

THỬ NGHIỆM

Số 20 Tháng 06/2019

ISSN 2588 - 1469

NGÀY NAY



TẠP CHÍ CỦA HỘI CÁC PHÒNG THỬ NGHIỆM VIỆT NAM

*Web: www.vinalab.org.vn

*Email: tapchi@vinalab.org.vn

Công ty Kỹ thuật Công nghệ DKSH chuyên cung cấp các dụng cụ phòng thí nghiệm, thiết bị khoa học và vật tư tiêu hao đến các phòng thí nghiệm nghiên cứu trong nhà nước, trường đại học và các công ty cung cấp dịch vụ phân tích thử nghiệm.

Thông tin liên hệ:
Hotline: (+84) 909 442 100

DKSH phân phối độc quyền chính hãng dòng thiết bị quang phổ của hãng Agilent, dòng phân tích hạt, XRD, XRF, dòng chuẩn bị mẫu của hãng Malvern Panalytical.
 Một số hãng đối tác tiêu biểu:



Với hơn 20 năm kinh nghiệm uy tín trên thị trường, chúng tôi tự hào cung cấp giải pháp hoàn chỉnh phù hợp với từng nhu cầu phân tích của khách hàng:



Dược phẩm, công nghệ sinh học



Giáo dục và nghiên cứu



Thực phẩm và đồ uống



Sức khỏe - Y tế



Hóa chất, dầu khí, nhựa, polymer



Kim loại, luyện kim và khai khoáng



Thưa cùng bạn đọc.

Mỹ phẩm và các sản phẩm chăm sóc cá nhân có thể chứa các thành phần mà độ an toàn không rõ ràng hoặc gây ra rủi ro cho sức khỏe. Các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm thường được thử nghiệm trong các quần thể nhỏ để xác định tính tương thích của da và màng nhầy, nhằm đánh giá khả năng chấp nhận mỹ phẩm đó. Thử nghiệm mỹ phẩm là chủ đề của *Tạp chí Thử nghiệm Ngày nay* số 20 với nhiều nội dung đáng chú ý: “Phản ứng bất lợi với mỹ phẩm và các phương pháp thử nghiệm”, “Phương pháp thử nghiệm in vitro được sử dụng trong ngành công nghiệp mỹ phẩm ra sao?”, “Nguyên tắc sử dụng mỹ phẩm”, “Hiểu đúng về công dụng của collagen”, “Thói quen sử dụng mỹ phẩm và viêm da tiếp xúc mỹ phẩm ở trẻ em”...

Đặc biệt là những vấn đề liên quan đến phòng thử nghiệm mà bạn không thể bỏ qua như: “Ứng dụng trong sắc ký lỏng hiệu năng cao”, “Trí tuệ nhân tạo và Internet vạn vật: Hai công nghệ lớn ảnh hưởng đến phòng thí nghiệm như thế nào?”, “Phương pháp phát hiện kháng kháng sinh MACROLIDE”...

Thử nghiệm Ngày nay - Thông tin hữu ích, tin cậy dành cho chính bạn.

BAN BIÊN TẬP



NỘI DUNG

NGHIÊN CỨU & TRAO ĐỔI

- 06 Phân ứng bất lợi với mỹ phẩm và các phương pháp thử nghiệm
- 15 Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng quá trình lên men bia gừng
- 21 Phương pháp phát hiện kháng kháng sinh MACROLIDE

AN TOÀN THỰC PHẨM

- 26 Chọn được mỹ phẩm hay hoá mỹ phẩm
- 30 Cảnh trọng khi mua thực phẩm chức năng online

LABS

- 32 Phương pháp thử nghiệm in vitro được sử dụng trong ngành công nghiệp mỹ phẩm ra sao?
- 34 Hướng dẫn thử nghiệm thành phần mỹ phẩm trong việc đánh giá an toàn
- 37 Ứng dụng trong sắc ký lỏng hiệu năng cao
- 39 Trí tuệ nhân tạo và Internet vạn vật: Hai công nghệ lớn ảnh hưởng đến phòng thí nghiệm như thế nào?

KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

- 42 Hiểu đúng về công dụng của collagen
- 46 Máy tạo khí trong phòng thí nghiệm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng đối với thử nghiệm cần sa
- 48 Vitamin A và sức khoẻ
- 50 Thói quen sử dụng mỹ phẩm và viêm da tiếp xúc mỹ phẩm ở trẻ em

TIN ĐÀO TẠO & THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO

- 54
- 55 Xây dựng và ban hành chính sách khoa học công nghệ: Cần một quy trình chuẩn mực
- 59 Nguyên tắc sử dụng mỹ phẩm
- 67 Sự thật xấu xí đằng sau bộ đồ chơi trang điểm dành cho trẻ em
- 70 Thế nào là sử dụng kháng sinh hợp lý?

BẠN ĐỌC

- 72 Đề xuất nhiều quy định mới về quản lý phân bón
- 73 Quản lý thị trường mỹ phẩm - Cần đẩy mạnh công tác hậu kiểm

TIN HỘI VIÊN

- 75 Ban Thường vụ VinaLAB họp lần 2 chuẩn bị Đại hội Nhiệm kỳ IV
- 75 “Công bằng - Chính xác - Chuyên nghiệp - Khách quan” trong các chương trình thử nghiệm thành thạo
- 77 VinaCert hướng tới Phòng kiểm nghiệm Được GLP-WHO



Ảnh bìa: Bùi Huế
Nguồn: Internet

TỔNG BIÊN TẬP
PGS. TS Hoàng Minh Lường

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Nguyễn Hữu Dũng

TRƯỞNG BAN TRỊ SỰ
Nguyễn Thị Mai Hương

TRƯỞNG BAN BIÊN TẬP
Đặng Thị Huệ

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC
GS.TS Chu Phạm Ngọc Sơn
GS.TS Nguyễn Công Khanh
GS.TSKH Phạm Luận
PGS.TS Trần Chương Huyền
PGS.TS Trịnh Văn Quý
TS Tô Kim Anh
TS Vũ Hồng Sơn
KS. Nguyễn Thế Hùng

BAN BIÊN TẬP
PGS.TS Tô Long Thành;
Vũ Hải; Hoàng Nam; Đỗ Quyên

THIẾT KẾ
Bùi Huế

TÒA SOẠN:
Tầng 4, Tòa nhà 130 Nguyễn Đức Cảnh,
Phường Tương Mai, Quận Hoàng Mai,
Tp.Hà Nội
Điện thoại: 0246.683.9670
Fax: 0243.634.3449
Email: thunghiemngaynay@vinalab.org.vn
hoặc ad@vinalab.org.vn
Website: http://www.vinalab.org.vn

**LIÊN HỆ QUẢNG CÁO &
ĐẶT MUA ÁN PHẨM**
Hotline: 0979 933 466

Giấy phép xuất bản số 293/GP-BTTTT cấp ngày
23/6/2017 của Cục Báo chí, Bộ TT&TT
Kỳ hạn xuất bản: 1 kỳ/1 tháng.
Số lượng in: 1000 bản/kỳ

PHẢN ỨNG BẤT LỢI VỚI MỸ PHẨM VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM

K.Nigam P. K. Nigam



TÓM TẮT

Phản ứng không mong muốn đối với mỹ phẩm, đồ dùng vệ sinh và sử dụng thuốc là thường khiến người ta phải đến bệnh viện vì viêm da tiếp xúc dị ứng. Trong hầu hết các trường hợp, chỉ là nhẹ hoặc thoáng qua và hầu hết các phản ứng là kích thích hơn là dị ứng theo tự nhiên. Các tác dụng phụ khác nhau có thể xảy ra ở dạng độc cấp tính, hấp thụ qua da, kích ứng da, kích ứng mắt, mẫn cảm và nhạy cảm với da, nhiễm độc cận lâm sàng, gây đột biến/nhiễm độc gen và quang độc tính/quang hóa. Đánh giá sự an toàn của một sản phẩm mỹ phẩm rõ ràng phụ thuộc vào cách sử dụng, vì nó xác định lượng chất có thể ăn, hít hoặc hấp thụ qua da hoặc màng nhầy. Nồng độ của các thành phần được sử dụng trong các sản phẩm khác nhau cũng rất quan trọng. Các quy trình thử nghiệm khác nhau bao gồm mô hình động vật in vivo và mô hình in vitro. Chẳng hạn như thử nghiệm vá mỡ hoặc đóng, thử nghiệm kích ứng da in vivo, thử nghiệm khả năng ăn mòn da (thử nghiệm kháng điện qua da chuột, thử nghiệm Episkin), thử nghiệm kích ứng mắt (thử nghiệm kích thích mắt in vivo và thử nghiệm kích thích mắt

Draize), xét nghiệm gây đột biến/nhiễm độc gen (xét nghiệm đột biến ngược vi khuẩn in vitro và xét nghiệm quang sai nhiễm sắc thể tế bào động vật có vú) và xét nghiệm quang độc tính/quang hóa (xét nghiệm độc tính quang hóa 3T3). Các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm thường được thử nghiệm trong các quần thể nhỏ để xác định tính tương thích của da và màng nhầy, nhằm đánh giá khả năng chấp nhận mỹ phẩm đó.

Từ khóa: Phản ứng bất lợi, Mỹ phẩm, Phương pháp thử nghiệm.

GIỚI THIỆU

Mỹ phẩm là các hạt được dự định để thoa, rửa, rắc hoặc phun, đưa vào hoặc áp dụng cho cơ thể người hoặc bất kỳ phần nào của cơ thể để làm sạch, làm đẹp, tăng cường sự hấp dẫn hoặc thay đổi diện mạo. Người ta thấy rằng hàng ngày một người trưởng thành trung bình sử dụng chín sản phẩm mỹ phẩm. Hơn 25% phụ nữ sử dụng 15 sản phẩm mỹ phẩm hoặc nhiều hơn. Mỹ phẩm, đồ dùng vệ sinh và các sản phẩm chăm sóc da, bao gồm cả kem chống nắng, thường xuyên gây ra phản ứng bất lợi và là lý

do thông thường nhất để đến bệnh viện do viêm da tiếp xúc dị ứng. Người ta ước tính, 13% dân số bị dị ứng với một thành phần mỹ phẩm hoặc mỹ phẩm. Trong một cuộc khảo sát của Mỹ bao gồm 30.000 người tiêu dùng, 700 ca phản ứng đã xảy ra trong thời gian 1 năm.

Từ quan điểm của bác sĩ da liễu, mỹ phẩm có thể được nhóm lại thành: (a) mỹ phẩm chăm sóc da (chất làm sạch, chất giữ ẩm, vv.), (b) mỹ phẩm chăm sóc tóc (dầu gội, thuốc nhuộm tóc, chất tạo kiểu, vv.), (c) mỹ phẩm chăm sóc da mặt (phấn nền, phấn phủ, phấn mắt, mascara, son môi, vv.), (d) mỹ phẩm chăm sóc móng (sơn móng tay, tẩy sơn móng tay, vv.), (e) sản phẩm nước hoa (chất khử mùi, nước hoa, vv.) và (f) các chế phẩm sàng lọc ánh sáng cực tím (UV). Các chất làm sạch da vẫn còn trên cơ thể trong một thời gian rất ngắn và hiếm khi gây ra các phản ứng bất lợi đáng kể. Song, nước hoa và các thành phần khác có thể gây kích ứng da và phản ứng dị ứng. Kem dưỡng ẩm làm tăng tính hút ẩm của da. Tuy nhiên, nồng độ cao của các chất này có thể gây kích ứng và tróc da. Các chất làm sáng/làm mờ da, như hydroquinone.

(HQ) là một trong các chất được quy định rộng rãi nhất, tuy nhiên theo báo cáo về việc gây đột biến tiềm ẩn và đồng bộ, có sự thúc đẩy việc tìm các chất thảo dược và dược phẩm thay thế, như kojic acid và axit azelaic (kem 20%). Hình xăm ãBlack henna là một vết hóa chất do p-phenylenediamine (PPD), ở dạng thuốc nhuộm tóc thương mại trộn vào hỗn hợp henna. Bổ sung thuốc nhuộm nhân tạo này làm ố da trong thời gian ngắn, một giờ hoặc ít hơn. Phản ứng bất lợi với PPD có thể bao gồm cảm giác châm chích, cùng với phát ban hồng ban, sưng, phỏng rộp và chảy nước bề mặt. Đã có một số tài liệu báo cáo về các phản ứng dị ứng ngay lập tức (và cả phản vệ) khi sử dụng thuốc nhuộm henna. Hầu hết các trường hợp bị hắt hơi, sổ mũi, ho và khó thở thay vì phản ứng da. Các ảnh hưởng bất lợi đối với các tác nhân sàng lọc ánh nắng mặt trời có thể dẫn đến các phản ứng kích ứng, dị ứng, quang độc tính hoặc quang điện và không chỉ gây ra bởi các thành phần chính mà còn bởi các chất phụ gia như nước hoa

và chất ổn định. Benzophenones có lẽ là chất nhạy cảm phổ biến nhất, trong khi dibenzoylmethanes, axit para-aminobenzoic (PABA) và cinnamate có thể gây viêm da do quang hóa.

Các phản ứng dị ứng liên quan đến chất khử mùi/chất chống mồ hôi và nước hoa thường được gây ra bởi hương thơm hoặc các thành phần khác. Hương thơm có thể xâm nhập vào cơ thể qua phổi, đường thở, da, đường tiêu hóa và qua đường từ mũi trực tiếp đến não và có thể gây đau đầu, kích thích mắt, mũi và cổ họng, chóng mặt, mệt mỏi, giảm trí nhớ và các triệu chứng khác. Hương thơm là nguyên nhân số một của phản ứng dị ứng da với mỹ phẩm. Có đến 15% dân số nói chung có thể thấy nước hoa là chất gây kích thích đường thở thấp hơn và có đến 10% dân số nói chung có thể bị dị ứng da với nước hoa. Hương thơm trong không khí có thể gây viêm da tiếp xúc trong không khí. Coumarin, methyl eugenol và các chất khác bị nghi là chất gây ung thư. Một số phthalate bị nghi ngờ gây rối loạn nội tiết tố. Dầu gội và dầu xả chỉ có tiếp xúc thời gian ngắn với da và không phải là nguyên nhân phổ biến gây kích ứng da hoặc viêm da tiếp xúc dị ứng. Tuy nhiên, có thể gây kích ứng mắt. Các chất nhạy cảm có thể có trong dầu gội đầu bao gồm formalin, paraben, hexachlorophene, triclosan và nước hoa. Kết quả gây rụng tóc, xơ tóc là phổ biến nhất từ việc gội đầu. Duỗi tóc (thư giãn) với dầu ép và lược kim loại nóng hoặc kẹp tròn có thể liên quan đến gãy chân tóc và rụng tóc. Kỹ thuật tẩy lông có thể giải thích một phần cho các phản ứng dị ứng và quang hóa. Các ảnh hưởng bất lợi của việc cạo râu bao gồm kích ứng da, vết xước trên da, tóc mọc ngược, ... Các hoạt chất trong thuốc tẩy tóc là dung dịch hydro peroxide oxy hóa melanin thành màu nhạt hơn. Những nhược điểm của tẩy trắng bao gồm kích ứng da, đổi màu da tạm thời, ngứa và tẩy trắng nổi bật chống lại làn da rám nắng hoặc tối màu tự nhiên. Ammonium persulfate có thể gây ra phản ứng tiếp xúc dị ứng loại I và IV.

Ngoài ra, đã có báo cáo về nổi mề đay, hen suyễn, ngất, và sốc phản vệ với chất kích hoạt lưu huỳnh. Khoảng 12% phản ứng thẩm mỹ xảy ra trên

mí mắt, chủ yếu là do bóng mắt. Viêm da tiếp xúc dị ứng là phổ biến. Mascara là mỹ phẩm mắt được sử dụng phổ biến nhất. Tác dụng phụ đáng sợ nhất của mascara là nhiễm trùng, đặc biệt là nhiễm khuẩn pseudomonas aeruginosacorneal, có thể phá hủy vĩnh viễn thị lực, do nhiều lần tái sử dụng và bôi lại vào ống giữa các lần sử dụng. Kajal và surma chủ yếu là các hợp chất carbon, nhưng surma cũng chứa thủy ngân hoặc chì và có thể gây nguy cơ cho các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng. Sự đổi màu của tấm móng và viêm da tiếp xúc dị ứng là mối quan tâm lớn về da liễu do sử dụng sơn móng tay.

An toàn của an toàn sản phẩm mỹ phẩm

Các phản ứng bất lợi có thể xảy ra với một trong những thành phần chính của công thức mỹ phẩm hoặc nhiễm bẩn, hoặc thực hiện quy trình lỗi. Chất bảo quản là nguyên nhân phổ biến thứ hai của phản ứng da, bên cạnh nước hoa. Hầu hết các phản ứng là kích thích hơn là dị ứng theo tự nhiên. Trong hầu hết các trường hợp, chỉ là nhẹ hoặc thoáng qua như châm chích, nhức nhối, và nổi mề đay. Trong một số ít trường hợp, các phản ứng có thể nghiêm trọng hơn như đỏ, phù, khô và đóng vảy. Các tác dụng phụ khác nhau có thể xảy ra ở dạng độc cấp tính, hấp thụ qua da, kích ứng da, kích ứng mắt, mẫn cảm và nhạy cảm da, nhiễm độc cận lâm sàng, gây đột biến/nhiễm độc gen và quang độc tính/quang hóa.

