

NHÀ DU HÀNH VŨ TRỤ SẼ "NGỦ ĐÔNG" TRÊN ĐƯỜNG BAY?

Gần đây, báo chí Mỹ đưa tin, một số nhà khoa học thuộc Viện Nghiên cứu kỹ thuật thành phố Kanagawa, Nhật Bản, đã phát hiện ra một chất trong não có thể gây cho động vật ngủ đông. Qua nhiều lần thử nghiệm, họ đã chiết xuất được chất protein đặc biệt, tương tự như

Gần đây, báo chí Mỹ đưa tin, một số nhà khoa học thuộc Viện Nghiên cứu kỹ thuật thành phố Kanagawa, Nhật Bản, đã phát hiện ra một chất trong não có thể gây cho động vật ngủ đông. Qua nhiều lần thử nghiệm, họ đã chiết xuất được chất protein đặc biệt, tương tự như một loại hoóc môn, đó là "chất kích thích ngủ đông".

Kết quả nghiên cứu này đã khám phá trạng thái ngủ đặc biệt của động vật có vú, và trong tương lai, các nhà du hành vũ trụ có thể ngủ đông để thực hiện chuyến bay dài ngày giữa các vì sao.

Ngủ đông giúp động vật kéo dài tuổi thọ

Những nghiên cứu về sinh lý động vật đã lý giải động vật ngủ đông là phương thức "tự cứu" để giữ nguyên trạng năng lượng trong cơ thể, tránh bị đói và có thể thích ứng với điều kiện môi trường bất lợi. Thông qua ngủ đông, động vật có thể tránh được giá lạnh và sự già yếu của bệnh tật.

Qua theo dõi, nghiên cứu cho thấy, trong trạng thái ngủ đông, nhiệt độ động vật giảm, hoạt động trao đổi chất trong cơ thể cũng giảm tới 98%. Động vật hình thành trạng thái "ngủ sâu" và toàn bộ hoạt động sinh lý cơ thể thích ứng với điều kiện bên ngoài. Điều đó tức là cùng với giảm tiêu hao và tiết kiệm năng lượng, còn kéo dài quá trình sống tương đối, nghiêm nhiên tuổi thọ của động vật cũng sẽ kéo dài.

Nghiên cứu còn cho biết, khi cơ thể động vật đang trong trạng thái ngủ đông, nếu gặp kích thích nào đó từ bên ngoài, thì bên trong cơ thể lập tức tự tạo phản ứng và tự điều chỉnh, chống lại các tai họa bệnh tật đang âm ỉ tồn tại, từ đó có thể khiến động vật dự phòng nhiều loại bệnh tật.

Các nhà nghiên cứu của Viện Nghiên cứu Kanagawa cho biết, đối với động vật có vú, ngủ đông vừa là một quá trình điều tiết thích ứng với điều kiện bên ngoài để kéo dài sự sống, vừa là quá trình điều tiết, tạo ra sự thích ứng điều kiện bên trong để phòng và chữa trị bệnh tật. Còn đối với động vật cấp thấp (như rắn), hiện tượng ngủ đông của chúng chỉ có công năng quan trọng là thích ứng với điều kiện sinh tồn.

Một số chuyên gia cho rằng, ý nghĩa to lớn, kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học ở Kanagawa, Nhật Bản là ở chỗ, lần đầu tiên đã phát hiện não người có thể thực hiện điều chỉnh cơ thể thích ứng với điều kiện môi trường bên ngoài.

"Ngủ đông nhân tạo" giúp con người kéo dài tuổi thọ

Con người là động vật cao cấp, nhưng tự thân con người lại không có cơ năng ngủ đông. Vậy áp dụng cơ chế ngủ đông như thế nào khiến con người trong trạng thái ngủ đông ngăn cản được những tác động xấu và rắc rối của điều kiện ngoại cảnh, từ đó dẫn đến kéo dài tuổi thọ? Đây

chính là kỹ thuật "ngủ đông nhân tạo" mà các nhà khoa học đang tiến hành nghiên cứu.

Ngành Y học đã và đang bắt chước nguyên lý động vật ngủ đông, tạo ra kỹ thuật ngủ đông cho con người; thực chất đó là phương pháp gây mê cơ thể ở nhiệt độ thấp... Nói chung, những nghiên cứu trước đây là đem người bệnh gây mê toàn thân, sau đó dùng các thỏi băng nước đá hoặc nước lạnh làm cho nhiệt độ cơ thể người giảm xuống âm 300oC. Trong trạng thái này, quá trình trao đổi chất của cơ thể người xảy ra rất chậm chạp, tiêu hao năng lượng giảm đi rất nhiều, phản ứng của cơ thể đối với tác động môi trường bên ngoài cũng rất chậm.

Các nghiên cứu còn cho biết, động vật ngủ đông có sức miễn dịch đối với vi khuẩn gây bệnh, có khả năng đề kháng bức xạ; đặc biệt là động vật mắc bệnh ung thư khi ngủ đông thì tốc độ sinh trưởng của tế bào ung thư rất chậm. Cho nên về nguyên tắc, có thể lợi dụng chất kích thích ngủ đông để phối hợp chữa trị bệnh ung thư cho người. Rõ ràng, đây là tin vui đối với những người mắc bệnh ung thư.

Các nhà du hành vũ trụ đang ngủ trong chiếc túi của mình (Ảnh: NASA)

Cũng như động vật nói chung, tiêu hao năng lượng của con người trong thời gian ngủ đông chủ yếu cũng chỉ là tiêu hao năng lượng mỡ tích lũy trong cơ thể, mà hầu như không có sự tiêu hao tổ chức cơ bắp.

Từ kết quả nghiên cứu chiết xuất "chất kích thích ngủ đông", hiện nay, các nhà khoa học đang bắt tay vào nghiên cứu chất điều khiển ngủ đông và tổng hợp chất ngủ đông. Một khi nghiên cứu chế tạo thành công các chất này, kết hợp với kỹ thuật làm đông lạnh... các nhà khoa học sẽ điều khiển người bệnh thực sự bước vào "ngủ đông", chờ đợi tương lai khỏi bệnh, kéo dài tuổi thọ.

Các nhà du hành vũ trụ "ngủ đông" ăn uống rất ít

Điều kỳ diệu là, "ngủ đông nhân tạo" không chỉ có giá trị y học mà còn có ý nghĩa to lớn về phương diện hàng không vũ trụ. Trên đường bay vào vũ trụ, có thể sử dụng kỹ thuật "ngủ đông nhân tạo", khiến nhà du hành vũ trụ sống trong trạng thái "ngủ đông", đợi khi con tàu vũ trụ tiếp cận mục tiêu cần đến, sẽ tự động gia nhiệt, tỉnh lại và thực hiện các nhiệm vụ bình thường, sau đó lại có thể tiếp tục thực hiện bay rất xa và dài ngày giữa các vì sao.

Hiện nay Cục Hàng không vũ trụ châu Âu đã đầu tư một khoản kinh phí khá lớn, bắt đầu thực hiện nghiên cứu vấn đề “ngủ đông” cho nhà du hành vũ trụ, chuẩn bị cho các chuyến du lịch dài, vài tháng hoặc vài năm trong vũ trụ. Vấn đề vật phẩm, ăn uống cho các nhà du hành “ngủ đông” không tiêu hao quá nhiều, mà trọng tâm nghiên cứu là tổng hợp thuốc ngủ đông, chất điều khiển và cơ chế điều khiển ngủ đông cũng như thiết kế “khu vực tàu ngủ đông”.

Nguyễn Mau