpha-synuclein.

Về nguyên nhân gây bệnh Parkinson, nhà giải phẫu học Heiko Break của trường Đại học Goethe ở Đức đăng một bài luận văn lên tạp chí *Neurobiology of Aging*, trong đó đã đặt một giả thuyết táo bạo. Ông chỉ ra, nguồn gây bệnh Parkinson sớm nhất không phải não mà là đường tiêu hóa. Giả thuyết tưởng chừng vô lý này những năm gần đây đang nhận được nhiều bằng chứng ủng hộ hơn.

Một nghiên cứu ủng hộ giả thuyết này được công bố vào năm 2015, nghiên cứu này phát hiện, người bị cắt bỏ liên kết thần kinh phế vị giữa dạ dày và não sẽ có nguy cơ mắc bệnh Parkinson trong tương lai thấp hơn người bình thường. Một nghiên cứu khác công bố trên tạp chí *Science Translational Medicine* năm 2018 cũng phát hiện, cắt bỏ ruột thừa liên quan đến việc giảm 19,3% nguy cơ mắc bệnh Parkinson.

Thật ra các bác sỹ đã phát hiện trên lâm sàng từ lâu, 10 đến 20 năm trước khi bệnh Parkinson khởi phát, bệnh nhân đã xuất hiện các bệnh tiêu hóa thường gặp, chẳng hạn như hầu hết các bệnh nhân Parkinson đều bị táo bón. Quan sát kỹ thần kinh tiêu hóa của bệnh nhân Parkinson, các nhà khoa học đã tìm thấy protein alpha synuclein thường xuất trong não bệnh nhân ở giai đoạn sau của bệnh. Nghiên cứu mô hình Parkinson trên động vật phát hiện, protein alpha synuclein trong dạ dày động vật có thể di chuyển theo dây thần kinh phế vị lan vào não. Nếu nói những điều này chỉ là suy đoán gián tiếp, vậy nghiên cứu được công bố trên tạp chí Neuron vào năm 2019 có thể coi là bằng chứng xác thực.

Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu của giáo sư Dawson thuộc trường Đại học Johns Hopkins đã phát hiện, các protein gấp lỗi liên quan đến bệnh Parkinson có thể di chuyển theo thần kinh phế vị từ đường ruột lên thẳng não, gây chết tế bào chất đen hàng loạt theo chương trình. Nghiên cứu này đã tìm ra quá trình hoàn chỉnh về nguồn gốc đường ruột của bệnh Parkinson, gần như đã chứng minh được giả thuyết này một cách hợp lý.

Trong nghiên cứu này, sau nhóm nghiên cứu của giáo sư Dawson tiêm protein alpha synuclein gây bệnh vào tá tràng vào biểu mô dạ dày của chuột, quan sát thấy protein alpha synuclein gây hại di chuyển theo thần kinh phế vị lây lan vào não chuột, khiến tế bào tạo ra dopamine chết hàng loạt, cuối cùng chuột bắt đầu xuất hiện các triệu chứng tiêu biểu của bệnh Parkinson như rối loạn chức năng nhận thức và vận động. Nếu cắt bỏ thần kinh phế vị, có thể ngăn protein alpha synuclein gây hại đi vào não, tránh xuất hiện các triệu chứng của bệnh Parkinson.

Trong quá trình lây lan protein alpha synuclein có đặt điểm của prion gây bệnh. Thí nghiệm này đã phát hiện, nếu gene mã hóa protein alpha synuclein trong cơ thể chuột bị loại bỏ, chuột sẽ mất khả năng tự chủ hợp thành protein alpha synuclein, protein alpha synuclein gây hại sẽ không thể lây lan đến não chuột.

Giả thuyết nguyên nhân gây bệnh từ đường tiêu hóa của bệnh Parkinson đã giúp chúng ta hiểu sâu hơn và trực quan hơn vấn đề “con tim và cơ thể đồng nhất”. Nay chúng ta đã biết, rất nhiều bệnh về não không chỉ có não bị bệnh, mà còn liên quan chặt chẽ đến cơ thể.



Nhiễm ký sinh trùng Toxoplasma sẽ thay đổi hành vi của con người

Những người yêu mèo có từng nghĩ tại sao mèo của bạn thường không để ý đến bạn nhưng bạn vẫn thích thú cảm giác bị ngó lơ như thế không?

Chuột thường rất sợ mèo, vì mèo là loài thiên địch của chúng. Nhưng trong một số trường hợp, chuột sẽ mê mẩn mùi của mèo, đó là khi não của con chuột này bị nhiễm ký sinh trùng Toxoplasma.