Đánh giá an toàn của một sản phẩm mỹ phẩm

Đánh giá an toàn của một sản phẩm mỹ phẩm rõ ràng phụ thuộc vào cách sử dụng, vì nó xác định lượng chất có thể ăn, hít hoặc hấp thụ qua da hoặc màng nhầy. Nồng độ của các thành phần cũng rất quan trọng. Nồng độ quá cao dẫn đến phản ứng dương tính giả vì tác dụng kích thích của chúng, nồng độ quá thấp tạo ra kết quả âm tính giả, thậm chí có thể làm nhạy cảm bệnh nhân. Hầu hết các sản phẩm mỹ phẩm được thử nghiệm vá kín và vá mở. Thử nghiệm bản vá các thành phần riêng biệt thích hợp hơn. Nên thực hiện các thử nghiệm vá mở trước khi tiến hành các thử nghiệm vá kín, vì tác dụng của các chất gây kích ứng được tăng cường

bởi sự tắc nghẽn. Dầu gội nên được pha loãng để tạo thành dung dịch nước 1% cho thử nghiệm vá kín và dung dịch nước 5% cho thử nghiệm vá mở. Thử nghiệm được thực hiện bằng cách đặt mỹ phẩm mắt gần mắt trong năm đêm liên tiếp. Sau đó, đánh giá da cho viêm da tiếp xúc dị ứng hoặc kích ứng. Sơn móng tay có thể được thử nghiệm như vậy. Thử nghiệm nhựa trong 10% xăng dầu. Mascara có thể được thử nghiệm vá mở và vá kín như vậy, nhưng cần cho chúng khô hoàn toàn trước khi thử nghiệm bản vá kín để tránh phản ứng kích thích từ phương tiện dễ bay hơi. Đối với tẩy sơn móng tay, chỉ nên thử nghiệm bản vá mở, ở nồng độ 10% chất tẩy sơn móng tay hòa tan trong dầu ô liu, nên thực hiện do nồng độ dung môi cao. Đối với tẩy da chết, có thể sử dụng thử nghiệm vá mở ở nồng độ dung dịch nước 2%. Quy trình thử nghiệm khác nhau bao gồm cả mô hình động vật in vivo và các mô hình in vitro được sử dụng để tìm ra mức độ an toàn của các sản phẩm mỹ phẩm, chẳng hạn như thử nghiệm mở hoặc đóng, thử nghiệm kích ứng da in vivo, thử nghiệm khả năng ăn mòn da (thử nghiệm kháng điện qua da chuột, thử nghiệm EPISKIN), thử nghiệm kích ứng mắt (xét nghiệm kích thích mắt in vivo và xét nghiệm kích thích mắt Draize), xét nghiệm gây đột biến gen/độc tính gen (xét nghiệm đột biến ngược vi khuẩn in vitro và xét nghiệm quang sai tế bào động vật có vú trong ống nghiệm) và xét nghiệm quang độc tính/quang hóa 3T3.

Phần quan trọng trong đổi mới mỹ phẩm và độc tính là mối quan tâm ngày càng tăng về đạo đức của việc thử nghiệm thành phẩm/thành phẩm cuối cùng trên động vật, đang dần được khuyến khích và xây dựng các phương pháp thay thế.

Các thử nghiệm vá và vá ảnh.

Thử nghiệm vá rất hữu ích trong việc biết loại phản ứng với một loại mỹ phẩm cụ thể, cho dù là gây kích ứng hay dị ứng. Ngoài ra, loạt thử nghiệm tiêu chuẩn có thể giúp xác định các chất gây dị ứng. Mỹ phẩm có thể được phân loại theo cách sử dụng của chúng là mỹ phẩm chăm sóc da mặt như son môi thực hiện thử nghiệm vá. Loại thứ hai là mỹ phẩm làm sạch như dầu gội đầu. Chúng được sử dụng

ở nồng độ 10%. Xà phòng và chất tẩy rửa được sử dụng ở nồng độ 1%. Để giải thích viêm da do quang hóa, thực hiện thử nghiệm photopatch và được coi là dương tính, nếu vị trí thử nghiệm cho thấy viêm da khi tiếp xúc với kháng nguyên và ánh sáng mặt trời. Kiểm tra thử nghiệm nước hoa Balsam của Peru, cinnamal, hỗn hợp nước hoa và colophony được công nhận về dị ứng nước hoa. Hỗn hợp nước hoa được bán trên thị trường dưới dạng thử TRUE (thử nghiệm sử dụng nhanh lớp mỏng) chứa tám thành phần: eugenol, isoeugenol, rêu sồi tuyết đối, geraniol, aldehyd cinnamic, hydroxycitronellal, rượu cinnamic và α-cinnamal. Hỗn hợp nước hoa phát hiện khoảng 86% phản ứng tích cực. Việc bổ sung dầu ylang-ylang, dầu narcissus, dầu gỗ đàn hương và balsam của Peru đã tăng tỷ lệ này lên 96%. Dị ứng với hương thơm cũng có thể được thử nghiệm bằng cách sử dụng “Thử nghiệm ứng dụng mở lặp lại” (ROAT). Balsams, rượu cinnamic, cinnamaldehyd, axit benzoic và benzaldehyd có thể gây bệnh mề đay tiếp xúc không được phát hiện bằng thử nghiệm vá kín. Thử nghiệm ứng dụng mở /thử nghiệm sử dụng kích thích.

Trong thử nghiệm này, chất thử nghiệm mỹ phẩm nghi ngờ được áp dụng hai lần mỗi ngày trong hai tuần trên một diện tích khoảng 5cm² trên bề mặt gấp khúc của cẳng tay gần phía trước cánh tay. Nếu sau một tuần không có phát ban, sản phẩm được coi là an toàn cho cá nhân đó. Thử nghiệm này được áp dụng để sàng lọc dị ứng với mỹ phẩm bao gồm cả nước hoa và để xác nhận ý nghĩa lâm sàng của các phản ứng thử nghiệm vá dương tính. Thử nghiệm nhanh chóng sử dụng lớp mỏng thử TRUE là một thử nghiệm vá da dị ứng đáng tin cậy. Các bảng thử nghiệm chứa 23 chất hoặc hỗn hợp khác nhau, tất cả đều là nguyên nhân nổi bật của viêm da tiếp xúc và kiểm soát âm tính. Đôi khi, phân tích hóa học có thể cần thiết để xác định liệu một vật liệu có chứa chất gây dị ứng nghi ngờ hoặc để xác định các chất gây dị ứng mới chưa biết. Thử nghiệm bằng phương pháp thử nghiệm Dimethylgloxime là cách hữu ích và thiết thực để xác định dị ứng niken. Xác định các vật kim loại có chứa đủ niken để kích thích viêm da

dị ứng ở những người dị ứng với niken. Thử nghiệm kích thích Fischer đề xuất loại bỏ một thói quen trong chẩn đoán phản ứng với mỹ phẩm. Dừng tất cả các mỹ phẩm ngoại trừ son môi, được phép nếu môi không có vấn đề.

Khi viêm da đã hết, loại mỹ phẩm tại một thời điểm được thử nghiệm/cho phép. Nếu một phản ứng xảy ra, mỹ phẩm được sử dụng gần đây nhất bị loại bỏ. Thử nghiệm an toàn FDA chỉ chấp nhận dữ liệu an toàn cho động vật. Thử nghiệm trên động vật được sử dụng rộng rãi nhất là xét nghiệm kích thích mắt Draize liên quan đến việc đặt những giọt chất gây nghi ngờ vào mắt của một con thỏ bạch tạng. Ghi nhận xét nghiệm dương tính nếu có bất kỳ vết đỏ, sưng hoặc vẩn đục nào trong mắt. Các tác nhân gây khó chịu và nhạy cảm. Khả năng gây kích ứng của hóa chất được đánh giá bằng: (1) thử nghiệm xà phòng hoặc sử dụng các thử nghiệm, và (2) thử nghiệm eRepeat insult. Đối với khả năng kích thích, sử dụng kích thước bảng cá nhân 12x20. Các bản vá (vật liệu) được áp dụng cho da (thường là mặt sau) với một lớp băng thường xuyên và cố định trong thời gian 48 giờ. Sau thời gian 48 giờ, miếng vá được loại bỏ và ghi lại sự xuất hiện của bất kỳ phản ứng nào. Các chất đang được thử nghiệm sau đó được áp dụng lại cho cùng một vị trí cho “Phản ứng Nigam” tiếp theo đối với mỹ phẩm và phương pháp thử nghiệm thời gian 48 giờ và quá trình này được lặp lại ba lần một tuần trong khoảng thời gian hai hoặc ba tuần. Đọc kết quả sau khi loại bỏ từng miếng vá.



Đối với chất mẫn cảm tiềm ẩn, có một danh sách gồm ít nhất 100 chất đã được tiến hành ở các địa điểm khác nhau. Nếu sau 48 giờ đưa ra kết quả và lỗi, điều đó có nghĩa là các chất đó là chất mẫn cảm. Thử nghiệm các chất hóa học theo phương pháp kích thích mắt Draize (100 mg dung dịch đậm đặc) được nhỏ giọt vào mắt của sáu đến chín con thỏ bạch tạng bất động. Ghi lại tiến triển hư hại đối với mắt thỏ theo khoảng thời gian cụ thể trung bình là 72 giờ, đối với phương pháp thử nghiệm này đôi khi kéo dài 7-18 ngày. Phản ứng với các chất kích thích có thể bao gồm sưng mí mắt, viêm mống mắt, loét, xuất huyết (chảy máu) và mù lòa.

Thử nghiệm Draize được coi là phương pháp thử nghiệm thô bạo, không chính xác và không đáng tin cậy, vì nó cần theo dõi nghiêm ngặt và không phản ánh đầy đủ mức độ khó chịu ở người. Áp dụng thử nghiệm LLNA tại hạch bạch huyết (LLNA) để thử nghiệm hóa chất có khả năng tiếp xúc dị ứng. Các thử nghiệm này cho biết tính gây bệnh, trước đây đã tiến hành thử nghiệm trên tai thỏ, nhưng bây giờ thử nghiệm phổ biến về khả năng sinh sản ở người.

Thực hiện thử nghiệm tác nghẽn trong một vài tuần trên lưng hoặc sườn của những người tình nguyện tham gia thử nghiệm. Vào cuối giai đoạn này, tiến hành sinh thiết da có đường kính 7 mm hoặc sinh thiết bề mặt da (sử dụng chất kết dính cynoacrylate). Sự xuất hiện của mụn trứng cá được đánh giá bằng kính hiển vi và ghi lại số lượng và kích thước. Áp dụng một số phương pháp nghiên cứu độc tính, phương pháp in vitro và in vivo. Phương pháp in vitro đã được xác nhận để sử dụng trong sàng lọc sơ bộ, sàng lọc độc tính quang, đánh giá sự hấp thụ qua da và nghiên cứu về tính đột biến/nhiễm độc gen.

Các nghiên cứu in vivo chủ yếu được áp dụng để thử nghiệm độc tính của một thành phần mỹ phẩm khi áp dụng đối với động vật bằng con đường phơi nhiễm (tại chỗ, bằng miệng hoặc bằng đường hô hấp) tương tự như phơi nhiễm ở người. Chúng cho phép xác định các mức hiệu ứng bất lợi không quan sát (NOAEL) và cả các tác dụng phụ khi tiếp xúc ở mức cao hơn.

Nghiên cứu hấp thụ qua da được định nghĩa là sự chuyển động của một chất hóa học được áp dụng trên bề mặt da thẩm thấu vào hệ thống tuần hoàn. Liều hấp thụ qua da là lượng hóa chất được phân phối có hệ thống. Nếu một chất đang thử nghiệm được phát hiện đã xuyên qua lớp sừng bảo vệ, thâm nhập vào các lớp sâu hơn của da thì nó được xem như là đã hấp thụ.

Để đánh giá in vitro về sự hấp thụ qua da của các thành phần mỹ phẩm, người ta sử dụng da người hoặc một phần chân bì của da lợn. Lựa chọn liều lượng cũng như thời gian tiếp xúc (phơi nhiễm) với da theo điều kiện sử dụng dự tính. Cân bằng khối lượng của liều áp dụng và xác định lượng tìm thấy theo từng lớp của da và trên bề mặt da. Lượng hấp thụ được biểu thị bằng gm/cm² bề mặt da và tỷ lệ phần trăm của liều áp dụng. Sau đó, chúng được chuyển thành mg/kg trọng lượng cơ thể và do đó phục vụ cho việc đánh giá yếu tố an toàn.

Trong thử nghiệm in vitro, mặc dù áp dụng thử nghiệm ở người nhưng các thử nghiệm được đảm bảo an toàn. Tuy nhiên, nếu có thể thực hiện các thử nghiệm này trong phòng thử nghiệm, người ta thấy đó là phương pháp tiến bộ rõ ràng với chi phí rẻ hơn nhiều. Phương pháp thử nghiệm in vitro cho toàn bộ các tác dụng phụ có thể xảy ra. Nhưng cho đến nay, chỉ có ba thử nghiệm in vitro được kiểm chứng về mặt khoa học: một về độc tính quang và hai về ăn mòn da. Các thử nghiệm này sử dụng những mảng da người và do đó được áp dụng trực tiếp trên cơ thể người. Thử nghiệm in vitro thay thế thử nghiệm thỏ Draize in vivo về độ ăn mòn da, bao gồm: (a) thử nghiệm khảo sát da chuột "TER", (b) thử nghiệm corrositex, (c) thử nghiệm ăn mòn da 2TM ZK1350 và (d) thử nghiệm Episkin.

Thử nghiệm điện trở qua da in vitro (TER) đã được khuyến nghị để thử nghiệm tất cả các loại hóa chất. Các đĩa da được chuẩn bị từ những con chuột 28- 30 ngày tuổi bị giết chết theo cách nhân đạo. Các chất thử nghiệm được áp dụng lên đến 24 giờ cho các bề mặt biểu bì của da. Các chất ăn mòn được xác định do khả năng làm mất đi tính toàn vẹn và chức năng bảo vệ của lớp sừng thông thường,

được đo bằng mức giảm TER dưới mức ngưỡng. Trở kháng da được đo là TER bằng cách sử dụng cầu Wheatstone hiện tại có điện áp thấp, xen kẽ. Trong xét nghiệm ăn mòn TER, các phép đo được ghi lại theo điện trở, ở tần số 100 Hz và sử dụng các chuỗi giá trị.

Chất thử được coi là ăn mòn da: (a) nếu giá trị TER trung bình là ≤5 kΩ và da bị hư hại rõ ràng, hoặc (b) giá trị TER trung bình là ≤5 kΩ và da cho thấy không hư hại rõ ràng, nhưng hàm lượng thuốc nhuộm đĩa trung bình thu được đồng thời lớn hơn hoặc bằng hàm lượng thuốc nhuộm đĩa trung bình theo kiểm soát dương tính HCl10M.

Thử nghiệm Corrositex không đáp ứng tất cả các tiêu chí để được coi là thử nghiệm thay thế. Không thể đánh giá ăn mòn tiềm ẩn của khoảng 40% hóa chất thử nghiệm với corrositex. Thử nghiệm da có tỷ lệ đánh giá thấp không thể chấp nhận được (57%), mặc dù nó có độ đặc hiệu 100%.

Thử nghiệm Episkin nghĩa là thử nghiệm mô hình da người ba chiều bao gồm lớp biểu bì được tái tạo với lớp sừng bảo vệ. Bôi các chất thử nghiệm tại chỗ trên da trong thời gian 3, 60 và 240 phút, sau đó, đánh giá về tác dụng của chúng đối với khả năng tồn tại của tế bào bằng cách sử dụng thử nghiệm MTT. Thử nghiệm có thể phân biệt giữa các hóa chất ăn mòn và không ăn mòn đối với tất cả các loại hóa chất. Thử nghiệm về khả năng gây đột biến/nhiễm độc gen bao gồm xét nghiệm đột biến ngược vi khuẩn (hoặc thử nghiệm đột biến gen tế bào động vật có vú trong ống nghiệm) và xét nghiệm quang sai nhiễm sắc thể tế bào in vitromammalian.

Xét nghiệm đột biến ngược vi khuẩn phát hiện các hóa chất gây đột biến xuất hiện trong các chủng xét nghiệm và khôi phục khả năng chức năng của vi khuẩn để tổng hợp một axit amin thiết yếu.

Xét nghiệm đột biến ngược vi khuẩn sử dụng các chủng Salmonella typhimurium (S. typhimurium) và Escherichia coli (E. coli) cần axit amin để phát hiện điểm đột biến, liên quan đến việc thay thế, bổ sung hoặc xóa một hoặc một vài cặp bazơ DNA. Các chất thử được hòa tan hoặc lơ lửng trong dung môi hoặc phương tiện thích hợp và pha loãng thích hợp trước

khi xử lý vi khuẩn. Âm tính đồng thời (dung môi hoặc phương tiện) và kiểm soát dương tính đặc hiệu của chúng, có và không có kích hoạt trao đổi chất, bao gồm trong mỗi xét nghiệm. Dữ liệu hiển thị dưới dạng số lượng khuẩn lạc hoàn nguyên trên mỗi đĩa.

