

# TUẦN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỌN LỌC

(23-27/5/2016)

## MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN.....	2
Hội thảo giới thiệu và hướng dẫn tham gia các Chương trình khoa học và công nghệ quốc gia 2	
Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” .....	4
Ra mắt Trung tâm quan trắc tự động giám sát xả thải .....	5
TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	6
Vật liệu từ lớp vỏ Trái đất trong đá núi lửa có niên đại 4,5 tỷ năm.....	6
Đột phá khoa học: Khám phá ra dạng mới của ánh sáng.....	7
Xác định thời gian và nguồn gốc của sự cố tràn nước thải dầu khí bằng đồng vị phóng xạ .....	9
Điều trị bằng thuốc kháng sinh kéo dài có thể ảnh hưởng đến chức năng của não .....	10
Tại sao băng ở biển Nam Cực tăng trong khi ở Bắc Cực lại giảm?.....	12
Đồng hồ thông minh tích hợp GPRS dành cho người cao tuổi .....	14
Lancet bị công kích vì công bố nghiên cứu cho rằng chế độ ăn ít muối có thể giết chết bạn ..	15
GIỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC .....	17
Nghiên cứu tạo chế phẩm thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường type 2 ..	17
Nghiên cứu đánh giá tác dụng ức chế một số dòng tế bào ung thư trên thực nghiệm và bào chế viên nang tỏi đen.....	19

## TIN TỨC SỰ KIỆN

### Hội thảo giới thiệu và hướng dẫn tham gia các Chương trình khoa học và công nghệ quốc gia



Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Quốc Khánh phát biểu tại Hội thảo

**Sáng 19/5/2016, tại Hà Nội, Bộ KH&CN đã tổ chức Hội thảo “Giới thiệu và hướng dẫn tham gia các Chương trình KH&CN quốc gia”. Đây là hoạt động nằm trong chuỗi các sự kiện chào mừng Ngày KH&CN Việt Nam 18/5 do Bộ KH&CN tổ chức.**

Hội thảo được tổ chức nhằm đẩy mạnh triển khai các Chương trình KH&CN quốc gia trong giai đoạn tới, cung cấp thông tin rộng rãi về nội dung, cơ chế quản lý và quy trình tham gia của các chương trình KH&CN quốc gia tới các cơ quan quản lý KH&CN ở địa phương, các doanh nghiệp, tổ chức KH&CN. Đây cũng là dịp để các cá nhân, tổ chức KH&CN, nhà quản lý, nhà khoa học, doanh nghiệp, ... cùng trao đổi, giải đáp vướng mắc, chia sẻ kinh nghiệm khi tham gia vào các Chương trình KH&CN quốc gia nói riêng cũng như các hoạt động KH&CN nói chung.

Các chương trình khoa học và công nghệ quốc gia gồm Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2020; Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020; Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020; Chương trình hỗ trợ phát triển doanh nghiệp KH&CN và tổ chức KH&CN công lập chuyển đổi sang cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm; Chương trình hợp tác nghiên cứu song phương và đa phương về KH&CN đến năm 2020; Chương trình tìm kiếm và chuyển giao công nghệ nước ngoài đến năm 2020 sẽ lấy doanh nghiệp làm trung tâm để đổi mới và ứng dụng KH&CN, tập trung các nguồn lực đầu tư có trọng tâm, trọng điểm, đầu tư để hình thành, phát triển các sản phẩm hàng hóa thương hiệu Việt Nam có khả năng cạnh tranh cao với các nước trong khu vực và thế giới.

Nội dung kinh phí hỗ trợ từ Ngân sách Nhà nước tùy thuộc vào nội dung cụ thể trong từng Chương trình. Tuy nhiên, đối với hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sẽ hỗ trợ tối đa 100% kinh phí; tối đa 50% đối với hoạt động hoàn thiện công nghệ, dự án sản xuất thử nghiệm, chuyển giao công nghệ, dự án đầu tư sản xuất sản phẩm quốc gia; tối đa đến 30% kinh phí mua vật tư, nguyên liệu, nhiên liệu; thiết bị đo kiểm, phân tích trong quá trình sản xuất thử nghiệm và sản xuất lô số không của dây chuyền công nghệ; tối đa 100% chi phí đào tạo ngắn hạn, bồi dưỡng nâng cao nguồn nhân lực đối với đơn vị trực tiếp tham gia dự án. Đồng thời Nhà nước sẽ hỗ trợ hoạt động thương mại hoá sản phẩm và phát triển thị trường, hoạt động xây dựng và phát triển hạ tầng kỹ thuật.

Để tham gia vào các Chương trình nói trên, các tổ chức, cá nhân hoạt động KH&CN cần đáp ứng các điều kiện: Chủ nhiệm dự án có trình độ cử nhân trở lên; đơn vị chủ trì dự án có đăng ký hoạt

động KH&CN; có đủ năng lực tài chính để triển khai dự án; tính khả thi và tiềm năng thị trường của sản phẩm của dự án; có đề xuất đặt hàng của cơ quan cấp Bộ, ngành hoặc UBND cấp tỉnh.

Việc tham gia vào các Chương trình sẽ được thực hiện theo quy trình: đề xuất đặt hàng của Bộ, ngành, UBND cấp tỉnh. Hội đồng tư vấn và các chuyên gia độc lập sẽ xác định nhiệm vụ, tuyển chọn, giao trực tiếp và thẩm định kinh phí phê duyệt. Sau đó sẽ ký hợp đồng triển khai thực hiện.

## **Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”**



**Ngày 18/5/2016, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” với mục tiêu nhằm tạo lập môi trường thuận lợi để thúc đẩy, hỗ trợ quá trình hình thành và phát triển loại hình doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới.**

Theo Đề án, mục tiêu cụ thể đến năm 2020 là hoàn thiện hệ thống pháp lý hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; thiết lập được Cổng thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia; hỗ trợ được 800 dự án, 200 doanh nghiệp khởi nghiệp, trong đó 50 doanh nghiệp gọi được vốn thành công từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính khoảng 1.000 tỷ đồng.

Đến năm 2025, hỗ trợ phát triển 2.000 dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; hỗ trợ phát triển 600 doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; 100 doanh nghiệp tham gia Đề án gọi được vốn đầu tư từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính khoảng 2.000 tỷ đồng.

Hai nhóm đối tượng được hỗ trợ gồm: (1) Cá nhân, nhóm cá nhân có dự án khởi nghiệp, doanh nghiệp khởi nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới. Doanh nghiệp khởi nghiệp có thời gian hoạt động không quá 5 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận doanh nghiệp lần đầu; (2) Tổ chức cung cấp dịch vụ, cơ sở vật chất - kỹ thuật, đầu tư, truyền thông cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, hoạt động hiệu quả, đáp ứng các tiêu chí: Người đứng đầu có ít nhất 1 năm kinh nghiệm hoạt động tư vấn đầu tư, tài chính và hỗ trợ, phát triển doanh nghiệp; tổ chức có ít nhất 1 năm hoạt động, cung cấp dịch vụ cho ít nhất 10 nhóm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và đã đầu tư hoặc gọi vốn đầu tư được ít nhất 1 tỷ đồng cho các nhóm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Việt Nam; có quy trình hỗ trợ khởi nghiệp phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và thỏa thuận hợp tác với tổ chức, cá nhân trong nước, nước ngoài về đầu tư, đào tạo, huấn luyện, tư vấn cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Việt Nam.