Toxoplasma gondii là một loại ký sinh trùng dài khoảng 5 micromet. 1/3 dân số thế giới từng bị nhiễm ký sinh trùng Toxoplasma, ở Pháp và Brazil có tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng Toxoplasma lên đến 80%. Con người lây nhiễm Toxoplasma chủ yếu qua đường ăn thịt sống, rau xanh chưa rửa sạch hoặc tiếp xúc với phân mèo...

Khi não chuột bị nhiễm ký sinh trùng Toxoplasma, Toxoplasma sẽ thay đổi khứu giác của chúng. Chuột sẽ không còn sợ mèo, thậm chí còn bị hấp dẫn bởi mùi nước tiểu của mèo, chủ động tiếp cận mèo, dễ bị mèo ăn thịt hơn. Tại sao Toxoplasma lại thao túng để chuột bị mèo ăn thịt?

Rất nhiều ký sinh trùng từ giai đoạn ấu trùng đến giai đoạn trưởng thành, sau đó đi vào vật chủ ký sinh để sinh sản, đó là một quá trình diễn ra trong thời gian dài, trong thời gian đó có thể phải trải qua một số vật ký sinh trung gian. Ký sinh trùng cần phải vào được cơ thể vật chủ ký sinh mới có thể sinh sản, hoàn thành chu kỳ sống của chúng. Vì vậy, để thành công di chuyển từ vật chủ này sang vật chủ

tiếp theo, một số ký sinh trùng sẽ thay đổi hành vi của vật chủ để đạt được mục đích của chúng. Nói cách khác, những loại ký sinh trùng này sẽ bất chấp thủ đoạn để thao túng chủ thể, sẵn sàng hy sinh các vật chủ cấp thấp để đạt được mục đích của chúng.

Hầu hết các vật chủ của ký sinh trùng đều là động vật cấp thấp, *Toxoplasma* thuộc trường hợp đặc biệt, chúng ký sinh trong động vật có vú cấp cao. *Toxoplasma* chỉ có thể sinh sản trong cơ thể động vật họ mèo, nên mục tiêu cuối cùng của chúng là tạo cơ hội để vật chủ hiện tại bị động vật họ mèo ăn thịt, nhờ đó thành công xâm nhập vào cơ thể động vật họ mèo.

Khi *Toxoplasma* ký sinh trong cơ thể chuột, chúng tìm đủ mọi cách xâm nhập vào não chuột, thay đổi khứu giác và hành vi của chuột, để chuột tự sa vào lưới. Sau khi mèo ăn phải chuột bị nhiễm ký sinh *Toxoplasma* cũng sẽ bị nhiễm, *Toxoplasma* có thể sinh sản trong đường tiêu hóa của mèo. Mèo bị nhiễm ký sinh *Toxoplasma* sẽ làm ô nhiễm thức ăn, khi những con chuột khác ăn phải những thức ăn này, chúng cũng bị lây nhiễm, xâu chuỗi lại thành vòng ký sinh sinh thái của *Toxoplasma gondii*.

Toxoplasma không chỉ ký sinh trong não của chuột và mèo mà còn ký sinh trong não của con người, thay đổi hành vi và tính cách của con người, làm chậm tốc độ phản ứng và giảm khả năng tập trung của con người. Điểm khác biệt lớn nhất khi *Toxoplasma* ký sinh trong não người khác với khi ký sinh trong não chuột, mèo là *Toxoplasma* không thể thao túng hành vi của con người để đạt được mục đích đi vào cơ thể vật chủ họ mèo của chúng, vì loài người ngày nay đã không còn sống trong môi trường nguyên thủy sẽ bị động vật họ mèo lớn ăn thịt nữa.

Để tìm hiểu sự thay đổi hành vi của con người sau khi nhiễm ký sinh *Toxoplasma*, các nhà khoa học đã nghiên cứu trên loài tinh tinh, họ hàng gần với con người. Kết quả phát hiện, tinh tinh bị nhiễm ký sinh *Toxoplasma* quả nhiên cũng bị hấp dẫn bởi báo hoa mai, loài

săn mồi của chúng trong tự nhiên. Nhưng những con tinh tinh bị nhiễm ký sinh Toxoplasma không bị các loài họ mèo khác như sư tử và cọp thu hút. Tức là, Toxoplasma có thể điều chỉnh sự thao túng của mình trên vật chủ khác nhau ở cấp độ rất cao: Vật chủ bị loài săn mồi nào ăn thịt, chúng sẽ làm cho vật chủ bị thu hút bởi loài động vật đó.