Thử nghiệm quang sai nhiễm sắc thể tế bào động vật có vú trong ống nghiệm. Thử nghiệm này xác định các tác nhân gây ra hiện tượng quang sai nhiễm sắc thể cấu trúc trong các tế bào động vật có vú nuôi cấy. Nuôi cấy tế bào được tiếp xúc với chất thử có và không có hoạt hóa chuyển hóa.

Tại khoảng thời gian xác định trước khi tiếp xúc với nuôi cấy tế bào với chất thử nghiệm, chúng là các tế bào colchicine được xử lý, thu thập, nhuộm màu và metaphase được phân tích bằng kính hiển vi với sự hiện diện của nhiễm sắc thể và một chất xúc tác metaphase như colcemid. Các chất thử rắn phải được hòa tan hoặc lơ lửng trong dung môi hoặc phương tiện thích hợp trước khi xử lý tế bào. Các chất thử lỏng có thể được thêm trực tiếp vào các hệ thống thử nghiệm. Xử lý các tế bào tăng sinh bằng chất thử có sự hiện diện hoặc không hiện diện của một hệ thống kích hoạt trao đổi chất. Thời gian thu hoạch nuôi cấy (các tế bào tiếp xúc với chất thử) từ 3 đến 6 giờ và sau đó, các tế bào được phân tích bằng kính hiển vi cho quang sai nhiễm sắc thể. Các thử nghiệm về độ nhạy sáng, tiến hành hai loại thử nghiệm để kiểm tra khả năng nhạy cảm ánh sáng của chất thử nghiệm: (1) thử nghiệm về quang độc tính và (2) thử nghiệm đối với hiện tượng quang hóa.

Đối với tất cả các hóa chất hấp thụ tia cực tím, bao gồm cả thành phần mỹ phẩm, nên tiến hành thử nghiệm định kỳ về quang độc tính bằng một phương pháp in vitro có tên 3T3 thử nghiệm quang độc tính trung tính Red Uptake (3T3 NRU PT). Các mô hình động vật chưa được xác nhận để thử nghiệm quang độc tính. Trong thử nghiệm độc tính hấp thụ ánh sáng màu đỏ trung tính 3T3 các hợp chất là phototoxic in vivo sau khi áp dụng và phân phối vào da toàn thân, cũng như các hợp chất hoạt động như chất quang hóa sau khi bôi ngoài da, có thể được xác định bằng phương pháp thử nghiệm này.

Nguyên tắc của phương pháp dựa trên so sánh

độc tính tế bào của hóa chất khi thử nghiệm theo sự hiện diện và trong trường hợp không tiếp xúc với liều UVA/ánh sáng nhìn thấy không gây độc tế bào. Phương pháp này dựa trên quá trình quang độc tế bào, được quan sát thấy trong quần thể tế bào động vật có vú trong ống nghiệm. Thử nghiệm các hóa chất kiểm soát dương tính chlorpromazine đồng thời trong mỗi xét nghiệm. Sử dụng dòng tế bào nguyên bào sợi chuột, Balb/c 3T3, nhân bản. Biểu thị độc tính gây độc tế bào trong xét nghiệm này thông qua việc giảm nồng độ hấp thụ của thuốc nhuộm, màu đỏ trung tính (NR) 24 giờ sau khi xử lý bằng hóa chất thử nghiệm và chiếu xạ. Nguồn sáng phát ra UVA và các vùng ánh sáng khả kiến, sử dụng cả hai vòng cung xenon và vòng cung halogen kim loại (pha tạp) để mô phỏng mặt trời. Theo nghiên cứu kiểm chứng đã xác định một liều 5 J/cm² (UVA) không gây độc tế bào đối với các tế bào Balb/c 3T3 và đủ mạnh để kích thích ngay cả các hóa chất phototoxic yếu.

Quy trình thử nghiệm diễn ra trong ba ngày. Ngày đầu tiên, chuẩn bị một huyền phù tế bào 1 x 10⁵ tế bào/ml trong môi trường nuôi cấy và phân phối môi trường nuôi cấy 100 µL vào các lỗ ngoại vi của tấm microtiter nuôi cấy mô 96 lỗ. Ngày thứ hai, ủ các tế bào theo tám nồng độ hóa chất thử khác nhau trong bóng tối trong 60 phút (7,5% CO₂, 37 độ C). Ngày thứ ba, ghi lại việc đánh giá các tế bào được thực hiện dưới kính hiển vi tương phản pha và thay đổi hình thái của các tế bào do ảnh hưởng gây độc tế bào của hóa chất thử nghiệm. Kết quả được đánh giá là nồng độ của hóa chất thử nghiệm phản ánh sự ức chế 50% NRU của tế bào (EC50).

Thử nghiệm đã được chứng minh là mang lại khả năng dự đoán tuyệt vời về quang độc tính. Giá trị dự đoán của phương pháp này đối với hóa chất quang hóa tiềm ẩn ở người đã được chứng minh là từ 95 đến 100%. Thử nghiệm khả năng tương thích của các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm ở những người tình nguyện. Thử nghiệm trên động vật và các phương pháp thay thế bị hạn chế dự đoán đối với phơi nhiễm ở người, thử nghiệm khả năng tương thích xác nhận thành phẩm mỹ phẩm ở người có thể cần thiết về mặt khoa học và đạo đức.

Các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm thường được thử nghiệm trong các quần thể nhỏ để xác nhận khả năng tương thích của da và màng nhầy, để đánh giá khả năng chấp nhận mỹ phẩm. Hai loại thử nghiệm được áp dụng ở người tình nguyện để đánh giá khả năng tương thích da của các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm: (1) thử nghiệm khả năng tương thích: để xác nhận không gây hại khi lần đầu tiên sử dụng sản phẩm mỹ phẩm cho da người hoặc màng nhầy và (2) thử nghiệm khả năng chấp nhận: để xác nhận kỳ vọng đối với sản phẩm mỹ phẩm đang sử dụng.

Ủy ban khoa học thuộc ủy ban châu Âu đã ban hành hướng dẫn sử dụng người tình nguyện trong thử nghiệm khả năng tương thích của các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm. Trẻ em không nên tham gia vào việc thử nghiệm tính tương thích của các sản phẩm mỹ phẩm.

Trong số các thử nghiệm được sử dụng thường xuyên nhất cho mỹ phẩm thành phẩm các sản phẩm là các thử nghiệm kích ứng da khi thử nghiệm và tiếp xúc lặp đi lặp lại của con người, thử nghiệm sẹo rỗ và thử nghiệm xà phòng cho các chất tẩy rửa, và các phương pháp thử nghiệm mở hoặc các phương pháp khác được phát triển để mô phỏng các tình huống dự định sử dụng. Phản ứng kích thích ở người không phải là một biện pháp tuyệt đối liên quan đến xác định phạm vi phản ứng. Đối với các sản phẩm cụ thể, xác nhận có thể thực hiện thử nghiệm an toàn ở vùng xung quanh mắt. Có thể áp dụng các kỹ thuật xử lý sinh học không xâm lấn như hydrat hóa da, da khô, nếp nhăn, giảm sắc tố và đo lường mất nước trasepidermal (TEWL) trong đánh giá an toàn để định lượng và đánh giá các kết quả, nhằm đo lường ngay cả các triệu chứng cận lâm sàng. Các phương pháp trước đây để thử nghiệm khả năng tương thích da của mỹ phẩm màu đã bị hạn chế do khả năng phát hiện phản ứng ban đỏ (đỏ) ở các sản phẩm không trong suốt. Gần đây, một phương pháp quang phổ mới để định lượng màu đỏ của da người trong mỹ phẩm màu vivobelow (ví dụ: nhuộm tóc, son môi, trang điểm) đã được phát triển bằng máy đo quang phổ. Khả năng tương thích

da của các sản phẩm mỹ phẩm không chuyển hóa được xác định bằng cách phát hiện ra một dải trong vùng phổ hồng ngoại gần. Hiện tượng mẫn cảm thường xảy ra trong quá trình đánh giá chủ quan các sản phẩm tiêu dùng và rất khó đo lường đúng cách theo khách quan.

Trước đây, kỹ thuật đánh giá cảm xúc khách quan (OEA) dựa trên đánh giá các phản ứng và thông số sinh lý tâm lý đã được chứng minh là rất phù hợp để xác định phản ứng của người tiêu dùng. Theo nghiên cứu gần đây, các hiệu ứng giao thoa giữa màu sắc và hương thơm thông qua OEA đã được đánh giá và người ta thấy rằng OEA có thể được áp dụng thành công cho các kích thích yếu như màu sắc, hương thơm và có sự khác biệt và không khớp với sự kích hoạt và hiệu ứng cảm xúc trên tình nguyện viên. Sự phân tách rất tinh tế của các kích thích cho thấy sự phụ thuộc lẫn nhau giữa màu sắc và hương thơm.

Dogra, Minocha và Kaur quan sát tỷ lệ viêm da dị ứng tiếp xúc là 3,3% với nhiều loại mỹ phẩm được bệnh nhân sử dụng. Loại phản ứng bất lợi phổ biến nhất đối với mỹ phẩm gặp ở bệnh nhân bị viêm da dị ứng tiếp xúc chủ yếu do thuốc nhuộm tóc, kem cạo râu và son môi chiếm 59,2%. Trong đó, thuốc nhuộm tóc và son môi gây viêm da dị ứng 35%. Các phản ứng ít phổ biến khác là viêm da kích ứng tiếp xúc, tăng sắc tố, giảm sắc tố, nổi mề đay, mụn trứng cá, gãy tóc và gãy móng. Trong một số trường hợp cho thấy mẫn cảm với các loại mỹ phẩm khác nhau và thành phần của chúng. PPD được phát hiện là chất mẫn cảm rất mạnh và là chất gây dị ứng tiếp xúc phổ biến trong thuốc nhuộm tóc, từ 35- 42% trường hợp. Nguyên nhân gây viêm da dị ứng tiếp xúc như kem cạo râu với hỗn hợp isopropyl myristate, xạ hương và nước hoa khác nhau, vv...

Các loại kem sau cạo râu chủ yếu chứa cồn, nhôm chlorohydroxide, tinh dầu bạc hà, long não và glycerine. Viêm da tiếp xúc với các chế phẩm cạo râu chủ yếu là do các loại kem sau cạo râu và nước hoa. Thử nghiệm và với kem cạo râu được thực hiện với thành phẩm hoặc với các thành phần riêng lẻ. Kính áp tròng được sử dụng rộng rãi cho cả mục đích thẩm mỹ và trị liệu. Fernandez đã nhấn mạnh

các biến chứng khác nhau như nhiễm trùng do vi khuẩn và nấm, tổn thương biểu mô, propria và thậm chí cả nội mạc, đã có các cuộc thảo luận về các phương pháp khử trùng tốt hơn và phù hợp hơn để giảm các biến chứng. Người ta cũng đề xuất, vật liệu được sử dụng để sản xuất kính áp tròng nên có khả năng chống nhiễm trùng, dễ làm sạch và thẩm oxy tốt. Hans và cộng sự đã đánh giá quang độc tính tiềm ẩn của các sản phẩm mỹ phẩm và tìm thấy một số loại son môi và kem bôi mặt tạo ra các loại phản ứng oxy (ROS), tán huyết và gây ra peroxid hóa lipid trong hồng cầu của con người (in vitro) khi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời. Các loại son môi và kem thử nghiệm cho thấy sự hấp thụ trong phạm vi UV/ nhìn thấy được. Nghiên cứu đã chứng minh sự tương tác của các sản phẩm mỹ phẩm và ánh sáng mặt trời và cho rằng nên tránh tiếp xúc với ánh sáng mặt trời sau khi sử dụng mỹ phẩm nhạy cảm ánh sáng. Bhargava và Mathew gần đây đã báo cáo một trường hợp ngộ độc thuốc nhuộm tóc, chủ yếu là do độc tính kết hợp của natri EDTA và PPD. Chanchal và Swarnalata đã mô tả các phương pháp mới lạ khác nhau trong mỹ phẩm thảo dược có thể cải thiện cả chất lượng thẩm mỹ và hiệu suất của một sản phẩm mỹ phẩm. Về mặt này, các phương pháp nghiên cứu và thảo luận bao gồm liposome, phytosome, transferosome, nanoemulsions, hạt nano, microemulsions, nanocstall, và cubosome. Dogra và Dua nhấn mạnh vấn đề chính trong viêm da thẩm mỹ là xác định chất gây dị ứng vì số lượng tác nhân mà bệnh nhân sử dụng.

Ngoài ra, ở Ấn Độ, không có quy định liên quan đến việc dán nhãn lên mỹ phẩm như ở phương Tây. Vì vậy, không có thông tin rõ ràng về các thành phần hiện có. Tại Ấn Độ, Đạo luật Mỹ phẩm chủ yếu nhằm mục đích điều chỉnh việc nhập khẩu, sản xuất, phân phối và bán thuốc và mỹ phẩm. Chính phủ hoặc tiểu bang có quyền đưa ra các quy tắc và chỉ định thanh tra để kiểm soát hoặc kiểm tra bất kỳ loại thuốc hoặc mỹ phẩm nào về tiêu chuẩn và an toàn có thể được thử nghiệm trong phòng thử nghiệm thuốc trung ương hoặc tiểu bang. Chính phủ có thể cấm sản xuất, nhập khẩu hoặc bán bất kỳ loại thuốc hoặc

mỹ phẩm nào. Vi phạm pháp luật thì người quản lý doanh nghiệp hoặc chủ sở hữu phải chịu trách nhiệm hình phạt cho một thời hạn có thể kéo dài đến 3 - 10 năm và cũng sẽ chịu trách nhiệm phạt tiền có thể là 500 hoặc 10.000 rupee hoặc với cả hai. Thuốc và quy tắc mỹ phẩm 1995 chứa danh mục các loại thuốc mà nhà sản xuất, nhà nhập khẩu và nhà xuất khẩu yêu cầu phải có giấy phép.

KẾT LUẬN

Mặc dù, các sản phẩm mỹ phẩm hiếm khi liên quan đến các mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với sức khỏe, nhưng điều đó không có nghĩa là mỹ phẩm luôn an toàn khi sử dụng, đặc biệt là liên quan đến ảnh hưởng lâu dài có thể, vì các sản phẩm có thể được sử dụng rộng rãi trong hầu hết đời người. Mỹ phẩm và các sản phẩm chăm sóc cá nhân có thể chứa các thành phần mà độ an toàn không rõ ràng hoặc gây ra rủi ro cho sức khỏe. Thử nghiệm các sản phẩm mỹ phẩm là tự nguyện và được kiểm soát bởi các nhà sản xuất. Nhiều loại mỹ phẩm, chủ yếu là thuốc nhuộm tóc và dầu gội đầu có thể chứa các thành phần được phân loại là chất gây ung thư ở người đã biết hoặc có thể xảy ra. Hơn nữa, nhiều loại trong số đó cũng có thể chứa chất tăng sự thâm nhập qua da. Có ít cuộc nghiên cứu để ghi nhận các rủi ro về an toàn hoặc sức khỏe của phơi nhiễm lặp lại liều thấp đối với các hỗn hợp hóa học như các sản phẩm chăm sóc cá nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fischer AA. Cutaneous reactions to cosmetics. 2nd ed. Philadelphia: Lea and Febiger; 1973. p. 217-41.
2. Linda B, Sedlewicz BS. Cosmetic preservatives: Friend or foe? *Skinmed* 2005;4:8-100.
3. Foley P, Nixon R, Marks R, Frowen K, Thompson S. The frequency of reactions to sunscreens: Results of a longitudinal population based study on the regular use of sunscreen in Australia. *Br J Dermatol* 1993;128:512-8.
4. de Groot AC. Labelling cosmetics with their ingredients. *Br Med J* 1990;300:1636-8.
5. De Groot AC, Beverdam EG, Tjong Ayong Ch, Coenraads PJ, Nater JP. The role of contact allergy in the spectrum of adverse effects caused by cosmetics and toiletries. *Arch Dermatol* 1988;124:1525-9.
6. Grief M, Maibach HI. Cosmetic ingredient labelling. *Contact Dermatitis* 1977;3:94-7.
7. Nigam PK, Saxena AK. Allergic contact dermatitis from henna. *Contact Dermatitis* 1988;18:55-
8. Johansen JD, Rastogi SC, Menne T, Johansen JD. Threshold responses in cinnamic-aldehyde-sensitive subjects: Results and methodological aspects. *Contact Dermatitis* 1996;34:165-71.
9. Schafer T, Bohler E, Ruhdorfer S, Weigl L, Wessner D, Filipiak B, et al. Epidemiology of contact allergy in adults. *Allergy* 2001;56:1192-6.
10. de Groot AC, Frosch PJ. Adverse reactions to fragrances: A clinical review. *Contact Dermatitis* 1997;36:57-86.....