## Ra mắt Trung tâm quan trắc tự động giám sát xả thải



Trung tâm quan trắc tự động sẽ giám sát việc xả thải của Formosa 24/24h. Ảnh: Báo Hà Tĩnh

**Thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, sáng 18/5, UBND tỉnh Hà Tĩnh đã ra mắt Trung tâm quan trắc tự động giám sát việc xả thải của Công ty TNHH Gang thép Hưng Nghiệp Formosa Hà Tĩnh (Dự án Formosa) tại địa bàn Khu kinh tế Vũng Áng, thị xã Kỳ Anh.**

Phòng điều hành Trung tâm quan trắc tự động được đặt tại trụ sở của Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh (thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh). Theo đó, các dữ liệu đầu vào của trung tâm được kết nối trực tiếp từ điểm xả thải của Dự án Formosa đến Trung tâm quan trắc tự động của Sở Tài nguyên và Môi trường, với mục đích kiểm soát chặt chẽ các hoạt động môi trường của doanh nghiệp này. Hiện tại, Trung tâm quan trắc tự động của Sở Tài nguyên và Môi trường giám sát 6 thông số gồm: COD (nhu cầu oxy hóa học), SS (chất rắn lơ lửng), nhiệt độ, lưu lượng, pH và tổng nitơ. Hoạt động quan trắc được thực hiện 24/24 giờ và liên tục cập nhật 2 phút/lần. Nếu các thông số vượt ngưỡng hoặc có dấu hiệu bất thường sẽ được báo đến nhân viên trực phòng điều hành. Sau đó, Sở Tài nguyên và Môi trường sẽ lập tức lấy mẫu về kiểm tra.

Tại buổi ra mắt, Bí thư Tỉnh ủy Hà Tĩnh Lê Đình Sơn khẳng định, Trung tâm quan trắc tự động giám sát xả thải của Dự án Formosa ra đời là việc làm cấp bách nhằm kết nối hệ thống quan trắc của doanh nghiệp với cơ quan quản lý nhà nước. Trong quá trình triển khai nhiệm vụ, đề nghị Trung tâm đảm bảo hoạt động thông suốt, giám sát 24/24 giờ trong bất cứ trường hợp nào và cần được hoàn thiện trong thời gian tới.

## TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

### Vật liệu từ lớp vỏ Trái đất trong đá núi lửa có niên đại 4,5 tỷ năm



**Các nhà nghiên cứu tại Viện khoa học Carnegie đã phát hiện thấy vật liệu từ lớp vỏ Trái đất trong đá núi lửa trên đảo Baffin ở Canada và tại một khu vực gần quần đảo Solomon ở Nam Thái Bình Dương, có niên đại khoảng 4,5 tỷ năm.**

Richard Carlson, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: Trên thực tế, vật liệu này đã tồn tại qua 4,5 tỷ năm hoạt động của Trái đất tiết lộ thông tin về bản chất và những giới hạn của chuyển động bên trong Trái đất, nguồn gốc của các vụ phun trào bazan [núi lửa] và cuối cùng là về các quá trình hình thành Trái Đất.

Trái đất có từ 4,5 tỷ - 4,6 tỷ năm về trước, đã định hình khi vật chất xung quanh Mặt trời trẻ bắt đầu kết lại với nhau. Nhiệt của vật chất này làm cho Trái đất đang hình thành tan chảy và Trái đất sớm tách thành hai lớp chính: lõi kim loại sắt bên trong và lớp vỏ giàu silicat bên ngoài.

Trong nhiều năm qua, các nhà nghiên cứu cho rằng lớp vỏ đầu tiên đã bị phá hủy khi nó tan chảy và hòa trộn vào các loại đá khác mới hơn. Nhưng, các phân tích hóa học mới cho thấy một phần lớp vỏ đã tồn tại trong tầng đá bazan được gọi là bazan lỗ hình thành từ các vụ phun trào nham thạch khổng lồ.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã xem xét những đồng vị khác nhau trong dòng dung nham cổ đại. Đặc biệt, nhóm đã nghiên cứu các đồng vị vonfram, một nguyên tố được sử dụng phổ biến trong sợi tóc của đèn sợi đốt.

Các nhà nghiên cứu cho rằng vonfram có các đồng vị đặc biệt hữu ích. Khi một đồng vị của nguyên tố hafni (hafnium-182) trải qua quá trình phân rã phóng xạ (nghĩa là phát ra bức xạ), nó tạo ra vonfram-182. Hafnium-182 đã không còn tồn tại trong vòng chưa đầy 50 triệu năm sau khi có sự hình thành của hệ mặt trời cách đây khoảng 4.567 tỷ năm. Hơn nữa, mất khoảng 9 triệu năm để hafnium-182 phân rã thành vonfram-182, nên đây là tiêu chí hiệu quả để đánh giá đá cổ đại.

Sau nhiều nghiên cứu, các nhà khoa học đã phát hiện thấy bazan trên đảo Baffin từ một vụ phun trào núi lửa 60 triệu năm tuổi và bazan trên cao nguyên Ontong Java (phía bắc quần đảo Solomon) từ một vụ phun trào núi lửa khoảng 120 triệu năm tuổi. Cả hai loại đá bazan này có ít vonfram-182 hơn đá núi lửa trẻ.

Các nhà nghiên cứu đã đo lường những khác biệt nhỏ về số lượng vonfram-182 nhờ cải tiến khối phổ kế, công cụ đo lường khối lượng của một nguyên tố. (Vì các đồng vị có số neutron khác nhau, mỗi đồng vị có khối lượng duy nhất mà khối phổ kế có thể phát hiện).

*N.P.D. (Theo Livescience, 5/2016)*

## **Đột phá khoa học: Khám phá ra dạng mới của ánh sáng**



**Các nhà vật lý tại Đại học Dublin, Viện CRANN và Đại học Trinity đã khám phá ra một dạng mới của ánh sáng, điều này sẽ tác động lớn đến sự hiểu biết của chúng ta về bản chất cơ bản của ánh sáng.**

Một trong những đặc trưng có thể đo được của một chùm ánh sáng được gọi là mômen động lượng. Cho đến nay, người ta cho rằng, ở mọi dạng ánh sáng, mômen động lượng sẽ là một bội số của hằng số Planck (hằng số vật lý xác lập các cấp độ của các hiệu ứng lượng tử).