Do đó, các nhà khoa học suy đoán, sự thay đổi của con người sau khi bị lây nhiễm Toxoplasma không hề vô căn cứ, mà được dựa theo chuỗi thức ăn từ thời xa xôi xem tổ tiên của chúng ta bị loài động vật họ mèo nào ăn thịt. Khi Toxoplasma đi vào cơ thể con người, sẽ gặp sự chống đối mạnh mẽ của hệ miễn dịch, nên giai đoạn đầu bị nhiễm ký sinh Toxoplasma con người sẽ có triệu chứng giống bị cảm. Sau khi bị nhiễm không lâu, Toxoplasma bị hệ miễn dịch tấn công sẽ biến thành nang cứng khiến hệ miễn dịch và kháng sinh đều không làm gì được chúng. Sau đó Toxoplasma sẽ bắt đầu giai đoạn ngủ, đợi khi phản ứng miễn dịch của cơ thể con người cân bằng lại hoàn toàn, cơ thể cũng không còn triệu chứng nào. Thông thường nhiễm ký sinh Toxoplasma không gây ảnh hưởng lớn đến người bình thường, nhưng với người bị suy giảm miễn dịch hoặc phơi thai sẽ gây ảnh hưởng trí mạng, vì vậy thai phụ nên tránh tiếp xúc với chất thải của mèo và không nên ăn rau sống.

Tuy nhiễm ký sinh Toxoplasma không gây chết người, nhưng Toxoplasma ký sinh trong não người sẽ tạo ra một số thay đổi về đặc điểm tâm thần hoặc hành vi. Ví dụ, bệnh tâm thần phân liệt, bệnh trầm cảm và rối loạn lo âu thường phổ biến hơn trong nhóm người nhiễm ký sinh Toxoplasma. Một số nghiên cứu còn phát hiện, nhiễm ký sinh Toxoplasma sẽ ảnh hưởng đến hành vi hướng ngoại, nóng nảy và thích mạo hiểm của một người. Xác suất xảy ra tai nạn giao thông ở người nhiễm ký sinh Toxoplasma cao gấp 2,65 lần so với người bình thường. Một nghiên cứu trên các tài xế gây tai nạn phát hiện, tỷ lệ tài xế gây tai nạn nhiễm ký sinh Toxoplasma là 24%, người bình thường chỉ có 6,5%. Ngoài ra, nhiễm ký sinh Toxoplasma cũng

gây ảnh hưởng khác nhau ở nam giới và nữ giới. Nam giới nhiễm ký sinh Toxoplasma có thể trở nên hướng nội, đa nghi và nổi loạn hơn, còn nữ giới nhiễm ký sinh Toxoplasma lại có thể trở nên hướng ngoại hơn, cả tin và dễ phục tùng hơn.

Những thay đổi về hành vi và tính cách này có thể do Toxoplasma ký sinh trong não người làm thay đổi hàng loạt chất dẫn truyền hóa hoạt gây ra. Nhà khoa học Thụy Điển phát hiện, Toxoplasma sẽ ảnh hưởng đến hệ thống chất dẫn truyền thần kinh GABA của não người. Sau khi tế bào thần kinh trong não người bị nhiễm Toxoplasma, tế bào thần kinh sẽ tiết ra chất dẫn truyền thần kinh GABA để chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh từ bên ngoài. Thí nghiệm ở động vật cũng phát hiện, khi tế bào thần kinh của chuột bị nhiễm ký sinh Toxoplasma, hệ thống chất dẫn truyền thần kinh GABA của chúng sẽ bị ảnh hưởng. Chất dẫn truyền GABA có chức năng quan trọng là phụ trách ức chế cảm giác sợ hãi và lo âu. Trong các bệnh tâm thần phân liệt, rối loạn lo âu, trầm cảm và rối loạn lưỡng cực đều có triệu chứng rối loạn hệ thống GABA.

Nhiễm ký sinh Toxoplasma còn làm tăng đáng kể glutamate giữa các tế bào thần kinh não. Glutamate là chất dẫn truyền thần kinh kích thích quan trọng của não, ở trong não các bệnh nhân bị tổn thương não và mắc các bệnh thoái hóa thần kinh bệnh lý (như động kinh, xơ cứng một bên), lượng glutamate sẽ gia tăng. Các nhà khoa học đã thử lây nhiễm Toxoplasma vào não chuột và quan sát não chuột sẽ thay đổi như thế nào. Thông thường, một tế bào thần kinh bị kích hoạt sẽ giải phóng chất dẫn truyền kích thích glutamate vào không gian giữa các tế bào, kích hoạt tế bào thần kinh tiếp theo, sau đó tế bào hình sao gần đó sẽ thu hồi glutamate, chuyển hóa chúng thành glutamine an toàn, cung cấp năng lượng cho tế bào. Nhưng thí nghiệm này quan sát được, sau khi não bị lây nhiễm Toxoplasma, tế bào hình sao sẽ bị sưng tấy, không thể thu hồi glutamate một cách hiệu quả, khiến tế bào thần kinh giữ trạng thái hưng phấn, phóng điện với tần số cao bất thường, kéo theo hàng loạt biểu hiện bất thường khác của não.