ĐỖ QUYÊN dịch

Nguồn: *Khoa Da liễu và trường cao đẳng Y tế STD, Pt. J. N. M., Ấn Độ*

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH LÊN MEN BIA GỪNG

Đặng Hồng Anh, Phạm Thị Thu, Phạm Hoài Thu*

Viện Công nghiệp Thực phẩm

TÓM TẮT

Bia gừng là một sản phẩm được lên men từ dịch đường nấu bia bổ sung thêm gừng trong quá trình nấu. Sản phẩm bia gừng có hương vị đặc trưng của gừng và được ưa chuộng tại nhiều nước trên thế giới. Tuy nhiên, đây là sản phẩm hoàn toàn mới ở thị trường Việt Nam.

Trong nghiên cứu này, một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lên men bia gừng đã được lựa chọn như tỷ lệ gừng tươi bổ sung vào dịch nấu bia là 20 g/lít, sử dụng chủng nấm men nổi *saccharomyces cerevisiae* YN với tỷ lệ giống là 10% (mật độ tế bào của dung dịch giống là 108 CFU/ ml), nhiệt độ lên men là 18oC và thời gian lên men chính là 4 ngày. Quá trình lên men đã được thực hiện trên quy mô pilot với quy mô 2000 lít/mẻ. Bia gừng sau quá trình lên men chính được trải qua quá trình lên men phụ và tăng trữ và được đánh giá chất lượng, sản phẩm có thành phần chính như sau: nồng độ cồn 3,5% Vol., hàm lượng đường 12,2 g/l, hàm lượng axit 1,35 g/ lít, hàm lượng gingerol là 62,8 mg/l. Sản phẩm bia gừng thử nghiệm được đánh giá cao về cảm quan qua phép thử thị hiếu và đây là một sản phẩm mới đầy hứa hẹn cho thị trường đồ uống Việt Nam.

Từ khóa: bia gừng, lên men

STUDY ON SOME EFFECT FACTORS ON GINGER BEER FERMENTATION

*Dang Hong Anh *, Pham Thi Thu, Pham Hoai Thu*

Department of Beverage Technology, Food Industries Research Institute

ABSTRACT

In this study, a number of factors affecting the ginger beer fermentation were selected such as the ratio of fresh ginger in the mash was 20 g/L, using *Saccharomyces cerevisiae* YN, the ratio of yeast was 10% (cell density in mash was 108 CFU/ml), fermentation temperature was 18oC and fermentation time was 4 days. Ginger beer fermentation was carried out on a pilot scale of 2000 liters/ batch. Ginger beer after the primary fermentation and secondary fermentation have been blended to chemical criteria such as alcohol concentration 3.5 % Vol., sugar content 12,2 g/ L, acid content 1,35 g /L, the gingerol content of 62,8 mg /L and particularly, ginger beer was highly appreciated by sensory evaluation. This is a promising new product for the Vietnamese beverage market.

Keywords: ginger beer, fermentation

1. MỞ ĐẦU

Gừng (*zingiber officinale rose*) được sử dụng từ lâu đời làm gia vị trong thực phẩm hoặc vị thuốc trong dược phẩm, với nhiều tính năng tốt cho sức khỏe như chống oxy hóa, kháng vi sinh vật, kích thích tuần hoàn máu, chữa cảm lạnh, kích thích hệ tiêu hóa, chống buồn nôn, giảm lượng đường trong máu, giải độc ... [1]. Gừng tươi thường chứa hơn 80% ẩm, 2,3% protein, 0,9% chất béo, 1,2% chất khoáng, 2,4% chất xơ, 12,3% hợp chất cacbonhydrat và các hoạt chất sinh học như tinh dầu, nhựa dầu gừng, các thành phần vi

lượng... [2]. Để đánh giá chất lượng của gừng thì thành phần nhựa dầu gừng là yếu tố quan trọng nhất vì đây là thành phần chính mang lại hương thơm và vị cay cho gừng. Trên thế giới, các sản phẩm đồ uống từ gừng đã khá phổ biến do có hương vị cảm quan được ưa thích và đặc biệt do tác dụng dược lý của nó mang lại. Tại Việt Nam, bên cạnh việc chế biến gừng làm gia vị hoặc sản xuất nhựa dầu gừng, các sản phẩm chế biến khác như các dạng trà gừng, bột gừng, dầu gừng, kẹo gừng đã khá phổ biến. Tuy nhiên, bia gừng lại là một sản phẩm hoàn toàn mới mẻ đối với thị trường đồ uống trong nước [3].

Tuy nhiên, do nguyên liệu gừng có chứa nhiều hoạt chất có tính kháng khuẩn mạnh ảnh hưởng nhất định đến quá trình lên men. Do đó, để đảm bảo quá trình lên men bia gừng được thuận lợi, có thể triển khai sản xuất ổn định ở quy mô lớn, việc lựa chọn điều kiện thực hiện quá trình lên men để tạo ra được sản phẩm bia gừng có chất lượng cảm quan tốt, ổn định là rất cần thiết trong xây dựng quy trình công nghệ sản xuất bia gừng [5].

Mục tiêu của nghiên cứu này là lựa chọn được một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lên men bia gừng như hàm lượng gừng tươi bổ sung vào dịch nấu, tỷ lệ giống nấm men, nhiệt độ lên men, thời gian lên men... Ngoài ra, sau khi lựa chọn được các thông số của quá trình lên men sẽ thực hiện quá trình lên men bia gừng trên quy mô 2000 lít/mẻ để đánh giá chất lượng sản phẩm bia gừng tạo ra.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguyên vật liệu và hóa chất

Nguyên liệu: Gừng gié (gừng già thu hoạch sau khi trồng khoảng 15 tháng) được thu mua tại Hưng Yên, có hàm lượng chất khô là 14,6% và hàm lượng nhựa dầu gừng là 10,48 (% chất khô)

Chủng nấm men nổi saccharomyces cerevisiae YN là chủng nhập từ Đức có trong sựu tập giống nấm men của nhóm nghiên cứu.

Hóa chất: Hóa chất môi trường, hóa chất phân tích được cung cấp bởi Công ty Merck (Đức), Sigma (Mỹ), Trung Quốc, Việt Nam...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Công thức nguyên liệu và quy trình nấu bia: Được thực hiện theo công thức và quy trình hiện đang áp dụng tại Công ty Cổ phần bia Sài Gòn - Phú Thọ.

Xử lý nguyên liệu gừng: Gừng tươi được rửa sạch, sau đó được đưa vào máy nghiền thành mảnh nhỏ. Gừng sau khi nghiền được bổ sung vào công đoạn nấu hoa trong quá trình nấu bia.

Nhân giống nấm men: Nấm men được nhân giống qua các cấp trong môi trường nước chiết malt 10oBx, thời gian nhân giống 16 giờ, nồng độ giống đạt 108 CFU/ml.

Quá trình lên men: Được thực hiện trên các bình thủy tinh 1 lít tại phòng thí nghiệm với các điều kiện lên men ban đầu là tỷ lệ giống 10%, nhiệt độ lên men là 15oC, thời gian lên men chính 6 ngày. Đối với thí nghiệm xác định tỷ lệ gừng bổ sung trong dịch nấu bia thì thay đổi các tỷ lệ khác nhau từ 10-40 g gừng tươi/l. Đối với tỷ lệ giống cũng sử dụng các tỷ lệ 5,10,15% và nhiệt độ lên men cũng được thay đổi từ 12,15,18,21oC. Trong qua trình lên men, xác định biến đổi của thành phần đường, axit, cồn, mật độ tế bào theo thời gian, kết thúc quá trình lên men đánh giá cảm quan chất lượng bia non.

Sau khi lựa chọn được các thông số thì triển khai sản xuất thử nghiệm trên hệ thống thiết bị quy mô pilot 2000 lít/ mẻ tại xưởng thực nghiệm, Viện Công nghiệp Thực phẩm.

Xác định hàm lượng đường khử: Theo phương pháp DNS.

Xác định hàm lượng axit tổng số (tính theo axit H2SO4): Theo phương pháp chuẩn độ với NaOH 0,1N.

Xác định nồng độ cồn: Bằng dụng cụ xác định điểm sôi của hãng Salleron Dujardin.

Xác định mật độ tế bào nấm men: Sử dụng buồng đếm hồng cầu thomas.

Xác định hàm lượng nhựa dầu gừng trong nguyên liệu gừng: Gừng tươi được xay nghiền nhỏ, sau đó được trích ly trong dung môi cồn 95 %Vol., lọc và cô chân không đến khối lượng không đổi, cân xác định

hàm lượng nhựa dầu gừng có trong nguyên liệu [2].

Xác định hàm lượng gingerol: Chủ yếu là 6-gingerol, đây là thành phần chất cay chính trong gừng. Sử dụng phương pháp HPLC trên máy sắc ký HPLC 1090 của hãng HP. Trong đó điều kiện phân tích như sau: Sử dụng cột pha đảo là CC125/4 Nucleosil 100-5 C18-HD, pha động Nước/ACN với tốc độ dòng 0,5 ml/ phút, detector DAD, bước sóng phát hiện 282 nm.

Xác định hàm lượng diaxetyl: Theo TCVN 6058:1995.

Đánh giá cảm quan:

Đối với các mẫu thí nghiệm thì sử dụng phương pháp cho điểm theo TCVN 3215-79. Hội đồng cảm quan gồm 7 người, là các cán bộ nghiên cứu của Viện Công nghiệp Thực phẩm có nhiều kinh nghiệm trong đánh giá cảm quan.

Đối với sản phẩm thử nghiệm quy mô pilot thì sử dụng phương pháp đánh giá thị hiếu. Bảy mươi người được thử là các cán bộ nghiên cứu Viện Công nghiệp thực phẩm, cán bộ công nhân Công ty Bia Sài Gòn - Phú Thọ trong độ tuổi 25-52 tuổi. Người thử được yêu cầu cho biết mức độ ưa thích của mình (theo thang điểm 1-9) về sản phẩm bia gừng.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của tỷ lệ gừng bổ sung vào dịch nấu đến quá trình lên men bia gừng

Trong nguyên liệu gừng, thành phần tinh dầu và nhựa dầu gừng có tác dụng ức chế sự hoạt động của vi sinh vật. Để thực hiện quá trình lên men bia gừng cần phải chọn được tỷ lệ gừng tươi phù hợp, bổ sung vào dịch nấu bia sao cho không ảnh hưởng đến quá trình lên men và tạo ra sản phẩm được ưa thích về cảm quan.

Kết quả theo dõi quá trình lên men bia gừng khi bổ sung các tỷ lệ gừng tươi khác nhau trong quá trình nấu bia được thể hiện qua bảng 3.1.

Bảng 3.1. Ảnh hưởng của tỷ lệ bổ sung gừng tươi trong công đoạn nấu bia đến quá trình lên men bia gừng

Thời gian (ngày)	Mật độ tế bào (x10 ⁶ CFU/ml)				Đường (g/l)				Cồn (% Vol.)			
	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40
Tỷ lệ gừng (g/l)												
1	42	39	35	27	84,7	85,1	86,3	87,6	0,75	0,72	0,69	0,22
2	71	69	61	36	52,3	52,8	58,1	67,2	1,57	1,45	1,38	0,48
3	86	82	75	48	25,7	26,4	30,9	54,2	2,86	2,81	2,75	0,97
4	81	78	72	46	16,2	16,6	18,0	37,8	3,51	3,47	3,28	1,52
5	76	74	67	41	14,8	15,4	16,1	27,2	3,54	3,52	3,44	2,07
6	53	52	51	35	14,2	14,3	14,8	26,5	3,55	3,54	3,49	2,11

Có thể thấy rằng, khi bổ sung gừng tươi vào dịch nấu bia với hàm lượng 40 g/ lít đã cho ảnh hưởng khá lớn đến quá trình lên men bia gừng. Tại tỷ lệ bổ sung này đã xuất hiện việc ức chế sự phát triển của nấm men, dẫn tới ảnh hưởng đến khả năng lên men đường và nồng độ cồn tạo thành. Các mẫu bổ sung gừng theo tỷ lệ từ 10 đến 30 g/l cho kết quả lên men tốt và hoàn toàn bình thường.

Ngoài ra, các mẫu bia gừng sau khi kết thúc quá trình lên men được đánh giá cảm quan cho thấy, mẫu bổ sung tỷ lệ gừng 20 g/l được đánh giá điểm cảm quan cao nhất (17,54 điểm). Đặc biệt, được đánh giá cao về hương vị, trong khi mẫu 10 g/l đạt 16,41 điểm và mẫu 30 g/l chỉ đạt 14,51 điểm (do bị đánh giá thấp về vị, điều này có thể là do vị cay của gừng quá mạnh).

Kết hợp hai yếu tố trên tỷ lệ bổ sung gừng tươi trong quá trình nấu dịch đường được lựa chọn là 20 g/lít.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình lên men bia gừng

Do nhiệt độ là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tốc độ của quá trình lên men cũng như chất lượng của bia gừng, chủng nấm men bia nổi YN đã được lựa chọn với mong muốn tạo cho bia gừng hương thơm mạnh hơn so với sản phẩm bia thông thường. Khoảng nhiệt độ lên men thích hợp với các chủng nấm men bia nổi thường cao hơn so với nấm men bia chìm. Do đó, cần thiết phải lựa chọn được nhiệt độ lên men phù hợp nhất để thực hiện được quá trình lên men triệt để và tạo hương vị tốt nhất cho sản phẩm.

Kết quả theo dõi quá trình lên men bia gừng khi lên men ở các khoảng nhiệt độ khác nhau được thể hiện qua bảng 3.2.

Bảng 3.2. Ảnh hưởng của nhiệt độ lên men đến quá trình lên men bia gừng

Thời gian (ngày)	Mật độ tế bào (x10 ⁶ CFU/ml)				Đường (g/l)				Cồn (% Vol.)			
	12	15	18	21	12	15	18	21	12	15	18	21
1	31	38	45	54	90,1	85,8	82,5	77,6	0,51	0,73	0,88	0,93
2	61	70	81	75	69,3	52,3	45,3	33,7	1,02	1,47	1,57	2,36
3	72	83	77	72	51,2	27,1	22,5	19,2	1,51	2,82	2,91	3,07
4	79	78	75	69	32,4	16,7	15,1	18,4	2,45	3,47	3,52	3,15
5	81	75	66	61	25,1	15,2	14,2	17,6	3,02	3,53	3,55	3,21
6	67	54	52	47	16,8	14,0	14,1	17,1	3,25	3,55	3,56	3,22

Có thể thấy, nhiệt độ lên men có ảnh hưởng khá rõ rệt đến quá trình lên men bia gừng. Nhiệt độ của quá trình lên men bia thông thường là 12oC đã ảnh hưởng nhẹ đến quá trình lên men bia gừng, tốc độ lên men diễn ra chậm hơn. Nhiệt độ lên men 21oC thúc đẩy quá trình lên men ban đầu nhanh hơn. Tuy nhiên, quá trình lên men diễn ra không triệt để, hàm lượng đường sót cao hơn và nồng độ cồn tạo ra cũng bị giảm đi. Có thể thấy rằng, khoảng nhiệt độ thích hợp nhất cho lên men bia gừng là 15-18oC.

Tuy nhiên, căn cứ vào điểm cảm quan hai mẫu bia gừng lên men ở hai khoảng nhiệt độ này thì mẫu lên men ở 18oC được giá điểm cảm quan cao hơn, đặc biệt là về hương (tổng số điểm cảm quan của mẫu này là 18,42 điểm). Có thể nhiệt độ lên men này tạo ra cho bia gừng mùi hương hoa quả mạnh kết hợp với hương chiết từ gừng tạo nên độ ưa thích vượt trội.

Do đó, chúng tôi chọn nhiệt độ lên men bia gừng là 18oC.

3.3. Ảnh hưởng của tỷ lệ giống nấm men ban đầu đến quá trình lên men bia gừng

Quá trình lên men bia gừng được thực hiện với chủng nấm men nổi và nhiệt độ lên men cao hơn quá trình lên men bia thông thường. Do đó, việc khảo sát tỷ lệ nấm men thích hợp cũng là một yếu tố cần thiết để đảm bảo quá trình lên men diễn ra tốt nhất và tạo ra chất lượng dịch lên men cao nhất.

Kết quả theo dõi quá trình lên men bia gừng khi bổ sung các tỷ lệ giống nấm men ban đầu khác nhau được thể hiện qua bảng 3.3.

Có thể thấy, kết quả hoàn toàn tương tự quá trình lên men bia thông thường khi tỷ lệ dịch giống nấm men ban đầu đưa vào dịch lên men thích hợp nhất là 10% (với mật độ tế bào nấm men trong dịch giống là 108

CFU/ml). Khi giảm mật độ tế bào nấm men ban đầu thì gây ảnh hưởng đến tốc độ quá trình lên men, thời gian lên men bị kéo dài hơn. Khi tăng mật độ tế bào ban đầu lên thì làm quá trình lên men trong 2 ngày đầu nhanh hơn, tuy nhiên không có tác dụng trong cả quá trình. Thêm vào đó, khi đánh giá cảm quan chất lượng dịch lên men thì điểm cảm quan của mẫu có mật độ tế bào nấm men ban đầu cao nhất lại có chất lượng kém nhất, chỉ đạt 14,87 điểm so với 18,66 điểm của mẫu có tỷ lệ dịch giống ban đầu đưa vào dịch lên men là 10%.