Mới đây, TS. Kyle Ballantine và PGS. Paul Eastham đến từ Đại học Dublin và GS. John Donegan đến từ Viện CRANN đã chứng minh được một dạng mới của ánh sáng trong đó mômen động lượng của mỗi photon (một hạt ánh sáng mà mắt thường có thể nhìn thấy) chỉ bằng một nửa giá trị này. Sự chênh lệch này, mặc dù nhỏ, nhưng cực kỳ quan trọng. Các kết quả của công trình nghiên cứu này đã được công bố trên Tạp chí Science Advances.

Bình luận về nghiên cứu này, Phó Giáo sư Paul Eastham cho biết: “Chúng tôi quan tâm đến việc tìm ra cách thức chúng ta có thể làm thay đổi hành vi của ánh sáng và điều này có thể hữu ích như thế nào. Cái tôi cho là hấp dẫn ở kết quả này là ngay cả tính chất cơ bản này của ánh sáng, điều mà trước đó các nhà vật lý luôn nghĩ là bất biến, lại có thể thay đổi”.

Giáo sư John Donegan cho biết: “Nghiên cứu của tôi tập trung chủ yếu vào quang tử học nano, đây là lĩnh vực nghiên cứu hành vi của ánh sáng ở phạm vi nanomet. Một chùm ánh sáng được đặc trưng bởi màu sắc hay bước sóng của nó và một đại lượng ít quen thuộc hơn gọi là mômen động lượng. Mômen động lượng là đại lượng đo mức độ quay của một cái gì đó. Đối với một chùm ánh sáng, mặc dù truyền đi theo đường thẳng nhưng nó cũng có thể quay xung quanh trục của nó. Vì thế khi ánh sáng đi từ gương đến mắt của bạn vào mỗi sáng mai, mỗi photon làm mắt bạn xoắn một chút, từng chút một.”

“Khám phá của chúng tôi sẽ có những tác động thật sự đối với việc nghiên cứu sóng ánh sáng trong các lĩnh vực như truyền thông quang học an toàn.”

Giáo sư Stefano Sanvito, Giám đốc Viện CRANN, phát biểu: “Đề tài ánh sáng luôn là một trong những đề tài yêu thích đối với các nhà vật lý, đồng thời cũng được xem là một trong những lĩnh vực vật lý được hiểu rõ nhất. Khám phá này là một bước đột phá đối với thế giới vật lý và khoa học. Bản thân tôi mong muốn một lần nữa chứng kiến Viện CRANN và Khoa vật lý ở trường Trinity tiến hành nghiên cứu khoa học cơ bản làm thách thức nhận thức của chúng ta về ánh sáng”.

Để thực hiện khám phá này, nhóm nghiên cứu đã sử dụng một kết quả được khám phá cũng ở Viện CRANN cách đây gần 200 năm. Vào thập niên 1830, nhà toán học William Rowan Hamilton và nhà vật lý Humphrey Lloyd đã tìm thấy rằng, khi đi qua những tinh thể nhất định, một tia sáng trở thành một ống trụ rỗng. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng hiện tượng này để tạo ra các chùm ánh sáng với một cấu trúc kiểu đai ốc.

Phân tích các chùm sáng này trong khuôn khổ lý thuyết cơ học lượng tử, họ dự đoán mômen động lượng của photon sẽ là bán nguyên và họ đã nghĩ ra một thí nghiệm kiểm tra dự đoán của mình. Sử dụng một dụng cụ được chế tạo đặc biệt, họ đã có thể đo dòng mômen động lượng trong một chùm ánh sáng. Họ còn có thể, lần đầu tiên, đo được các biến thiên trong dòng mômen động lượng này do các hiệu ứng lượng tử gây ra. Các thí nghiệm làm sáng tỏ một dịch chuyển nhỏ, bằng một nửa hằng số Planck, trong mômen động lượng của mỗi photon.

Kể từ thập niên 1980, các nhà vật lý lý thuyết đã suy đoán cơ học lượng tử hoạt động như thế nào đối với các hạt tự do chuyển động trong chỉ hai chiều của ba chiều không gian. Họ khám phá thấy điều này sẽ cho phép những khả năng mới lạ lùng, bao gồm cả những hạt có số lượng tử bằng phân số của những số mà người ta trông đợi. Công trình này cho thấy, lần đầu tiên, những suy đoán như vậy có thể hiện thực hóa với ánh sáng.

*P.T.T. (Theo Phys.org, 5/2016)*



## Xác định thời gian và nguồn gốc của sự cố tràn nước thải dầu khí bằng đồng vị phóng xạ



Các sự cố từ hoạt động dầu khí với hàm lượng hóa chất, muối và phóng xạ cao có thể gây ô nhiễm nước và đất tại các địa phương, nhưng trong nhiều trường hợp lại không có đủ thông tin để xác định thời gian xảy ra sự cố tràn dầu khí, cũng như xác định nguồn gốc của hiện tượng này. Những hạn chế này có thể được khắc phục nhờ bộ ba phương pháp do các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Duke phát triển.

Các xét nghiệm đất bị ảnh hưởng bởi các sự cố tràn nước thải dầu khí ở Tây Virginia và North Dakota, Hoa Kỳ cho thấy những phương pháp mới có thể xác định thời gian và nguồn gốc của sự cố, dựa vào những thay đổi của đồng vị phóng xạ Rađi và các sản phẩm phân rã của chúng được tìm thấy trong đất hoặc trầm tích ô nhiễm. Các sản phẩm phân rã của Rađi bao gồm các đồng vị thori và đồng vị chì.

"Các phương pháp chúng tôi đã phát triển, đặc biệt hữu ích đối với các khu vực nơi nguồn gốc ô nhiễm không rõ ràng và có thể bắt nguồn từ các hoạt động dầu khí bất thường gần đây liên quan đến thủy lực cắt phá hoặc do ảnh hưởng của các hoạt động dầu khí lâu dài trong cùng một thủy vực" Avner Vengosh, Giáo sư địa hóa học và chất lượng nước, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Bằng cách xác định những điểm khác biệt về sự phân bố các đồng vị của Rađi và sản phẩm phân rã của nó, chúng tôi có thể phát hiện thời gian và nguồn gốc của các sự cố tràn dầu khí".

Thông thường, nước từ các giếng dầu khí khác lạ có tỷ lệ đồng vị Rađi (Rađi-228 đến Rađi-226) không giống tỷ lệ đồng vị Rađi từ các hoạt động dầu khí bình thường.

Các nhà nghiên cứu đã thu thập những mẫu đất và trầm tích nhiễm Rađi từ 2 địa điểm tràn dầu ở Tây Virginia và North Dakota. Thời gian và nguồn gốc của 2 vụ tràn dầu này vẫn chưa được xác định và được sử dụng để kiểm định các phương pháp mới.