Nhưng các bạn yêu mèo cũng không cần sợ hãi, mèo của nhà bạn chưa chắc đã nhiễm Toxoplasma, sau khi dọn phân mèo xong chỉ cần rửa sạch tay sẽ không bị lây nhiễm, hơn nữa con người có thói quen ăn chín uống sôi, điều này sẽ giúp bạn giảm rủi ro bị lây nhiễm ký sinh Toxoplasma.

Toxoplasma đã đi kèm quá trình tiến hóa của loài người hàng trăm năm. Nhiễm ký sinh Toxoplasma thông thường sẽ không gây chết người, chỉ tăng xác suất mắc bệnh tâm thần và khả năng tự sát, ví dụ như bệnh trầm cảm, lái xe nguy hiểm. Thế nên, ai bảo chúng ta nhất định phải chịu trách nhiệm với hành vi của bản thân kia chứ?

Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] Sangjune Kim, Seung-Hwan Kwon, et al. Transneuronal Propagation of Pathologic α -Synuclein from the Gut to the Brain Models Parkinson' s Disease[J]. Neuron, 2019; DOI: 10.1016/j.neuron.2019.05.035.
- [2] Braak H, Tredici K D, Rub U, et al. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease[J]. Neurobiology of Aging, 2003, 24(2): 197-211.
- [3] Killinger B, Madaj Z, Sikora J W, et al. The vermiform appendix impacts the risk of developing Parkinson' s disease[J]. Science Translational Medicine, 2018, 10 (465).
- [4] Bojing Liu, Fang Fang, et al. Vagotomy and Parkinson disease: A Swedish register-based matched-cohort study. Neurology, April 2017. DOI: 10.1212/WNL.0000000000003961.
- [5] Holmqvist S, Chutna O, Bousset L, et al. Direct evidence of Parkinson pathology spread from the gastrointestinal tract to the brain in rats[J]. Acta Neuropathologica, 2014, 128(6): 805-820.

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

64 Bà Triệu - Hà Nội - ĐT: (84.024). 62631706

Fax: 024.39436024. Website: nxbthanhnien.vn;

Email: info@nxbthanhnien.vn

Chi nhánh: 145 Pasteur, Phường 6, Quận 3,
Tp. Hồ Chí Minh. ĐT: 028 39106962 - 028 3910696

*CƠ THỂ VÀ NÃO BỘ
AI LÀM CHỦ?*

Diêu Nãi Lâm

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc - Tổng Biên tập: **LÊ THANH HÀ**

Biên tập:

Nguyễn Thị Hảo

Trình bày:

Hoài Phạm

Vẽ bìa:

Fatas Racoon

Sửa bản in:

Thương Thương, Ánh Hồng

Liên kết xuất bản và phát hành

CÔNG TY TNHH VĂN HÓA VÀ TRUYỀN THÔNG AZ VIỆT NAM

Số 50, Đường 5, Tập thể F361, An Dương, Yên Phụ, Tây Hồ, Hà Nội.

Tel: (+84-24) 3717 2838 - Fax: (+84-24) 3717 2838

Email: bebooks@azgroup.vn

Website: <http://bebooks.vn/>

Facebook: www.facebook.com/bebooks

Phát hành tại Hồ Chí Minh

148 Nguyễn Hữu Dật, Phường Tây Thạnh, Quận Tân Phú,

Tp. Hồ Chí Minh.

Tel: (028) 3816 1126

In 2.000 cuốn, khổ 16 x 24 cm. In tại Công ty Cổ phần Văn hóa Hà Nội.
Địa chỉ: Cụm công nghiệp Đa nghề Đình Bảng, P. Đình Bảng, TP. Từ Sơn,
Bắc Ninh.

Số xác nhận ĐKXB: 72-2022/CXBIPH/10-01/TN.

Số QĐXB: 86/QĐ-NXBTN, cấp ngày 19/01/2022.

Mã ISBN: 978-604-354-145-8

In xong và nộp lưu chiểu năm 2022.