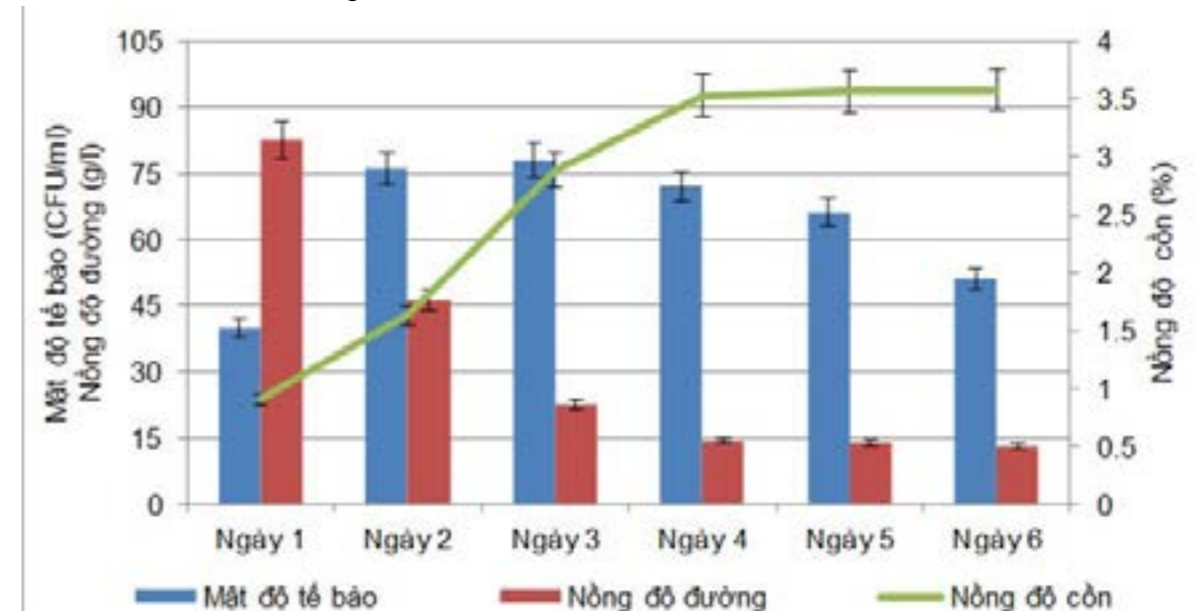
Bảng 3.3. Ảnh hưởng của tỷ lệ giống ban đầu đến quá trình lên men bia gừng

Thời gian (ngày)	Mật độ tế bào (x10 ⁶ CFU/ml)			Đường (g/l)			Cồn (% Vol.)		
	5	10	15	5	10	15	5	10	15
1	29	44	56	86,2	81,7	73,8	0,45	0,91	1,05
2	74	82	90	51,3	44,5	41,6	1,18	1,60	1,81
3	81	76	84	32,7	20,8	19,1	2,33	2,95	3,07
4	83	72	79	21,1	14,9	14,2	2,97	3,54	3,47
5	79	63	71	16,8	14,0	13,9	3,24	3,55	3,48
6	68	50	62	15,3	13,8	13,8	3,37	3,55	3,48

Ngoài lựa chọn được tỷ lệ dịch giống nấm men bổ sung ban đầu thích hợp là 10% thì cũng xác lập lại thời gian lên men chính là 4 ngày.

3.4. Lên men bia gừng trên quy mô pilot 2000 lít/ mẻ và hoàn thiện, đánh giá chất lượng sản phẩm

Để đánh giá khả năng triển khai sản xuất trên quy mô lớn thì một mẻ sản xuất bia gừng trên quy mô 2000 lít/ mẻ với các thông số đã được lựa chọn đã được thực hiện trên hệ thống thiết bị tại xưởng thực nghiệm của Viện Công nghiệp Thực phẩm. Động học quá trình lên men đã được xác định theo thời gian lên men chính và thể hiện trong hình 3.1.



Hình 3.1. Động học quá trình lên men trên quy mô 2000 lít/ mẻ

Có thể thấy, quá trình lên men diễn ra hoàn toàn tương tự như trong phòng thí nghiệm, mật độ tế bào đạt cao nhất vào ngày thứ 3 và sau 4 ngày lên men thì quá trình lên men chính kết thúc và nồng độ cồn đạt trên 3,5 %Vol.

Kết thúc quá trình lên men chính, bia gừng được hạ nhiệt độ xuống 20C để thực hiện quá trình lên men phụ và tàng trữ trong thời gian 2 tuần. Sau đó, bia được lọc trong và được đánh giá một số chỉ tiêu hóa lý và đánh giá cảm quan qua phép thử thị hiếu.

Bảng 3.4. Chất lượng bia gừng sản xuất trên quy mô 2000 lít/ mẻ

STT	Chỉ tiêu	Mức chất lượng
1	Nồng độ đường (g/l)	12,2
2	Nồng độ cồn (%Vol.)	3,5
3	Độ axit (g/l)	1,35
4	Gingerol (mg/l)	62,8
5	Diacetyl (mg/l)	0,12

Có thể thấy, chất lượng bia gừng khá tương đồng với bia thông thường, có sự khác biệt là độ cồn thấp hơn và đặc biệt, trong thành phần bia gừng có hàm lượng gingerol là thành phần chính có trong nhựa dầu gừng đạt 62,8 mg/l. Điều này đảm bảo mang lại cho bia gừng hương vị đặc trưng của sản phẩm chế biến từ nguyên liệu gừng và mang lại hương vị mới cho sản phẩm bia truyền thống.

Phương pháp đánh giá thị hiếu được sử dụng để đánh giá chất lượng sản phẩm bia gừng. Kết quả cho thấy, mức độ ưa thích đối với sản phẩm mới này có điểm trung bình là 8,1 điểm. Điều này cho thấy, sản phẩm mới được ưa thích, điều này mở ra triển vọng đưa sản phẩm mới vào thị trường đồ uống Việt Nam.

4. KẾT LUẬN

Quá trình lên men bia gừng đã được thực hiện trong điều kiện như sau: Tỷ lệ gừng tươi bổ sung là 20 g/lít, sử dụng chủng nấm men nổi saccharomyces cerevisiae YN với tỷ lệ giống là 10% (mật độ tế bào của dung dịch giống là 108 CFU/ ml), nhiệt độ lên men là 18oC và thời gian lên men chính là 4 ngày.

Các thông số của quá trình lên men đã được thực hiện trên quy mô pilot 2000 lít/ mẻ và đã tạo được sản phẩm bia gừng sau quá trình lên men và tàng trữ có thành phần: nồng độ cồn 3,5% Vol., hàm lượng đường 12,2 g/l, hàm lượng axit 1,35 g/ lít, hàm lượng gingerol là 62,8 mg/l. Sản phẩm bia gừng thử nghiệm được đánh giá cao về cảm quan qua phép thử thị hiếu cho thấy sự ưa thích của người tiêu dùng đối với sản phẩm mới này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Silvia Mosovska, Dominika Novakova, Michal Kalinak. Antioxidant activity of ginger extract and identification of its active components. Acta Chimica Slovaca, Vol. 8, No. 2 (2015) 115-119.
2. Phan Thị Sửu, Bùi Quang Thuật - Nghiên cứu công nghệ sản xuất nhựa dầu gừng và một số gia vị chọn lọc Việt Nam (ớt, tỏi). Đề tài độc lập cấp Nhà nước, mã số ĐTDL-2002/14, Bộ Khoa học và công nghệ, Viện Công nghiệp thực phẩm (2005).
3. Magali Leonel, Livia Maria Torres, Emerson Loli Garcia. Production of Alcoholic Beverage from Ginger: Study of Fermentation Process and Final Product Quality. British Journal of Applied Science and Technology, Vol. 9, No. 4 (2015) 318-326.
4. I.A. Adesokan, O.P. Abiola, M. O. Ogundiya. Influence of ginger on sensory properties and shelf-life of ogi, a Nigerian traditional fermented food. African Journal of Biotechnology, Vol. 9, No. 12 (2010), 1803-1808.
5. F. B. Awe, T. N. Fagbemi, B. O. Ifesan, A. A. Badejo. Antioxidant properties of cold and hot water extract of cocoa, Hibiscus flower extract and ginger beverage blends. Food Research International, 52 (2013), 490-495.
6. Chen C.C. et al, Chromatographic analysis of Gingerol compound in ginger extracted by liquid carbon dioxide, J. Chromatogr., 360-363, 1986.

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN NHANH KHÁNG KHÁNG SINH MACROLIDE

Megan M. Nelson, Christopher L. Waldron và John R. Bracht

Lời toà soạn: Thuốc kháng sinh được coi là một giải pháp trong điều trị các bệnh do nhiễm vi khuẩn. Nhờ có thuốc kháng sinh, người ta đã giúp kiểm soát được nhiều dịch bệnh nguy hiểm. Kháng kháng sinh xảy ra tự nhiên, nhưng việc sử dụng không đúng ở người và động vật đang đẩy nhanh quá trình kháng kháng sinh. Kháng kháng sinh đang gia tăng mức độ nguy hiểm ở tất cả các nơi trên thế giới, ảnh hưởng đến khả năng điều trị các bệnh nhiễm trùng, làm sức khỏe suy yếu và giảm tiến bộ của thuốc điều trị, đòi hỏi phải có sự nỗ lực cùng nhau nhằm giúp nhân loại tránh khỏi nguy cơ quay trở lại thời kỳ chưa có kháng sinh. Bài viết giới thiệu với quý bạn đọc các thảo luận, chi tiết về một số phương pháp thử nghiệm mới, phương pháp thử nghiệm RPA phát hiện kháng kháng sinh; kết quả và kết luận về phương pháp thử nghiệm này.



Kháng kháng sinh đang nổi lên là mối đe dọa đáng kể đối với sức khỏe con người. Tuy nhiên, các phương pháp chẩn đoán nhanh kháng kháng sinh thường yêu cầu thử nghiệm nuôi cấy nhiều ngày. Gen mef (A) không hấp thu kháng sinh nhóm macrolide (sau đây gọi tắt là mef (A)), cung cấp tính kháng với erythromycin và azithromycin và được biết là xuất hiện trong một loạt các chủng vi khuẩn.

PHƯƠNG PHÁP

Chúng tôi sử dụng thử nghiệm enzym tái tổ hợp recombinase polymerase Assay (RPA) để phát hiện gen kháng kháng sinh mef (A) từ các lysate thô mà không cần tinh chế axit nucleic. Để xác nhận những kết quả này, chúng tôi đã thực hiện các thử nghiệm pha loãng dung môi để đánh giá khả năng kháng vi khuẩn đối với erythromycin và ampicillin (một biện pháp kiểm soát âm tính).

Chúng tôi xác nhận việc phát hiện mef (A) trong các lysates thô của streptococcus pyogenes, S. pneumoniae, S. salivarius và enterococcus faecium lysates trong vòng 7-10 phút của thời gian

thử nghiệm. Chúng tôi thấy rằng việc phát hiện mef (A) dự đoán chính xác khả năng kháng vi khuẩn thực sự được đánh giá bằng các phương pháp nuôi cấy truyền thống, và thử nghiệm này rất mạnh đối với các chất gây ô nhiễm axit nucleic không đặc hiệu. Thử nghiệm không bị ảnh hưởng bởi các đa hình đơn nucleotide trong chuỗi gen mef (A) phân kỳ, củng cố tiện ích của nó như một công cụ chẩn đoán mạnh mẽ.

Phát hiện này mở ra cơ hội thực hiện chẩn đoán gen nhanh chóng trong môi trường lâm sàng, đồng thời cung cấp cho các nhà nghiên cứu một công cụ nhanh chóng, hiệu quả để theo dõi tình trạng.

Phòng chống kháng kháng sinh (AMR) là ưu tiên quốc gia và quốc tế. Viện Y tế Quốc gia Hoa Kỳ, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật, Tổ chức Y tế Thế giới và Liên Hợp Quốc đã ưu tiên vấn đề này. Vào ngày 18 tháng 9 năm 2014, cựu Tổng thống Barack Obama đã ban hành Sắc lệnh hành pháp tập trung vào AMR 13676, sau đó là Kế hoạch hành động quốc gia về chống vi khuẩn kháng kháng sinh.

Tuy nhiên, giám sát kháng kháng sinh là một thách thức đáng kể, gây khó khăn trong việc tìm kiếm phương pháp đánh giá nguy cơ thực tế và làm giảm khả năng hình thành các dự đoán trong tương lai. Các phương pháp đánh giá kháng kháng sinh

hiện nay là cực kỳ chậm, cần nhiều ngày đến vài tuần thời gian nuôi cấy, và cũng tốn kém về vật liệu phòng thử nghiệm và công sức của kỹ thuật viên. Đồng thời, chúng được triển khai không đồng đều, sai lệch ước tính của chúng tôi về AMR trên toàn thế giới và ức chế khả năng đánh giá chính xác nguy cơ này đối với sức khỏe con người. Đáp lại nhu cầu cần phương pháp chẩn đoán mới, chúng tôi báo cáo một phương pháp chẩn đoán gen đơn giản, nhanh chóng để phát hiện kháng kháng sinh trong vòng 10 phút sau khi thử nghiệm. Chúng tôi cũng xác nhận một phương pháp chuẩn bị lysate thô đơn giản mà không cần tinh chế axit nucleic. Những đổi mới này giải quyết một nhu cầu quan trọng trong giám sát kháng kháng sinh.

Phương pháp khuếch đại đẳng nhiệt (RPA), một phương pháp thay thế đẳng nhiệt cho phản ứng chuỗi polymerase (PCR), sử dụng phức hợp đoạn mồi tái tổ hợp để xác định và làm biến dạng đoạn gen quan tâm, cùng với các protein liên kết DNA chuỗi đơn để ổn định DNA mở. Phát hiện tương tự như các đầu dò thủy phân Taq-Man ngoại trừ đầu dò chứa chất tương tự vị trí abasic bên trong, tetrahydrofuran, được phân tách bởi endonuclease IV (nfo) trong quá trình khuếch đại. Các polymerase được sử dụng là Bsu thay thế sợi, có khả năng chống ức chế hóa học cao hơn Taq, giúp RPA mạnh hơn so với PCR. Do quá trình biến tính DNA được thực hiện bởi protein chứ không phải nhiệt, RPA xảy ra đẳng nhiệt, thường là 37°C - 42°C và nhiều tài liệu báo cáo đã cải thiện tốc độ của RPA so với PCR, thường được phát hiện trong vòng 5 phút -7 phút. Ngoài ra, RPA thể hiện độ nhạy cực cao, thường phát hiện hàng chục bản sao của mục tiêu axit nucleic.

Mặc dù RPA chưa được thực hiện rộng rãi trong môi trường lâm sàng, nhưng nó đã được chứng minh có khả năng phát hiện mầm bệnh của vi khuẩn, virus và động vật nguyên sinh. Các mầm bệnh sinh vật nhân thực được phát hiện với RPA bao gồm schistosoma japonicum trong máu và mầm bệnh tiêu chảy do ký sinh trùng giardia, cryptosporidium và entamoeba. Các mầm bệnh virus được phát hiện bởi RPA bao gồm HIV, virus chikungunya (CHIKV), virus Sốt thung lũng Rift, coronavirus hội chứng hô hấp Trung Đông, virus bệnh lở mồm long móng (FMDV), bovine coronavirus và virus sốt xuất huyết Crimean-Congo (CCHFV). Các mầm

bệnh vi khuẩn được phát hiện bởi RPA bao gồm mycoplasma tuberculosis, neisseria gonorrhoeae, salmonella enterica và staphylococcus aureus (MRSA), chlamydia trachomatis, francisella, orientia tsutsugamushi (chà là typhus) và rickettsia typhi (murine typhus).

Trong các ứng dụng chẩn đoán, RPA đã được chứng minh là có độ đặc hiệu cao và do đó có khả năng chống lại dương tính giả (lỗi loại I). Trong một số trường hợp, độ đặc hiệu 100% đã được hiển thị. Các rủi ro sức khỏe do sai lầm trong phát hiện và điều trị, độ đặc hiệu cao là một đặc điểm quan trọng của thử nghiệm chẩn đoán. Lỗi loại II (âm tính giả) luôn có thể xảy ra nếu mục tiêu gây bệnh xuất hiện ở mức thấp trong mẫu, nhưng độ nhạy tinh tế của RPA (xem ở trên) giảm thiểu rủi ro này.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã phát triển và thử nghiệm một thử nghiệm RPA mới để phát hiện gen A không hấp thụ kháng sinh macrolide, hoặc mef (A), một loại bơm efflux làm cho vi khuẩn chủ kháng kháng sinh nhóm macrolide 14 và 15 (bao gồm cả erythromycin A và azithromycin). Gen này có thể được tìm thấy trong streptococcus pyogenes, thành viên lớn nhất của nhóm lancefield a streptococci, nơi nó được mã hóa trên một đoạn chuyển vị tích hợp vào một thực khuẩn thể. Mặc dù ban đầu được xác định ở S. pyogenes và S. pneumoniae nhưng nó đã được xác định trong một phạm vi cực kỳ rộng của vi khuẩn gram dương và âm tính trên toàn thế giới phù hợp với việc chuyển ngang các gen kháng kháng sinh.