Nancy Lauer, trưởng nhóm nghiên cứu cho biết họ đã phát triển ba kỹ thuật độc lập xác định thời gian và nguồn gốc của sự cố tràn dầu khí dựa vào tốc độ phân rã khác nhau của các đồng vị Rađi, Thori và chì. Đây là các đồng vị có thời gian tồn tại ngắn chỉ vài năm cho đến các đồng vị tồn tại vài thập kỷ. Việc kết hợp cả 3 kỹ thuật cung cấp các công cụ mạnh mẽ để không chỉ đánh giá thời gian xảy ra sự cố tràn dầu, mà còn cho phép xác định các dấu hiệu của đồng vị Rađi ban đầu tại các thủy vực bị ảnh hưởng, tiết lộ tính chất của nước thải gây ra sự cố.

Bằng cách tái cấu trúc lại tỷ lệ đồng vị Rađi ban đầu của nước thải gây ô nhiễm đất, nhóm nghiên cứu có thể xác định nguồn gốc của các chất lỏng ngay cả khi nước thải không có ở đó.

*N.P.D. (Theo Phys.org,5/2016)*

## Điều trị bằng thuốc kháng sinh kéo dài có thể ảnh hưởng đến chức năng của não



*Điều trị bằng thuốc kháng sinh kéo dài có thể ảnh hưởng đến chức năng của não. Ảnh: © adimas/Fotolia*

**Theo một báo cáo mới được công bố trên Tạp chí Cell, thuốc kháng sinh đủ mạnh để tiêu diệt vi khuẩn đường ruột cũng có thể ngăn chặn sự phát triển của các tế bào não mới trong vùng đồi hải mã, phần não chịu trách nhiệm cho trí nhớ. Các nhà nghiên cứu cũng phát hiện ra manh mối của vấn đề này đó là một loại tế bào máu trắng dường như đóng vai trò truyền tin giữa não bộ, hệ thống miễn dịch và ruột.**

“Chúng tôi phát hiện ra rằng việc điều trị bằng thuốc kháng sinh kéo dài có thể ảnh hưởng đến chức năng của não”, tác giả Susanne Asu Wolf của Trung tâm Y học phân tử Max-Delbrueck tại Berlin, Đức cho biết. “Tuy nhiên, các lợi khuẩn (probiotics) và tập thể dục có thể cân bằng sự dẻo dai của não và cần được coi là một lựa chọn điều trị thực sự”.

Wolf đầu tiên tìm thấy manh mối cho thấy hệ miễn dịch có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và sự phát triển của các tế bào não trong một nghiên cứu tế bào T gần 10 năm trước đây. Nhưng có rất ít nghiên cứu tìm thấy sự liên kết giữa não, hệ miễn dịch và ruột.

Trong nghiên cứu mới này, các nhà nghiên cứu cho một nhóm chuột dùng một lượng kháng sinh đủ để chúng gần như không còn các vi khuẩn đường ruột. So với những con chuột không được điều trị, những con chuột không còn vi khuẩn đường ruột khỏe mạnh thực hiện các bài kiểm tra trí nhớ kém hơn và cho thấy sự suy giảm các tế bào thần kinh (tế bào não mới) trong một phần của vùng đồi hải mã, vùng não thường tạo ra các tế bào não mới trong suốt cuộc đời của một cá thể. Vào thời điểm những con chuột này bị suy giảm trí nhớ và tế bào thần kinh, nhóm nghiên cứu phát hiện thấy các tế bào máu trắng (cụ thể là bạch cầu đơn nhân) được đánh dấu bằng Ly6Chi có mức độ thấp hơn trong não, máu và tủy xương. Vì vậy, các nhà nghiên cứu kiểm tra xem liệu có phải đích thực là bạch cầu đơn nhân Ly6Chi là nguyên nhân của những thay đổi về trí nhớ và sự suy giảm tế bào thần kinh hay không.

Trong một thí nghiệm khác, nhóm nghiên cứu so sánh những con chuột không được điều trị với những con chuột có nồng độ vi khuẩn đường ruột khỏe mạnh nhưng nồng độ Ly6Chi thấp hoặc do di truyền hoặc do điều trị bằng kháng thể ức chế tế bào Ly6Chi. Trong cả hai trường hợp, những con chuột có nồng độ Ly6Chi thấp cho thấy sự suy giảm trí nhớ và tế bào thần kinh giống hệt những con chuột trong thí nghiệm khác bị suy giảm vi khuẩn đường ruột. Hơn nữa, khi các nhà nghiên cứu thay đổi nồng độ Ly6Chi ở chuột được điều trị bằng kháng sinh, thì sau đó trí nhớ và sự phát triển của các tế bào thần kinh được cải thiện.

“Đối với chúng tôi, việc tìm ra những tế bào Ly6Chi di chuyển từ vùng ngoại biên đến não là khá ấn tượng và nếu có điều gì sai hỏng trong các vi sinh vật sống trong cơ thể người, Ly6Chi đóng vai trò như một tế bào liên lạc”, Wolf nói.

Một điều may mắn là các tác dụng phụ của thuốc kháng sinh có thể bị đảo ngược. Những con chuột được nhận lợi khuẩn hoặc những con chuột chạy trên bánh xe sau khi nhận được kháng sinh đã khôi phục trí nhớ và các tế bào thần kinh. “Mức độ tác động của lợi khuẩn lên tế bào Ly6Chi, tế bào thần kinh và nhận thức là khá ấn tượng”, cô nói.

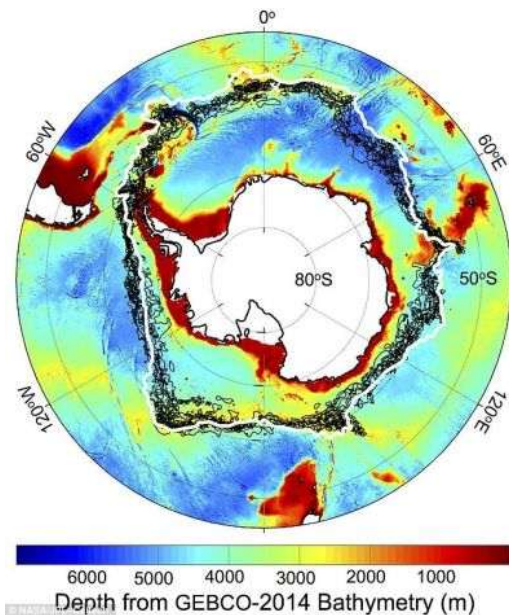
Nhưng một kết quả trong thí nghiệm này làm rầy lên nhiều câu hỏi về vi khuẩn đường ruột và mối liên quan giữa Ly6Chi và não. Trong khi các lợi khuẩn giúp những con chuột phục hồi lại trí nhớ, thì việc cấy phân để khôi phục lại một loại vi khuẩn đường ruột khoẻ mạnh lại không có tác dụng.

“Thật đáng ngạc nhiên khi việc cấy phân bình thường làm hồi phục sự phân bố rộng rãi của các vi khuẩn đường ruột nhưng không phục hồi tế bào thần kinh”, Wolf nói. “Đây có thể là một gợi ý về các tác động trực tiếp của thuốc kháng sinh đối với tế bào thần kinh mà không sử dụng thông qua đường ruột. Để giải mã điều này, chúng tôi có thể điều trị những con chuột không mang mầm bệnh và không có hệ vi sinh vật đường ruột bằng thuốc kháng sinh và so sánh sự khác nhau”.

Trong tương lai, các nhà nghiên cứu cũng hy vọng sẽ có thêm các thử nghiệm lâm sàng để nghiên cứu xem các liệu pháp điều trị bằng lợi khuẩn có cải thiện được các triệu chứng ở bệnh nhân thoái hóa thần kinh và rối loạn tâm thần hay không. “Chúng tôi có thể theo dõi tâm trạng, các triệu chứng tâm thần, thành phần hệ vi sinh vật sống trong cơ thể và chức năng của tế bào miễn dịch trước và sau khi điều trị bằng lợi khuẩn”, Wolf nói.

*N.L.H. (Theo Sciencedaily, 5/2016)*

## Tại sao băng ở biển Nam Cực tăng trong khi ở Bắc Cực lại giảm?



Theo nghiên cứu của NASA, dựa vào địa chất khu vực phía Nam đại dương hiện nay cho thấy sự khác biệt về băng giữa cực Nam và cực Bắc của trái đất. Sau khi kết hợp dữ liệu nhiệt độ của bề mặt nước biển, mẫu đất và độ sâu đại dương để nghiên cứu các quá trình vật lý trên lớp vỏ băng ở đại dương, nghiên cứu đi đến kết luận đó là khi băng ở Bắc Cực tan thì ở Nam Cực lượng băng đang gia tăng.

Các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra rằng, hai yếu tố địa chất ổn định gồm địa hình ở Nam Cực và độ sâu của đại dương xung quanh ảnh hưởng đến gió và các dòng hải lưu. Những yếu tố này tác động đến việc hình thành lớp vỏ băng ở biển Nam Cực và giúp duy trì nó.

Phòng thí nghiệm Jet Propulsion của NASA cho biết, nghiên cứu này cung cấp bằng chứng về trạng thái của băng ở biển Nam Cực hoàn toàn phù hợp với những đặc điểm địa vật lý được phát hiện ở khu vực này, tuy nhiên lại rất khác với tình trạng hiện nay ở Bắc Cực.

Hàng năm, băng ở đại dương lan rộng tối đa xung quanh các lục địa đóng băng vào tháng Chín và thường co khoảng 17% vào tháng Hai. Trong nghiên cứu mới nhất, nhóm nghiên cứu đã xem xét các dữ liệu radar từ vệ tinh QuikSCAT của NASA (từ năm 1999-2009) nhằm theo dõi hướng di chuyển của băng biển Nam Cực.

Nghiên cứu cho thấy, khi băng ở đại dương hình thành và bắt đầu lan rộng vào đầu mùa, chúng bị gió đẩy ra ngoài đại dương và hướng sang phía Bắc. Hiện tượng này tạo ra lá chắn bảo vệ những tảng băng già và dày hơn di chuyển xung quanh lục địa. Những cơn gió liên tục thổi xuống lục địa và được định hình bởi địa hình của Nam Cực, chồng xếp các lớp băng lên nhau, làm tăng độ dày của nó và tạo thành khối băng khổng lồ. Dải băng này có chiều rộng thay đổi từ 62-620 dặm (100 đến 1.000 km), bảo vệ những tảng băng non và mỏng hơn trong các túi băng phía sau khỏi bị tan do sóng và gió.

Khi diện tích băng lớn lên và trôi ra khỏi lục địa, những vùng nước mở tạo ra phía sau đó trên bề mặt biển sẽ tạo thành “các nhà máy băng”. Dữ liệu nhiệt độ bề mặt biển cho thấy rằng, đỉnh điểm trong mùa băng phát triển, ranh giới của vỏ chắn băng vẫn duy trì dòng nhiệt độ xung quanh Nam Cực khoảng 30°F (-1°C). Dòng nhiệt độ này tương ứng với mặt trước của dòng hải

lưu vòng cực Nam, là ranh giới ngăn quá trình lưu thông của vùng nước lạnh và vùng nước ấm quanh Nam Cực.

Rất dễ thấy, đáy biển có tính năng định hướng cho các dòng hải lưu đại dương và phù hợp với các mô hình băng ở khu vực biển Cực Nam đã quan sát được. Ví dụ, dòng hải lưu ở gần Đảo Bouvet, nằm cách vùng đất liền gần nhất 1.000 dặm (1.600 km), nơi có ba mảng kiến tạo tham gia hình thành các dãy núi nằm sâu dưới đáy biển. Ngoài khơi bờ biển Tây Nam Cực, đáy biển sâu, mịn làm mất đi độ bám dẫn đến giảm sự phát triển của băng biển và gây ra những biến đổi lớn từ năm này sang năm khác.

*N.M.P. (Theo Dailymail,5/2016)*

## Đồng hồ thông minh tích hợp GPRS dành cho người cao tuổi



Phiên bản đồng hồ thông minh Wherecom S3 dành cho người cao tuổi của hãng Omate.

**Hãng Omate vừa mới cho ra đời một mẫu đồng hồ thông minh có trang bị GPS và 3G đặc biệt dành cho người cao tuổi với tên gọi là Wherecom S3. Với ý tưởng cho phép người dùng có thể để điện thoại của họ ở nhà trong điều kiện đồng hồ ở trạng thái kết nối mạng an toàn dưới hình thức nút bấm SOS và cho phép người thân dễ dàng xác định chính xác vị trí của người dùng đồng hồ khi cần thiết.**

Chiếc Wherecom S3 này cũng có nhiều điểm chung với chiếc Truemart+ của Omate. Ngoài vẻ bề ngoài của chúng nhìn khá giống nhau, cả hai chiếc đồng hồ này đều được thiết kế với kết nối 3G để hoạt động mà không cần phải phụ thuộc vào smartphone.

Hãng chế tạo thực hiện ý tưởng thiết kế thiết bị đeo dành cho người cao tuổi xuất phát từ nhu cầu và mong muốn thường xuyên giữ liên lạc của những người thân trong gia đình với họ. Mặt khác, phiên bản đồng hồ đeo tay thông minh nằm trong số những sản phẩm dành cho một số nhóm đối tượng sử dụng nhất định, trong trường hợp này là những người cao tuổi. Tuy nhiên, một điều dễ dàng nhận thấy là việc hướng dẫn người cao tuổi sử dụng sản phẩm này sao cho đúng cách là tương đối khó khăn. Điều này cho thấy, Omate đã nỗ lực trong việc tạo ra mọi thứ thật đơn giản cho phiên bản đồng hồ S3. Không giống như Truesmart+, dòng sản phẩm mới này chỉ hiển thị các tính năng cần thiết cho người dùng. Phiên bản chạy Android này cũng được cài đặt các ứng dụng chính như danh bạ, nhắc nhở uống thuốc, quay số ở một hàng đơn với các hình ảnh đơn giản để nhớ.