Sử dụng DNA tinh khiết, một nhóm nuôi cấy vi khuẩn và thử nghiệm kháng kháng sinh pha loãng dung môi, chúng tôi chứng minh độ nhạy và độ đặc hiệu cực cao của thử nghiệm RPA và xác nhận rằng, kết quả dương tính dự đoán chính xác khả năng kháng vi khuẩn. Thử nghiệm RPA của chúng tôi đã phát hiện ra sự xuất hiện bất ngờ của gen mef (A) trong chủng vi khuẩn streptococcus salivarius hồi sinh và thử nghiệm trong phòng thử nghiệm sau đó đã xác nhận rằng chủng này có khả năng kháng khuẩn thực sự. Mặc dù S. salivarius được biết đến là thường xuyên chứa các gen kháng kháng khuẩn, nhưng đây là trường hợp đầu tiên, theo hiểu biết của chúng tôi, về kháng kháng sinh được phát hiện đầu tiên bởi RPA và được xác nhận bằng các phương pháp truyền thống hơn.

CHŨNG VI KHUẨN

Streptococcus pyogenes chủng MGAS 10394 (ATCC BAA-946) và MGAS 6180 (ATCC BAA-1064), được lấy trực tiếp từ ATCC (Manassas, VA). Streptococcus agalactiae (NR-44140), S. pneumoniae GA17457 (NR-19118), S. pneumoniae GA16242 (NR-19111), S. pneumoniae NP112 (NR-19213) và E. faecium Strain 513 (HM-9513) được đưa ra từ nguồn beiresource.org (Manassas, VA). Streptococcus salivarius do phòng thử nghiệm Kaplan của Đại học Mỹ (Washington, DC) phân lập với sự chấp thuận của IRB và sự đồng ý của bệnh nhân cho nghiên cứu.

Sự hiện diện hay vắng mặt của gen mef (A) và ermB được đánh giá bằng vệt nhỏ cục bộ so với bộ gen được công bố và tải xuống từ các phần sau của genBank: S. pyogenes MGAS10394, gia nhập CP000003.1; S. pyogenes MGAS6180, gia nhập CP000056.1; S. pneumoniae chủng GA17457, gia nhập AILS00000000.1; S. pneumoniae GA16242, gia nhập AGPE00000000.1; S. pneumoniae chủng NP112 gia nhập AGQF00000000.1; S. agalactiae SGBS025, gia nhập AUwe00000000.1; và enterococcus faecium strain 513 gia nhập AMBG00000000.1

THỬ NGHIỆM KHÁNG SINH BẰNG CÁCH PHA LOÃNG DUNG MÔI

S. pyogenes, S. agalactiae và S. salivarius đã được kiểm tra độ mẫn cảm kháng kháng sinh bằng cách pha loãng dung môi. Ampicillin (Cat # 97061 mạnh442) được lấy từ VWR (Amresco) và erythromycin (Cat # TCE0751-5G) được lấy từ VWR (TCI). Vi khuẩn được duy trì trên các đĩa thạch máu ở 37°C và các khuẩn lạc đơn lẻ được chọn để cấy vào môi trường nuôi cấy qua đêm trong dịch truyền vô trùng brain-heart infusion (BHI, VWR Cat # 90003 Nott038). Đối với mỗi môi trường nuôi cấy, 14 ml môi trường BHI được cấy vào ống falcon 15 ml kín để ủ qua đêm ở 37°C (không lắc). Đảo ngược nhẹ nhàng được sử dụng để trộn các vi khuẩn được cấy trước khi thiết lập thử nghiệm.

Đối với thử nghiệm, 5 µl môi trường nuôi cấy qua đêm được trộn với 5 ml môi trường BMI (pha loãng 1000 lần) trong một khay vô trùng và trộn nhẹ. Nuôi cấy loãng này được thêm vào 180 µl mỗi lỗ của một

đĩa 96 lỗ được nạp sẵn 20 µl dung dịch kháng sinh khác nhau, đối với erythromycin, từ 0,5 đến 32 g/ml (10 x) để tạo ra nồng độ cuối cùng mong muốn là 0,05. gg/ml. Đối với ampicillin, lượng dự trữ là 1,25 µg/ml-80 g/ml dẫn đến nồng độ cuối cùng là 0,125 g/ml-8 g/ml. Sau đó, đĩa 96 lỗ được chuyển sang đầu đọc vi mạch filterMax F5 trong 20 giờ ở nhiệt độ 37°C, với số lần đọc được thực hiện sau mỗi 30 phút. Cần rung lắc theo quỹ đạo trong 10 giây trước mỗi lần đọc.

THỬ NGHIỆM TÍNH ĐẶC HIỆU VÀ NUÔI CẤY TẾ BÀO GỐC CHIẾT XUẤT TỪ MỠ

Để kiểm tra tính đặc hiệu, DNA của người được lấy từ dòng tế bào gốc có nguồn gốc từ mỡ ASC080414A (thu được từ zen-bio, raleigh, NC) được nuôi cấy trong tủ ẩm CO2 5% ở 37°C. Các phương tiện tăng trưởng bao gồm modified eagle medium (DMEM, thermofisher # 11965118) của dulbecco được bổ sung 10% huyết thanh bào thai bò (thermoFisher # 10082147), 1X penicillin/streptomycin (thermoFisher # 15140122) và 1X 3 ngày. Tổng DNA được tinh chế bằng cách sử dụng bộ mô nucleospin (Macherey-Nagel, Düren, Đức) và định lượng trên máy đo lưu huỳnh qubit (thermoFisher), cũng được sử dụng để đo DNA vi khuẩn được giải phóng trong dung dịch lọc thô.

THỬ NGHIỆM RPA

Các đoạn mồi và đầu dò cho thử nghiệm RPA mef (A) được thiết kế theo hướng dẫn do TwistDx (Cambridge, Vương quốc Anh) cung cấp. Tất cả các mồi và thăm dò được tổng hợp bởi công nghệ DNA tích hợp (coralville, iowa). Đối với tất cả các thử nghiệm RPA, bộ công cụ TwistDx nfo (TANFO02KIT, TwistDx, Cambridge, UK) đã được sử dụng theo thỏa thuận với hướng dẫn của nhà sản xuất. Đối với mỗi phản ứng, hỗn hợp hydrat hóa đã được chuẩn bị bao gồm 4,2 µl cặp mồi RPA (2,1 µl của mỗi mồi 10 µM), 0,6 probel đầu dò (10 µM), 29,5 µl dung dịch đệm bù và 13,2 µl mẫu chứa DNA được kiểm tra (tổng cộng 47,5 µl). Sau đó, hỗn hợp hydrat hóa được thêm vào một ống phản ứng có chứa các viên enzyme đông khô twistAmp. Hỗn hợp thu được được trộn cẩn thận qua pipet 3-4 lần để tránh đưa bong bóng vào và chuyển vào đĩa 96 lỗ qPCR

(agilent cat # 410088). Nồng độ cuối cùng của mỗi là 420 nM và đầu dò là 120 nM. Để kích hoạt phản ứng, 2,5 µl dung dịch gốc magiê acetate (280 mM) đã được thêm vào nắp của đĩa 96 lỗ, trộn nhanh qua đảo ngược, ngay lập tức được đặt vào máy qPCR (Agilent Stratagene Mx3005P). Duy trì phản ứng ở nhiệt độ không đổi 37°C trong 30 phút, với tín hiệu FAM được ghi lại sau mỗi 30 giây (tổng số 60 lần đọc).



KẾT QUẢ

Chúng tôi đã thiết kế một đầu dò thủy phân theo phong cách Taq-Man kết hợp fluorophore (FAM) và chất khử trùng (Iowa black), đóng vai trò là một công cụ chặn 3' đầu. Sự khuếch đại thành công dẫn đến sự phân tách đầu dò bằng endonuclease IV (nfo) tại điểm abasic, tách FAM khỏi chất khử và thu được tín hiệu có thể phát hiện được. Công việc trước đó đã sử dụng một chất khử và FAM trong nội bộ, gần với điểm abasic; thiết kế của chúng tôi đơn giản hóa điều này bằng cách sử dụng chất khử chất làm bộ chặn 3'.

Thiết kế và kiểm tra độ nhạy của thử nghiệm RPA đối với gen *mef* (A). Sơ đồ thiết kế đầu dò và môi. Đầu dò thủy phân kiểu Taq-Man bị cắt bởi endonuclease nfo trong quá trình khuếch đại, giải phóng chất khử và kích hoạt tín hiệu FAM. Thử nghiệm độ nhạy RPA bằng cách sử dụng các pha loãng DNA nối tiếp từ chủng *Streptococcus pyogenes* do *mef* (A) giả định MGAS10394. So sánh với qPCR bằng cách sử dụng các đoạn môi từ RPA (b), nhưng sử dụng sybr green làm chỉ số đọc thay vì FAM (đầu dò không được sử dụng).

Để đánh giá độ nhạy của thử nghiệm, chúng tôi đã tiến hành pha loãng DNA nối tiếp có nguồn gốc

từ *mef* (A) *Streptococcus pyogenes* serotype M6 chủng MGAS10394 và thấy rằng, phát hiện khoảng 2000 bản sao bộ gen. Hai nghìn bản sao bộ gen tương ứng với 4,3 picogram (pg) DNA, với nồng độ 252 femtomole (fM). Mặc dù tín hiệu FAM vượt qua ngưỡng của các bản sao bộ gen 200, 20 và 2, các tín hiệu này có thể không đặc hiệu như thể hiện qua các điều khiển tiêu cực cho thấy tín hiệu tăng muộn (khoảng 20 phút trở lên) tương tự. Chúng tôi kết luận rằng, giới hạn độ nhạy tự tin của thử nghiệm của chúng tôi là khoảng 2000 bản sao bộ gen và phát hiện đó phải được ghi lại trước 16 phút để được coi là có thật.

Tín hiệu 18-20 phút không đặc hiệu luôn dễ dàng phân biệt với phát hiện thực trong các thử nghiệm của chúng tôi, luôn phát ra nhanh chóng, khoảng 7-10 phút. Chúng tôi đề xuất tín hiệu tăng muộn tương tự như xu hướng qPCR, có thể khuếch đại khắp nơi ngay cả tại các điều khiển không có khuôn mẫu trong 40 chu kỳ. Chúng tôi đã thực hiện qPCR dựa trên SYBR trên cùng một chuỗi pha loãng DNA, bằng cách sử dụng cùng một đoạn môi và quan sát thấy độ nhạy cao hơn nữa, tương đối tự tin xuống tới 20 bản sao bộ gen, nhưng nó chạy chậm hơn đáng kể trong 2 giờ. Ngưỡng sao chép 2000 bộ gen có thể giúp phân biệt tải gen *mef* (A) có ý nghĩa chẩn đoán, thay vì chỉ là các khuẩn lạc.

Tiếp theo, chúng tôi đã thực hiện thử nghiệm tính đặc hiệu với các lysates vi khuẩn thô từ tám chủng vi khuẩn. *Mef* (A) có mặt trong bộ gen của chủng strep nhóm *S. pyogenes* MGAS10394 và *S. pneumoniae* chủng GA17457 và GA16242. Các chủng âm tính *mef* (A) được biết đến bao gồm *S. pyogenes* MGAS6180 chịu trách nhiệm cho viêm nhiễm hoại tử và nhiễm trùng huyết puerperal, *Enterococcus faecium* Strain 513, *S. pneumoniae* chủng NP112 và *S. agalactiae* SGBS025. *Streptococcus agalactiae* kháng với macrolide theo cơ chế khác với *mef* (A): nó chứa một methylase ribosomal mục tiêu, *ermB*. Sự methyl hóa vị trí mục tiêu trong rRNA 23S bởi *ermB* ức chế sự tương tác của kháng sinh với ribosome. Do đó, chúng tôi đã dự đoán và đã xác nhận rằng, loại này sẽ cho thấy sự vắng mặt của *mef* (A) do RPA nhưng dù sao cũng cho thấy khả năng kháng erythromycin mạnh mẽ. Cuối cùng, chúng tôi đã thử nghiệm một bệnh nhân phân lập *S.*

salivarius với tình trạng *mef* (A) không xác định. Các đặc điểm của các chủng *S. salivarius*, *S. agalactiae* và *S. pyogenes* đã được xác nhận bằng cách giải trình tự các locus 16 s rDNA.

Thử nghiệm kháng sinh để xác nhận kháng erythromycin ở *S. salivarius*, MGAS10394 và *S. agalactiae*. Ampicillin đóng vai trò kiểm soát âm tính (tất cả các chủng nhạy cảm). a + b, Chỉ phương tiện. c + d, MGAS10394 (*mef* (A) dương). e + f, MGAS6180 (*mef* (A) âm). g + h, *S. agalactiae* (*ermB* dương tính và *mef* (A) âm tính). i + j, *S. salivarius* (*mef* (A) dương).

Chúng tôi đã phát triển một phương pháp ly giải thô đơn giản. Các khuẩn lạc vi khuẩn riêng lẻ được cấy vào môi trường BHI để ủ qua đêm ở 37°C, sau đó ly giải bằng cách đun sôi ở 95°C trong 3 phút và pha loãng 100 lần vào H₂O vô trùng. RPA được thực hiện trực tiếp trên lysate thô này. Chúng tôi đã thử nghiệm tổng cộng tám chủng vi khuẩn: *S. pyogenes* (2 chủng), *S. agalactiae*, *S. salivarius*, *S. pneumoniae* (3 chủng) và *E. faecium*. RPA đã xác nhận sự hiện diện của *mef* (A) trong tất cả các chủng dương tính đã biết và không có bất kỳ tiêu cực phản ứng nào xảy ra. RPA chỉ ra sự hiện diện của *mef* (A) trong *S. salivarius*, một kết quả bất ngờ. Mặc dù chúng tôi không mong đợi loài sinh vật này có chứa *mef* (A), tuy nhiên chúng tôi vẫn thực hiện PCR xác nhận sự hiện diện của gen ở MGAS10394 và *S. salivarius*. Bằng cách giải mã trình tự sản phẩm này, chúng tôi đã quan sát thấy gen *S. salivarius* có ba đa hình đơn nucleotide, cho thấy rằng, nó đã thu được một bản sao gen khác biệt hơn và xác nhận rằng các phát hiện tạo thành gen *mef* (A) độc lập, không lây nhiễm chéo.

Để kiểm tra xem gen *mef* (A) có hoạt động hay không, chúng tôi đã thực hiện pha loãng dung môi của cả hai chủng *S. pyogenes*, *S. salivarius* và *S. agalactiae* với erythromycin và ampicillin (kiểm soát âm tính). Điều này khẳng định rằng, *S. pyogenes* MGAS10394, *S. agalactiae* và *S. salivarius* đều kháng với erythromycin (MIC lớn hơn hoặc bằng 3,2 g/ml, bảng 2) và MGAS6180 dễ bị ảnh hưởng. Theo báo cáo của những người khác, *ermB* cho kháng erythromycin mạnh hơn *mef* (A), với *S. agalactiae* cho MIC > 3,2 g/ml. Tất cả các chủng đã được thử nghiệm đều nhạy cảm với ampicillin như mong đợi.

Để đánh giá độ đặc hiệu của thử nghiệm, chúng tôi đã xây dựng các hỗn hợp axit nucleic như sau: A, B và C chứa 20 ng DNA từ các lysates không phải là *mef* (A) (*S. agalactiae* cộng với MGAS6180) hoặc tự tạo (A) hoặc 0,34 ng (B) của MGAS10394 (*mef* (A) -dương). Hỗn hợp A và B tương ứng là 7,8 và 1,7% *mef* (A) dương. Hỗn hợp D và E đã kiểm tra tác động của DNA người, có thể được dự kiến sẽ làm nhiễm bẩn các mẫu lâm sàng. Do đó, chúng tôi đã thử nghiệm 450 ng DNA người (D) hoặc với 4,5 ng (1%) MGAS10394 lysate (E) giả định *mef* (A). Không có DNA không đặc hiệu nào có ảnh hưởng rõ ràng đến các phản ứng, chỉ có E, A và B cho tín hiệu cụ thể và tỷ lệ với tổng gen *mef* (A) có trong các mẫu (4,5 ng, 1,7 ng và 0,34 ng, tương ứng). Các mẫu C và D của *mef* (A) không có tín hiệu cụ thể, cho thời gian không đạt ngưỡng cụ thể lần lượt là 19,1 và 19,6 phút. Những kết quả này không chỉ cho thấy thử nghiệm RPA có tính đặc hiệu và định lượng 100% khi có DNA không đặc hiệu, mà còn có chức năng với một loạt DNA tổng số trong hỗn hợp và mạnh mẽ đối với các điều kiện của lysate thô bao gồm protein bị biến tính, lipid và các mảnh vụn của thành tế bào.

KẾT LUẬN

Chẩn đoán bộ gen cung cấp sự linh hoạt về nguyên tắc phát hiện vật liệu di truyền trong bất kỳ mầm bệnh nào, bỏ qua các thách thức liên quan đến các thử nghiệm dựa trên kháng thể tạo ra nhiều khó khăn hơn trong khi sản xuất cũng nhạy cảm hơn so với phương pháp dựa trên axit nucleic. Ví dụ, hai phân tích tổng hợp của thử nghiệm nhanh dựa trên kháng nguyên đối với viêm họng do vi khuẩn streptococcal nhóm A cho thấy độ nhạy 86%, vì vậy 14% dương tính thực sự bị bỏ qua bởi phương pháp này. Ở đây, chúng tôi chứng minh một quy trình phân tích hệ gen dựa trên RPA đơn giản mang lại sự linh hoạt và phát hiện nhanh trong một khung thời gian tương tự như các thử nghiệm nhanh (10-15 phút) phù hợp với ứng dụng thử nghiệm tại chỗ. Chúng tôi cho thấy rằng, có thể phát hiện xuống mức femtomolar (fM)/picogram (pg); việc tăng vọt trong DNA không đặc hiệu lên tới 100 lần so với DNA *mef* (A) + không ức chế thử nghiệm, vẫn cực kỳ định lượng và đặc hiệu cho mục tiêu thực sự.

Việc phát hiện các gen kháng kháng sinh đã được thực hiện thường xuyên hơn với khuếch đại đẳng nhiệt qua trung gian vòng (LAMP) thay vì RPA. Các ví dụ bao gồm phát hiện beta-lactamase quy định cho tính kháng carbapenem trong acinetobacter baumannii, gen integron-integrase lớp 1 intI1 từ các mẫu môi trường, msrA từ staphylococcus aureus và mcr-1. Trong mọi trường hợp, phát hiện xảy ra trong vòng 20-50 phút và độ nhạy thường nằm trong phạm vi picogram. Ngược lại, RPA cung cấp một hệ thống đơn giản hóa với ít hơn thường cho kết quả trong vòng chưa đến 10 phút. Đây có thể là một lợi thế về thời gian, quan trọng trong một số cài đặt nhất định như các ứng dụng lâm sàng. Trái ngược với LAMP, phát hiện genomics của kháng kháng sinh bằng RPA vẫn còn ở giai đoạn sơ khai và đã có nhiều tiến bộ hơn trong việc xác định các đa hình nucleotide đơn có khả năng kháng thuốc. Trong một nghiên cứu, một alen kháng thuốc HIV đã được RPA phát hiện kết hợp với thử nghiệm thất oligonucleotide. Nghiên cứu khác đã xác định các biến thể trình tự bệnh lao đa kháng thuốc bằng cách sử dụng phương pháp RPA lồng nhau.

Nghiên cứu gần đây đã chứng minh cảm biến transistor màng mỏng cho RPA giúp tăng tốc đáng kể thời gian đọc, sử dụng thay đổi pH trong quá trình khuếch đại DNA làm tín hiệu điện. Các mục tiêu phân tử trong nghiên cứu đó là beta lactamase có khả năng kháng cephalosporin và carbapenem, và phát hiện đã đạt được trong vòng 2-5 phút. Tuy nhiên, những dữ liệu này không bao gồm các thử nghiệm về tính đặc hiệu của thử nghiệm cũng như đo lường mức độ kháng kháng sinh ở vi khuẩn. Những kết quả này hỗ trợ rộng rãi cho phát hiện của chúng tôi: RPA là một cách tiếp cận ưu việt để thử nghiệm kháng kháng sinh hệ gen. Các công nghệ đọc kết quả cải tiến hứa hẹn sẽ cải thiện hơn nữa hiệu suất tạm thời của các thử nghiệm này ngoài thời gian phát hiện 7-10 phút mà chúng tôi thực hiện, đồng thời cung cấp nhiều hệ thống di động hơn cho phân tích tại điểm hoặc sử dụng tại hiện trường.

Công việc của chúng tôi là kịp thời, tập trung vào kho chứa các gen kháng kháng khuẩn (resistomes tự nhiên) trong miệng và ruột. Thử nghiệm RPA của chúng tôi cho mef (A) rất nhạy (giảm đến mức picogram) và độ nhạy này có thể mang lại tiềm năng chẩn đoán

mới. Tuy nhiên, sự tồn tại của các gen kháng kháng khuẩn trong các chủng của khoang miệng ngay cả ở những người khỏe mạnh làm tăng mối lo ngại rằng thử nghiệm kháng kháng sinh rất nhạy cảm như chúng ta có thể phát hiện ra gen khi không có nhiễm trùng. Song, hiểu được động lực học và sự biến đổi giữa các cá thể ngay cả trong một điện trở khỏe mạnh là một phần quan trọng của y học cá nhân hóa, bao gồm microbiome và các chất trung gian liên quan đến kháng kháng sinh. Bởi vì microbiome là một thực thể năng động, trong đó, các gen kháng kháng sinh được chia sẻ giữa các thành viên. Điều quan trọng về mặt lâm sàng là theo dõi mức độ gen kháng kháng sinh ở vi khuẩn commensal của những người khỏe mạnh có thể gây ra bệnh nặng hơn. Ví dụ, nhiễm trùng gây ra bởi bệnh xơ nang ngày càng kháng kháng sinh do sự chuyển đổi ngang của các gen kháng từ vi khuẩn commensal.

Cho đến nay, không có thử nghiệm nhanh, dễ dàng, rẻ tiền để đo mef (A) ở bệnh nhân microbiome khỏe mạnh, nhưng chúng tôi cung cấp một công cụ như vậy, được xác nhận để chỉ ra dấu hiệu di truyền tương quan với kháng erythromycin thực tế. Hơn nữa, có cái nhìn sâu sắc về sự hiện diện của các gen kháng trong hệ vi sinh vật (khỏe mạnh) của bệnh nhân sẽ thông báo chính xác

cho bác sĩ lâm sàng nếu người đó bị bệnh, giảm cả bệnh tật và thất bại điều trị và điều trị lại. Nói cách khác, một bệnh nhân có hàm lượng mef (A) cao trong microbiome khỏe mạnh sẽ được khuyến cáo tốt nhất để tránh điều trị macrolide nếu mắc bệnh.

Câu hỏi liệu thử nghiệm RPA của chúng tôi có phân biệt nhiễm trùng với khuẩn lạc có liên quan đến một cuộc tranh luận lớn hơn trong lĩnh vực chẩn đoán hay không: khi nào thử nghiệm phân tử quá nhạy cảm? Các phương pháp phát hiện phân tử như qPCR hoặc RPA nhạy hơn nhiều so với phương pháp nuôi cấy, thường xác định nhiều vi khuẩn hơn nuôi cấy, khiến một số người kết luận rằng tiện ích chẩn đoán của các phương pháp này bị hạn chế do dương tính giả. Tuy nhiên, có một số phương pháp để giảm thiểu rủi ro này. Ví dụ, chỉ thử nghiệm các quần thể có nguy cơ, như được áp dụng để thử nghiệm vi khuẩn C. difficile hoặc streptococcus nhóm A (S. pyogenes). Phương pháp này giảm thiểu khả năng phát hiện dương tính giả bằng cách không

sử dụng thử nghiệm trong các trường hợp không thể đại diện cho nhiễm trùng thực sự. Do đó, một bác sĩ lâm sàng có thể triển khai thử nghiệm mef (A) mới của chúng tôi khi bệnh nhân biểu hiện các triệu chứng phù hợp với nhiễm khuẩn, để hướng dẫn lựa chọn tác nhân điều trị. Phương pháp thứ hai và mạnh mẽ hơn là tập trung vào các cấp độ của chuỗi di truyền được quan sát. Nếu mef (A) đang giúp mầm bệnh gây bệnh, nó sẽ được làm giàu với số lượng bản sao cao hơn so với khi một khuẩn lạc lẻ tẻ được pha loãng vào một cộng đồng vi khuẩn khỏe mạnh. Bằng cách cung cấp dữ liệu định lượng về mức độ tương đối của mef (A), thử nghiệm RPA của chúng tôi phù hợp lý tưởng với phương pháp này, khiến việc xác định nhiễm trùng là vấn đề so sánh mức độ gen được phát hiện với giới hạn cho phép (sau khi bình thường hóa với tổng tải lượng vi khuẩn). Quan trọng, công việc trong tương lai phải tập trung vào việc thiết lập giới hạn cho phép theo kinh nghiệm bằng cách thử nghiệm nhiều mẫu lâm sàng, từ cả những người khỏe mạnh và bệnh nhân. Bằng cách xác nhận cung cấp một thử nghiệm phân tử nhanh chóng, dễ sử dụng, nghiên cứu hiện tại thể hiện bước đầu tiên quan trọng trong quy trình này.

Mef (A) đã được tìm thấy trong rất nhiều vật chủ vi khuẩn, từ neisseria gonorrhoeae đến enterococcus faecalis và streptococcus pneumoniae và pyogenes, và gần đây đã được tìm thấy trong các chủng salivarius khi chúng tôi xác nhận độc lập bằng RPA. Chúng tôi dự đoán thử nghiệm mef (A) được xác nhận trong công trình này sẽ trở thành một công cụ quan trọng trong hộp công cụ chẩn đoán, cung cấp cho các bác sĩ và các nhà khoa học một biện pháp kháng macrolide nhanh chóng, chính xác, cho dù được tích tụ ở đường hô hấp trên (S. pyogenes hoặc S. salivarius) hoặc đường hô hấp dưới (streptococcus pneumoniae hoặc staphylococcus aureus hoặc các loại khác), hoặc ở các khu vực khác của hệ vi sinh vật ở người.

CHỮ VIẾT TẮT

- LAMP: Loop-mediated isothermal AMPLification - khuếch đại đẳng nhiệt qua trung gian
- Mef(A): Macrolide Efflux protein A - Gen mef (A) không hấp thu kháng sinh nhóm macrolide
- MIC: Minimum Inhibitory concentration-nồng độ ức chế tối thiểu
- qPCR: Quantitative polymerase chain reaction - Phản ứng chuỗi polymerase định lượng
- RPA: Recombinase polymerase assay - Thử nghiệm tái tổ hợp polymerase
- RPA: Recombinase polymerase amplification. RPA được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2006. Đây là là phương pháp khuếch đại đẳng nhiệt ở nhiệt độ thấp từ 37-42°C và trong thời gian khoảng ngắn 5-20 phút nên có tính ứng dụng cao cho chẩn đoán bệnh ở hiện trường. RPA có thể sử dụng cho chẩn đoán bệnh và phát hiện đa hình nucleotide đơn ở ung thư của người và sinh vật biến đổi gen. Ngoài ra, RPA cũng có thể được ứng dụng trong kiểm tra vi sinh trong mẫu nước, thực phẩm và trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. National Institutes of Health: NIAID's Antibacterial Resistance Program: Current Status and Future Directions. <https://www.niaid.nih.gov/sites/default/files/arstrategicplan2014.pdf>. Accessed 1 Feb 2019.
2. CDC: Antibiotic/Antimicrobial Resistance. <https://www.cdc.gov/drugresistance/index.html>. Accessed 2 Feb 2019.
3. World Health Organization Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf.
4. Editors PM. Antimicrobial resistance: is the world UNprepared? PLoS Med. 2016;13(9):e1002130.View ArticleGoogle Scholar
5. Obama B: Executive Order - Combating Antibiotic-Resistant Bacteria. 2014. <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/09/18/executive-order-combating-antibiotic-resistant-bacteria>. Accessed 2 Feb 2019.

THANH BÌNH dịch
 Nguồn : BMC – Vương quốc Anh



CHỌN DƯỢC MỸ PHẨM HAY HÓA MỸ PHẨM?

Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Cùng với yêu cầu ngày càng cao trong việc lựa chọn các sản phẩm chăm sóc da, thay vì lựa chọn sản phẩm hóa mỹ phẩm, người tiêu dùng có xu hướng lựa chọn các sản phẩm dược mỹ phẩm vì có nhiều tác dụng, đảm bảo an toàn.

Dược mỹ phẩm là sản phẩm dinh dưỡng và làm đẹp, kết hợp các thành phần y dược học, có tính năng trị liệu, điều chỉnh và phục hồi da như lão hóa, sạm nám, viêm nhiễm, mụn, duy trì vẻ đẹp cho làn da. Các sản phẩm này được nghiên cứu, điều chế để đạt được hiệu quả, an toàn trong chăm sóc da cũng như chuyên sâu cho từng mục đích điều trị. Do đó, dược mỹ phẩm được nghiên cứu bào chế như một dược phẩm, tuân thủ các quy định nghiêm ngặt trong nghiên cứu và thử nghiệm một dược phẩm.

Hóa mỹ phẩm là những sản phẩm có phần chủ yếu là các nguyên liệu dạng dầu mỡ và dạng sáp (như dầu dừa, dầu thầu dầu), các nguyên liệu dạng bột (như bột thạch cao, bột trắng titan) và một phần dung môi (như cồn, axeton, glyxerin...). Hóa mỹ phẩm có thể được cho thêm một số nguyên liệu giúp tạo hình, màu sắc, mùi thơm đặc trưng.

Theo tiêu chuẩn của Cục quản lý Thực phẩm và

Dược phẩm Hoa Kỳ (Food and Drug Administration - FDA), một sản phẩm dược mỹ phẩm phải đáp ứng yêu cầu chứa 99,9% thành phần nguyên chất, 0,1% vi khuẩn hoặc ít hơn. Thực tế trong tất cả các sản phẩm chăm sóc da thông thường thì chỉ có khoảng 5% sản phẩm đáp ứng được tiêu chuẩn của FDA và được coi là dược mỹ phẩm.

Trong khi dược mỹ phẩm phải đáp ứng tuân thủ các quy định nghiêm ngặt của việc nghiên cứu và thử nghiệm của một dược phẩm, thì hóa mỹ phẩm lại không cần tuân thủ những quy định nghiêm ngặt của FDA, cho phép hóa mỹ phẩm chứa đến 30% vi khuẩn.

Về hiệu quả sử dụng, hóa mỹ phẩm chỉ có tác động lên bề mặt da, còn dược mỹ phẩm lại có những tác động trị liệu chuyên sâu các bệnh về da. Do đó, các chuyên gia khuyến cáo chỉ nên dùng một sản phẩm hóa mỹ phẩm trong khoảng 60 - 90 ngày.

Khi sử dụng hóa mỹ phẩm (kem nền, phấn phủ, son môi,...) để trang điểm sẽ có tác động nhanh chóng lên bề mặt da và hoàn toàn mất tác dụng sau khi tẩy trang. Với cơ chế đó, các loại hóa mỹ phẩm dưỡng da không có tác dụng lâu dài đối với việc làm đẹp da.

Ngược lại, dược mỹ phẩm vừa mang đặc tính của hóa mỹ phẩm vừa có công dụng điều trị và phục hồi của một dược phẩm. Các thành phần hoạt tính trong dược mỹ phẩm có khả năng thẩm thấu nhanh, tác động trực tiếp đến các tế bào nằm sâu dưới da giúp hỗ trợ phục hồi các thương tổn, trị liệu các vấn đề về da: nám, mụn, da tổn thương, da nhạy cảm...



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Mỗi dòng sản phẩm dược mỹ phẩm phải được chứng nhận bởi các tổ chức có uy tín trên thế giới, đồng thời trước khi lưu hành, nhà sản xuất dược mỹ phẩm phải chắc chắn được sản phẩm đã được loại bỏ hoàn toàn những chất có thể gây hại cho da nếu dùng quá nồng độ cho phép.

Chính vì những ưu việt về chất lượng, độ an toàn... mà hiện nay, các chuyên gia làm đẹp đã lựa chọn, đưa dược mỹ phẩm vào các liệu trình điều trị chuyên sâu cho khách hàng. Đồng thời, dược mỹ phẩm cũng được người tiêu dùng lựa chọn như 1 sản phẩm dưỡng da thông thường.

Theo các bác sĩ Viện Da liễu Trung ương, nếu quá lạm dụng hóa mỹ phẩm (đặc biệt là các loại hóa mỹ phẩm kém chất lượng) sẽ khiến làn da bị tổn thương, làm xuất hiện các nếp nhăn li ti ở vùng cằm và quanh mắt; da mỏng và hay bị nổi mụn đỏ, mụn viêm với mật độ dày đặc; da không đều màu, thâm nám, bị khô bất thường, dễ bong tróc... dẫn đến việc da bị lão hóa nhanh chóng.

Để khắc phục tình trạng trên, các chuyên gia làm đẹp khuyên bạn nên sử dụng dược mỹ phẩm để

chăm sóc da hàng ngày. Các thành phần dược tính có trong dược mỹ phẩm sẽ tác động sâu dưới các lớp tế bào của da, thấm sâu vào lớp biểu bì để trị liệu chuyên sâu các vấn đề của da.