Việc tích hợp GPS trên thiết bị sẽ cho phép các thành viên trong gia đình định vị được vị trí người đeo bất cứ lúc nào khi cần. Nút ấn SOS trên phía mặt của đồng hồ cũng ngay lập tức chuyển hướng đến vị trí của người dùng để gọi với người cần, qua sóng Wi-Fi hoặc 3G.

Mẫu S3 này được trang bị bộ xử lý dual core MediaTek hai nhân xung nhịp 1GHz, bộ nhớ RAM 2 thanh 512 MB và 8GB dung lượng bộ nhớ trong. Màn hình hiển thị có kích cỡ 1,54 inch, với độ phân giải là 320 x 320. Ngoài tích hợp mạng 3G, Wi-Fi, Bluetooth, thiết bị còn được trang bị phần mềm đếm bước chân và với dung lượng pin là 600 mAh sẽ cho phép đồng hồ có thể hoạt động lên tới ba ngày sau một lần sạc.

Phiên bản Wherecom S3 của hãng Omate sắp tới sẽ được giới thiệu tại châu Âu với giá khoảng 170 USD.

*P.T.T. (Theo Gizmag, 5/2016)*



## **Lancet bị công kích vì công bố nghiên cứu cho rằng chế độ ăn ít muối có thể giết chết bạn**



**Tạp chí y khoa uy tín, The Lancet, vừa bị công kích vì cho xuất bản một báo cáo khoa học cho rằng việc ăn quá ít muối có thể làm tăng nguy cơ tử vong do đau tim hoặc đột quỵ.**

Các nhà nghiên cứu từ Viện nghiên cứu sức khỏe dân cư ở Canada, đã nghiên cứu hơn 130.000 người từ 49 quốc gia khác nhau trên sáu lục địa và đi đến kết luận: con người nên ăn muối "điều độ", thay vì cố gắng để giảm bớt nó theo như hướng dẫn của các chính phủ trên khắp thế giới.

Tuy nhiên, nghiên cứu này đã bị chỉ trích mạnh mẽ bởi các nhà khoa học nổi tiếng và có trình độ chuyên môn cao, họ bày tỏ hoài nghi rằng thông tin khoa học xấu như vậy sao có thể được xuất bản bởi Tạp chí The Lancet.

Báo cáo nghiên cứu đã so sánh sức khỏe của những người tham gia vào các thử nghiệm tiêu thụ các mức natri khác nhau: mức thấp (từ 3 gram/ngày trở xuống), mức trung bình (4 hoặc 5 gam) và mức cao (7 gam trở lên). Các nhà nghiên cứu cho biết: "Những người tham gia thử nghiệm tiêu thụ 4-5 gam natri có nguy cơ tử vong hoặc biến cố tim mạch thấp nhất".

Trong số những người có huyết áp cao, ăn muối ở các mức độ cao và thấp đều gắn với nguy cơ tăng tử vong hoặc biến cố tim mạch. Và đối với những người không bị huyết áp cao, tiêu thụ muối ít hơn 3 gram/ngày thì cũng có nguy cơ gia tăng đáng kể (tăng 11%) tử vong hoặc biến cố tim mạch nghiêm trọng.

TS. Martin O'Donnell, một đồng tác giả của nghiên cứu và là PGS lâm sàng tại Đại học McMaster ở Canada, cho biết: "Nghiên cứu này làm tăng thêm sự hiểu biết của chúng ta về mối quan hệ giữa lượng muối và sức khỏe, và đặt dấu hỏi về sự phù hợp của các hướng dẫn hiện hành khuyến dùng lượng natri thấp trong toàn bộ dân số. Một cách tiếp cận ngày càng phổ biến, đi kèm với bằng chứng hiện nay, đó là dùng lượng muối vừa phải, đặc biệt là đối với những người bị huyết áp cao".

Tuy nhiên, GS. Francesco Cappuccio, người đứng đầu Trung tâm Phối hợp Dinh dưỡng của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đã công kích cả phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu và Tạp chí The Lancet đã công bố nó. Ông nói: "Thật khó tin rằng một thứ khoa học xấu như vậy lại được đăng trên Tạp chí The Lancet. Bài báo chứa 'một công bố lại dữ liệu' vốn đã được sử dụng trong một bài báo khác. Những lỗi hổng đó, vốn đã được ghi nhận rộng rãi trong các báo cáo trước đó, vẫn tồn tại và các chỉ trích bị bỏ qua".

Theo GS. Cappuccio, các nhà nghiên cứu đã sử dụng một phương pháp đo lượng muối "sai lầm",

vì tiến hành bằng cách thử nghiệm các mẫu nước tiểu được lấy vào buổi sáng và sau đó "ngoại suy" bài tiết 24 giờ, việc sử dụng bù sai không phù hợp.

GS. Cappuccio cũng cho biết, từ các thử nghiệm lâm sàng, những người tham gia hầu hết là những người bệnh có nguy cơ tử vong rất cao và đang dùng nhiều loại thuốc.

GS. Cappuccio còn cho biết, ngoài những "lỗi nhắc lại", các nhà nghiên cứu đã phạm một "lỗi thống kê" và sử dụng cách "phân loại vô nghĩa về mặt sinh học". Ông tuyên bố: "Bằng việc xuất bản các nghiên cứu với các mẫu lớn hơn nhưng với cùng những sai sót, các tác giả chỉ có thể làm cho sai lầm của họ lớn hơn". Không có gì đáng ngạc nhiên khi không có công bố nào làm tăng nghi ngờ về những phát hiện của họ được trích dẫn trong danh sách tham khảo, nhưng thật ngạc nhiên là không ai trong số các nhà phê bình, cũng như các biên tập viên của Tạp chí The Lancet, phát hiện những thiếu sót rõ ràng này.

GS. Cappuccio tỏ ra thất vọng: "Có các bằng chứng mạnh mẽ hỗ trợ cho các hành động toàn cầu để giảm vừa phải mức độ sử dụng muối nhằm ngăn ngừa bệnh tim mạch và những nghiên cứu như vậy không nên lật đổ hành động y tế công cộng được phối hợp để giảm lượng muối ăn trên toàn cầu".

Trong một tuyên bố, nhóm chiến dịch Anh - Hành động đồng thuận về muối và sức khỏe, trong đó có GS. Cappuccio là thành viên, cũng cho biết chỉ sử dụng xét nghiệm nước tiểu đơn thuần là cách "không phù hợp" để kiểm tra bài tiết natri. Nhóm chiến dịch này cho rằng: "Lượng muối rất khác nhau từ ngày này sang ngày khác, do đó ngay cả nước tiểu trong 24 giờ cũng không phản ánh đúng lượng của một cá nhân. Cần phải xét nghiệm nước tiểu liên tục trong từ 7 đến 11 ngày để có thể có kết quả thực về lượng muối. Hơn nữa, lại chưa có thảo luận thích hợp về những vấn đề liên quan đến quan hệ nhân quả ngược. Đó là khi sắp chết, họ ăn ít hoặc không ăn và kết quả là lượng muối của họ thấp. Đó không phải là lượng muối thấp gây ra cái chết của họ, mà là căn bệnh của họ gây ra lượng muối thấp của họ".

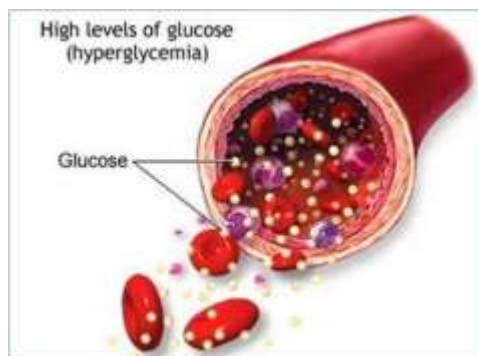
The Lancet cũng đăng một bài bình luận về nghiên cứu của Eoin O'Brien, một giáo sư dược học phân tử tại Đại học Dublin, cho rằng: "Khi một giáo lý bị thách thức, chúng ta không nên tranh cãi mà nên đưa ra cách biểu đạt đầy đủ các khía cạnh của cái gọi là sự không chắc chắn khoa học, để tránh lời lẽ không thích hợp". GS. O'Brien đã viết rằng các xét nghiệm nước tiểu được sử dụng bởi các nhà nghiên cứu có thể được xem như là một "cách đo lường hợp lệ" lượng natri trung bình của người dân. Và ông nói thêm: "Cũng không có gì ngạc nhiên khi một 'chế độ ăn ít muối cho tất cả mọi người' có lợi cho một số người và bất lợi cho một số người khác".

*P.A.T. (Theo Independent, 5/2016)*



## GỚI THIỆU KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC

### Nghiên cứu tạo chế phẩm thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường type 2



Năm 2015, GS.TSKH. Đái Duy Ban và các cộng sự tại Trung tâm Công nghệ hóa sinh ứng dụng - Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam đã nghiên cứu thành công đề tài nghiên cứu “Nghiên cứu tạo chế phẩm thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường type 2” nhằm ổn định lượng đường huyết của người bệnh đái tháo đường type 2 ở mức thấp nhất và lâu dài. Các kết quả nghiên cứu đã được đăng trên Tạp chí sinh học của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Tạp chí Tai Mũi Họng Trung ương. Từ nghiên cứu này nhóm tác giả nghiên cứu cũng đã viết thành công cuốn sách 300 trang có tựa đề “Các hợp chất thiên nhiên trong phòng bị bệnh đái tháo đường-Một bệnh đại dịch của thế kỷ”.

Tiểu đường type 2, thường khởi đầu ở người lớn hoặc bệnh tiểu đường không phụ thuộc insulin, là một tình trạng mãn tính ảnh hưởng đến cách cơ thể chuyển hóa đường, nguồn nhiên liệu chính của cơ thể. Khi mắc tiểu đường type 2, cơ thể giảm khả năng chịu ảnh hưởng của insulin - một hormone điều chỉnh sự chuyển động của đường vào các tế bào - hoặc cơ thể không sản xuất đủ insulin để duy trì mức độ đường bình thường. Nếu không điều trị, hậu quả của bệnh tiểu đường type 2 có thể đe dọa tính mạng. Những năm gần đây đái tháo đường tuýp 2 có tốc độ phát triển rất nhanh ở nhiều quốc gia trên thế giới. Đặc biệt tại Việt Nam, bệnh có xu hướng tăng mạnh cùng với bệnh ung thư và tim mạch và được xem là một trong những căn bệnh đại dịch toàn cầu với số người mắc năm 2010 là khoảng 285 triệu người. Hiện nay chưa có cách điều trị đặc hiệu bệnh này song có thể quản lý hoặc thậm chí ngăn chặn nó bằng cách ăn các loại thực phẩm lành mạnh, tập thể dục và duy trì trọng lượng khỏe mạnh. Nếu chế độ ăn uống và tập thể dục không đủ, có thể bổ sung các loại thuốc thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường hoặc insulin để quản lý lượng đường trong máu.

Bằng phương pháp điều tra sàng lọc một số loài thực vật có vai trò hạ đường huyết, nhóm nghiên cứu đã chọn lựa được 17 loại các cây dược liệu có tác dụng hạ đường huyết và phân tích định tính thành phần hoạt chất có trong các cây dược liệu trên bao gồm saponin, alkaloid, steroid, glycoside, flavonoid đó là: Đông trùng hạ thảo, dây thìa canh, diệp hạ châu, linh chi, nhân sâm, giáo cổ lam, khổ qua, tỏi, nhàu, vôi, tảo spirulina, hoài sơn, cà chua, lược vàng, bông cải, nấm men, nho. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu cũng tìm thấy 2 thành phần quan trọng có trong các dược liệu có khả năng phòng ngừa, hỗ trợ điều trị đái tháo đường, phòng chống các biến chứng do đái tháo đường gây ra là 5ALA (5 amoni acid levulic) và ALA (acid alpha lipoic). Đồng thời, thực hiện chiết tách thành công dược hỗn hợp các thành phần tạo thành cao khô, định tính và định lượng dược hỗn hợp các thành phần. Chọn lựa và xác định được các thành phần hoạt tính của hỗn hợp gồm saponin, alkaoid, tannin, steroid, glycoside, flavonoid, và định lượng được saponin,

flavonoid, alkaloid có trong viên đường huyết Đại Pharm bằng phương pháp y học cổ truyền và chế tạo được viên đường huyết đại Pharm dạng viên nang và viên hoàn.

Các chế phẩm này đều đã được thử độc tính cấp và xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cũng như thử an toàn (vi sinh vật, kim loại nặng, và các hợp chất khác. Các kết quả thử nghiệm của viên đường huyết Đại Pharm ở 30 con chuột béo phì và 30 con chuột đái tháo đường type 2 (lượng đường huyết ở những con chuột này là 20,21 mmol/L) cho thấy giảm xuống đáng kể, từ 20,21 mmol/L xuống còn 7,3 mmol/L sau 15 ngày cho uống. Đối với các kết quả trên người tình nguyện tham gia nghiên cứu cho thấy: nhóm người dùng cả viên đường huyết Đại Pharm kết hợp với thuốc tây so với nhóm người chỉ dùng thuốc tây có sự khác biệt rõ nét, ở những người tình nguyện sử dụng thuốc tây và viên đường huyết Đại Pharm chỉ số đường huyết trở về bình thường sau 3 tháng (5,4-7,0 mmol/L). So với nhóm tình nguyện chỉ dùng diabetna (một loại thực phẩm chức năng đã được lưu hành trên thị trường) cho thấy tác dụng hạ glucose máu và HbA1c hoàn toàn tương đương nhau. Ngoài ra, viên đường huyết Đại Pharm còn làm giảm các biến chứng mạnh hơn và diễn biến tình trạng sức khỏe bệnh nhân tốt hơn như không còn bị mệt mỏi, thị lực cải thiện, ăn uống bình thường, chân tay đỡ tê bì v.v... Khi so sánh chế phẩm với 2 loại thuốc tây thông dụng là Metfomin và Acarbose, kết quả cho thấy, người bị đái tháo đường type 2 sử dụng mình thuốc tây hoặc mình thuốc Metfomin, hoặc cả Metfomin và Acarbose thì lượng đường huyết trở về mức bình thường chậm và một số người bệnh không về được mức bình thường. Sau khi dùng chế phẩm viên đường huyết này, nhiều bệnh nhân đã cải thiện được tình trạng do bệnh gây ra, đặc biệt ngăn ngừa được các biến chứng do đái tháo đường. Vì lẽ đó, nhóm nghiên cứu khuyến khích bệnh nhân phối hợp thuốc tây với viên đường huyết Đại Pharm cho đến khi lượng đường huyết trở về bình thường, ổn định, sau đó chỉ dùng mình viên đường huyết Đại Pharm này để có thể tránh được các tác dụng phụ của thuốc tây.

Chế phẩm Viên đường huyết Đại Pharm đã được Bộ Y Tế cấp phép và đưa ra ứng dụng dưới dạng thực phẩm chức năng. Điều này có thể giúp cho bệnh nhân thuận tiện sử dụng và dùng đúng liều lượng khuyến dùng. Do đó, nhóm nghiên cứu hy vọng trong thời gian không xa, chế phẩm được tạo ra từ nghiên cứu này sẽ được sử dụng rộng rãi để ngăn ngừa các hậu họa và biến chứng khôn lường do đái tháo đường gây ra cho bệnh nhân.

*Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. Mã số 11431/2015.*

*P.T.T. (NASATI)*

## **Nghiên cứu đánh giá tác dụng ức chế một số dòng tế bào ung thư trên thực nghiệm và bào chế viên nang tỏi đen**



**Trong khoảng thời gian từ năm 2013 - 2015, nhóm nghiên cứu tại Học viện Quân y do TS. Trịnh Nam Trung dẫn đầu, đã đánh giá được tính an toàn và tác dụng ức chế tế bào ung thư trên thực nghiệm của viên nang tỏi đen và xây dựng thành công quy trình lên men tỏi đen chất lượng cao cũng như quy trình bào chế viên nang tỏi đen.**

Việt Nam được thiên nhiên ban tặng điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng thuận lợi để phát triển các vùng chuyên canh trồng tỏi. Tỏi có chứa nhiều hợp chất quý là nguồn nguyên liệu ổn định để bào chế các chế phẩm từ tỏi cho ngành công nghiệp dược phẩm của nước ta.

Công trình nghiên cứu đầu tiên về tỏi đen ở Việt Nam do các nhà khoa học tại Học viện Quân y thực hiện với tỏi Lý Sơn, đặt nền móng cơ bản cho quá trình bào chế các chế phẩm từ tỏi đen. Tuy nhiên, nghiên cứu này mới chỉ giới hạn ở nguyên liệu tỏi Lý Sơn, chưa khai thác hết tiềm năng to lớn về nguyên liệu tỏi ở nước ta. Vì vậy, nghiên cứu chế biến tỏi Việt Nam thành dạng tỏi đen và đánh giá tác dụng sinh học của loại tỏi này sẽ góp phần cung cấp luận cứ khoa học về tỏi đen, đồng thời làm tiền đề cho việc đưa sản phẩm có tác dụng sinh học tốt, chất lượng ổn định, tạo dựng thương hiệu cho tỏi Việt Nam.

Nhóm nghiên cứu đã xây dựng được quy trình lên men tỏi đen quy mô 100 kg/mẻ với các thông số chính là nhiệt độ (80 °C), độ ẩm (76%), thời gian (32 ngày) và lưu lượng thông gió (5m<sup>3</sup>/giờ). Ngoài ra, nghiên cứu đã đưa ra công thức bào chế viên nang tỏi đen gồm các thành phần sau: Bộ cao khô tỏi đen (88,25%), natri starchglycolat (6,62%), aerosil (2,21%), magnesi stearat (1,10%), lactose phun sấy (1,82%). Khối lượng 1 viên là 453,25 mg. Quy trình bào chế viên nang tỏi đen đạt quy mô 10.000 viên/mẻ. Chế phẩm có chất lượng ổn định trong ít nhất 18 tháng.

*Ngoài ra, nghiên cứu đã đánh giá được tác dụng ức chế tế bào ung thư gan, phổi, vú và đại tràng ở người in vitro của viên nang tỏi đen như:*

+ không gây độc trực tiếp đối với các dòng tế bào ung thư gan người Hep 3B, phổi người A549, vú người MCF-7 và đại tràng người HT - 29;

+ có tác dụng ức chế các dòng tế bào ung thư gan, phổi, vú và đại tràng người sau 72h với giá trị IC50 là 7,33; 1,06; 2,04 và 6,72 mg/ml.

*Kết quả đánh giá tác dụng điều trị và dự phòng ung thư in vitro của viên nang tỏi đen trên chuột thiếu hụt miễn dịch cho thấy:*

+ Về tác dụng dự phòng: Viên nang tỏi đen với liều 10 g/kg TT/ngày (dùng trong 30 ngày) có tác dụng làm giảm tỷ lệ mọc và hạn chế kích thước khối u, giảm tỷ lệ chuột chết và kéo dài thời gian sống đối với ung thư gan; kéo dài thời gian sống đối với ung thư đại tràng.

+ Về tác dụng điều trị: Viên nang tỏi đen với liều 10 g/kg TT/ngày (dùng trong 30 ngày) có tác dụng hạn chế kích thước khối u trên chuột mang khối u gan và đại tràng.

Đặc biệt, nghiên cứu bước đầu đã xác định viên nang tỏi đen gây chết tế bào ung thư gan và đại tràng người theo cơ chế apoptosis. Lượng tế bào chết tỷ lệ thuận với nồng độ viên nang tỏi đen và thời gian tiếp xúc.

Các nhà nghiên cứu tại Học viện Quân y đã làm chủ công nghệ lên men tỏi đen và chế tạo được thiết bị sản xuất tỏi đen trên quy mô công nghiệp, vì vậy, hoàn toàn có thể chuyển giao cho các nhà máy, doanh nghiệp sản xuất trong nước với giá thành cạnh tranh, mà không phải nhập khẩu công nghệ đắt đỏ từ nước ngoài.

*Toàn văn Đề tài (Mã số 11512/2015) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*

*N.P.D. (NASATI)*