Sử dụng dược mỹ phẩm để dưỡng da có tác dụng bổ sung hoạt chất có lợi cho làn da vì dược mỹ phẩm được sản xuất như dược phẩm, tuân thủ các quy định về hàm lượng các hoạt chất có lợi, giúp trị liệu các vấn đề về da. Quy trình sản xuất dược mỹ phẩm với công nghệ tiên tiến, giúp các hoạt chất không bị oxy hóa và đem lại hiệu quả trị liệu tối đa cho làn da.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Những sản phẩm dược mỹ phẩm được áp dụng quy tắc 500 Daltons (Daltons là đơn vị chỉ khối lượng nguyên tử/phân tử, bất cứ thứ gì nhỏ hơn 500 Daltons đều có thể xâm nhập vào da), hỗ trợ biến đổi các dưỡng chất thành hạt có kích thước siêu nhỏ để thẩm thấu nhanh và sâu vào bên trong da, đem đến hiệu quả chăm sóc da tốt nhất.

VH

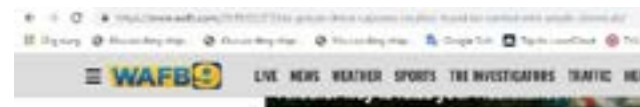
CẦN TRỌNG KHI MUA THỰC PHẨM CHỨC NĂNG ONLINE

Thời gian qua, trang web của Cục An toàn thực phẩm - Bộ Y tế đăng tải công khai nhiều thông báo, khuyến cáo người tiêu dùng cần trọng với thông tin một số tổ chức, cá nhân đã cố tình vi phạm những quy định về sản xuất, kinh doanh, quảng cáo thực phẩm bảo vệ sức khỏe, không thực hiện việc công bố hợp quy sản phẩm, ... Đáng lưu ý là đã phát hiện một số sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe nhưng lại có chất cấm, có khả năng gây hại cho sức khỏe.

Sử dụng chất cấm trong thực phẩm giảm cân

Sibutramine là hợp chất được sử dụng để giảm sự thèm ăn, thường được dùng trong điều trị bệnh béo phì. Hợp chất này được quản lý chặt chẽ và bị Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ (FDA) cấm sử dụng từ tháng 10/2010, do có nguy cơ làm tăng huyết áp, tăng nhịp tim và gây nguy hiểm cho những người có tiền sử bệnh về động mạch vành, đau tim, loạn nhịp tim hoặc đột quỵ. Ngoài ra, sibutramine cũng có thể tương tác với các loại thuốc khác có khả năng gây chết người.

Phenolphthalein là hóa chất thường được sử dụng trong việc đo độ kiềm/axit (pH) của dung dịch dựa vào khả năng đổi màu của nó. Chất này đã từng được sử dụng trong điều trị táo bón nhưng do các nghiên cứu cho thấy nó có khả năng là chất gây ung thư (carcinogen) nên đã bị FDA cấm lưu hành từ năm 1999. Hiện nay, chất này đã bị loại bỏ hoàn toàn khỏi thành phần hoạt tính của tất cả các loại thuốc lưu hành tại Mỹ.



FDA: Golean Diet capsules recalled, found to be tainted with unsafe chemicals



Liên quan đến sản phẩm trà thảo mộc giảm cân Golean Detox của Công ty Matxi S.g Co.Ltd (trụ sở tại J29 đường Võ Thị Sáu, phường Thống Nhất, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai), cuối năm 2018, Cơ quan Khoa học Y tế Singapore (The Health Sciences Authority - HAS) đã có thông báo đến Cục An toàn thực phẩm Việt Nam về việc thu giữ một số sản phẩm thực phẩm giảm cân có chứa chất cấm sibutramine được chào bán trên các website tại Singapore. Trong các sản phẩm bị thu giữ có trà thảo mộc giảm cân Golean Detox được sản xuất tại Công ty Matxi S.g Co.Ltd.

Tiếp đó, phòng thí nghiệm của FDA cũng đã phân tích và phát hiện sản phẩm trà thảo mộc giảm cân Golean Detox có chứa hai hoạt chất là sibutramine và phenolphthalein.

Cuối tháng 1/2019, FDA đã phát đi thông báo khuyến người tiêu dùng cần trọng khi mua và sử dụng sản phẩm này.

Tại Việt Nam, sau khi kiểm nghiệm và phát hiện sản phẩm trà thảo dược giảm cân Golea Dextox dương tính với sibutramin và có hàm lượng phenolphthalein, trong tháng 3/2019, Cục An toàn thực phẩm đã ra Quyết định số 145/QĐ-ATTP, thu hồi 02 lô sản phẩm của công ty Matxi S.g Co.Ltd. Đồng thời thông báo đình chỉ lưu hành và thu hồi các thuốc chứa hoạt chất sibutramine do có tác dụng không mong muốn; rút số đăng ký của toàn bộ thuốc có chứa hoạt chất sibutramine ra khỏi Danh mục các thuốc được cấp số đăng ký lưu hành trên thị trường Việt Nam.

Tuy nhiên, trên các trang web/mạng xã hội, chỉ sau 0,47 giây khi gõ từ khóa "go lean", công cụ tìm kiếm của Google đã cho hơn hai triệu kết quả khác nhau về những thông tin liên quan đến sản phẩm

trà thảo mộc giảm cân Golean Detox. Tương tự với các sản phẩm thực phẩm chức năng khác cũng vậy, chỉ sau ít giây gõ từ khóa, cũng xuất hiện hàng triệu kết quả.



Xử lý các vi phạm về thực phẩm chức năng

Ths. Trần Việt Nga, Phó Cục trưởng Cục An toàn thực phẩm cho biết, năm 2018, Cục ATTP đã tổ chức 19 đoàn thanh tra, kiểm tra, hậu kiểm theo kế hoạch và 21 đoàn kiểm tra chuyên ngành đột xuất theo yêu cầu của công tác quản lý, qua đó đã phát hiện và xử lý một số công ty vi phạm sử dụng chất sibutramin, sildenafil... vào sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe.

"Cùng với phạt tiền, Cục ATTP đã tạm dừng lưu thông 76 lô sản phẩm vi phạm; thu hồi 56 giấy xác nhận công bố phù hợp quy định ATTP, 8 giấy xác nhận nội dung quảng cáo và 9 giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm; chuyển cơ quan điều tra 10 vụ việc có dấu hiệu sản xuất, kinh doanh hàng giả", bà Nga cho biết.

Cần trọng khi mua thực phẩm chức năng online

Cục ATTP đã và đang phối hợp rất chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước: Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Công Thương để cùng giải quyết tình trạng vi phạm các quy định về quảng cáo thực phẩm chức năng. Người tiêu dùng cần phối hợp trong việc cung cấp, phản ánh kịp thời thông tin về sản phẩm kém chất lượng, cơ sở sản xuất kinh doanh và các trang bán hàng online không đảm bảo ATTP,... để cơ quan quản lý nhà nước xác minh, ra quyết định xử phạt vi phạm hành chính theo đúng quy định hiện hành.

Thông tin xử lý vi phạm được đăng tải công khai trên website của Cục ATTP (www.vfa.gov.vn) và các phương tiện thông tin đại chúng để cảnh báo người tiêu dùng. Đồng thời, gửi các đường link có vi phạm quảng cáo sang Thanh tra Bộ Thông tin và Truyền thông, Cục Quản lý Phát thanh truyền hình và Thông tin điện tử (Bộ Thông tin và Truyền thông); Thanh tra Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch để xử lý theo quy định; gửi văn bản sang Cục Thương mại điện tử và Kinh tế số để kiểm tra các sàn giao dịch thương mại điện tử.

Trước sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ, các loại hình, ứng dụng truyền thông đa phương tiện cùng sự "đua nỏ" của các loại thực phẩm chức năng, người tiêu dùng cần có kiến thức, trách nhiệm với việc tiêu dùng thực phẩm nói chung và thực phẩm bảo vệ sức khỏe nói riêng. Khi lựa chọn mua trực tiếp cũng như online, người tiêu dùng nên lựa chọn các sản phẩm đã có giấy tiếp nhận đăng ký bản công bố sản phẩm hoặc giấy xác nhận công bố phù hợp quy định ATTP; chọn mua ở các cửa hàng, các trang web có thương hiệu uy tín và địa chỉ rõ ràng.

Inbox

Điều 6 Nghị định số 15/2018/NĐ-CP quy định chi tiết và thi hành một số điều của Luật An toàn vệ sinh thực phẩm quy định Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm phải đăng ký bản công bố sản phẩm đối với các sản phẩm sau đây:

1. Thực phẩm bảo vệ sức khỏe, thực phẩm dinh dưỡng y học, thực phẩm dùng cho chế độ ăn đặc biệt.

2. Sản phẩm dinh dưỡng dùng cho trẻ đến 36 tháng tuổi.

3. Phụ gia thực phẩm hỗn hợp có công dụng mới, phụ gia thực phẩm không thuộc trong danh mục phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm hoặc không đúng đối tượng sử dụng do Bộ Y tế quy định.

Đình Lâm

PHƯƠNG PHÁP THỬ NGHIỆM IN VITRO ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG NGÀNH CÔNG NGHIỆP MỸ PHẨM RA SAO?



Thử nghiệm in vitro đã đi một chặng đường dài trong vài năm qua. Ngành công nghiệp mỹ phẩm đã được hưởng lợi từ những tiến bộ trong phương pháp thử nghiệm này, đặc biệt là liên quan đến việc đánh giá độ nhạy cảm của các thành phần mỹ phẩm. Một trong những hình thức thử nghiệm in vitro mới nhất mà ngành công nghiệp mỹ phẩm đang hưởng lợi từ việc tái tạo mô hình da người 3D. Bây giờ, chúng ta hãy xem xét kỹ về thử nghiệm in vitro và những lợi thế mà nó mang lại cho lĩnh vực mỹ phẩm.

CHUYÊN ĐỔI NGÀNH CÔNG NGHIỆP MỸ PHẨM TRÊN TOÀN CẦU

Ngành công nghiệp mỹ phẩm được hưởng lợi rất nhiều từ thử nghiệm in vitro, đặc biệt là ở châu Âu. Một trong những yếu tố hàng đầu dẫn đến sự phổ biến ngày càng tăng của loại thử nghiệm này là lệnh cấm thử nghiệm trên động vật hoàn toàn. Đã có những tiến bộ lớn trong thử nghiệm in vitro vì lệnh cấm này, khiến nó trở nên hiệu quả và tiết kiệm chi

phí hơn nhiều so với trước đây.

Châu Âu không phải là nơi duy nhất để thử nghiệm in vitro. Các nhà khoa học đang tiếp tục xác nhận sự an toàn của phương pháp thử nghiệm này và lợi ích của nó so với thử nghiệm trên động vật. Theo phương pháp này, Trung Quốc đã ủng hộ tích cực và nhanh chóng tránh xa các phương pháp thử nghiệm trên động vật. Trong vài năm tới, đất nước này dự kiến sẽ là nơi có thị trường mỹ phẩm lớn nhất thế giới. Tuy nhiên, Trung Quốc đã không hoàn toàn loại bỏ phương pháp thử nghiệm trên động vật. Trên thực tế, nó đòi hỏi các sản phẩm mỹ phẩm phải trải qua thử nghiệm trên động vật trước khi đưa ra thị trường. Tuy nhiên, may mắn thay, nước này đang hướng đến các phương pháp thử nghiệm thay thế, bao gồm cả thử nghiệm in vitro. Hy vọng những tiến bộ trong loại thử nghiệm này và các công nghệ mới sẽ thúc đẩy đất nước này xóa bỏ các yêu cầu thử nghiệm trên động vật.

TẦM QUAN TRỌNG CỦA THỬ NGHIỆM TRONG NGÀNH CÔNG NGHIỆP MỸ PHẨM

Sự an toàn và hiệu quả của các thành phần mỹ phẩm có thể dễ dàng được kiểm tra thông qua thử nghiệm in vitro. Thử nghiệm có thể xác nhận tuyên bố các thành phần được sử dụng trong các sản phẩm mỹ phẩm cũng như thử nghiệm các đặc tính độc hại. Nhiều nhà bán lẻ mỹ phẩm áp dụng phương pháp thử nghiệm này để kiểm tra tính hiệu quả của các sản phẩm khác nhau và nhằm đáp ứng yêu cầu theo quy định.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Gần 20 phần trăm dân số châu Âu bị ảnh hưởng bởi viêm da tiếp xúc dị ứng (ACD). Tình trạng này cũng thể hiện mối quan tâm về sức khỏe cộng đồng đáng kể ở Hoa Kỳ. Tuy nhiên, với thử nghiệm in vitro, có thể thử nghiệm mỹ phẩm cho gần 4.000 hóa chất được coi là chất nhạy cảm trên da. Trên thực tế, phương pháp thử nghiệm phi động vật này đã đánh giá cực kỳ hiệu quả cách thức mỹ phẩm tương tác với cơ thể, bao gồm liên kết protein và viêm biểu bì.

Tái tạo 3D các mô chỉ là một trong những hình thức thử nghiệm in vitro mới nhất đang thúc đẩy sự an toàn của mỹ phẩm. Kết quả nhận được từ phương pháp thử nghiệm này có thể được kết hợp với dữ liệu chuyển hóa da, cũng như với dữ liệu sinh khả dụng, để xác định đúng các chất gây dị

ứng da tiềm ẩn. Hơn nữa, nó có thể giúp xác định đặc tính của các thành phần.

Bất kỳ nhà sản xuất mỹ phẩm nào cũng phải tuân theo một bộ quy tắc và hướng dẫn nghiêm ngặt. Với thử nghiệm in vitro, có thể đánh giá một thành phần có khả năng gây ra phản ứng bất lợi cho da, bao gồm ăn mòn da.

Như mong đợi, các phương pháp thử nghiệm in vitro khác nhau có thể được sử dụng để thử nghiệm các thành phần theo các tiêu chí khác nhau. Ví dụ, thử nghiệm một số thành phần để sử dụng với da dầu trong khi thử nghiệm những thành phần khác theo khả năng tăng cường độ săn chắc của da.

Dưới đây là khái quát về các phương pháp thử nghiệm khác nhau cho các mục đích thử nghiệm khác nhau:

- Hydrat hóa da và lớp sừng
- Mô hình da dày
- Tái tạo mô hình biểu bì da
- Mô hình thâm dò da
- Độ săn chắc cho da
- Mô hình nguyên bào sợi ở người bình thường
- Mô hình tái tạo da
- Da dầu
- Mô hình dòng tế bào bã nhờn 3D
- Mô hình dòng tế bào bã nhờn
- Dòng tế bào bã nhờn đáp ứng với mô hình

androgen...

Khi tiến bộ kỹ thuật ngày càng phát triển, thử nghiệm in vitro dự kiến sẽ trở nên hiệu quả hơn, hy vọng, nó sẽ sớm được xem xét để thay thế vĩnh viễn cho thử nghiệm trên động vật.

TÓ QUYÊN dịch

Nguồn : In Vitro International – Nhật Bản

HƯỚNG DẪN THỬ NGHIỆM THÀNH PHẦN MỸ PHẨM TRONG VIỆC ĐÁNH GIÁ AN TOÀN



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Cùng với sự phát triển của ngành công nghiệp mỹ phẩm thì việc thử nghiệm đánh giá độ an toàn của các sản phẩm mỹ phẩm ngày một cấp thiết. Bên cạnh việc đánh giá trên bản thân thành phẩm thì Ủy ban khoa học về sản phẩm mỹ phẩm và thực phẩm Châu Âu đã đưa ra các hướng dẫn thử nghiệm theo nguyên liệu thành phần của mỹ phẩm để xác định độ an toàn.

Mặc dù có hàng ngàn sản phẩm mỹ phẩm khác nhau trên thị trường châu Âu (EU), tất cả chúng đều được tạo thành từ các nguyên liệu thành phần tương đối giống nhau. Đây là lý do để tập trung thử nghiệm độc tính trên các thành phần và là cơ sở của danh sách các nguyên liệu thành phần đề cập trong phần mở đầu của Hướng dẫn 76/768 / EEC hiện bao gồm các chất tạo màu, chất bảo quản và chất chống nắng UV.

Điều 2 của Hướng dẫn 76/768 / EEC yêu cầu các sản phẩm mỹ phẩm khi đưa ra thị trường

không được gây thiệt hại cho sức khỏe con người trong điều kiện sử dụng thông thường và hợp lý. Cần cung cấp thông tin đầy đủ để đánh giá sự an toàn của sản phẩm thành phẩm. Nói chung đánh giá này có thể thực hiện được qua phân tích độc tính của các thành phần, không cần phải thử nghiệm sản phẩm thành phẩm. Tuy nhiên, trong một vài trường hợp, việc thử nghiệm thành phẩm là cần thiết. Ví dụ trong trường hợp tương tác giữa các thành phần có khả năng dẫn đến sự hình thành một chất mới, có khả năng sinh ra chất độc hại hoặc phát hiện độc tính do công thức hoặc tùy thuộc vào các nhà cung cấp sản phẩm mới.

Danh sách nguyên liệu thành phần

Danh sách này bao gồm các thành phần mỹ phẩm đã tồn tại và độc tính mới được đánh giá và kết luận về nguy cơ đối với sức khỏe con người khi sử dụng trong các sản phẩm mỹ phẩm. Đối với một số thành phần, chỉ có nồng độ dưới giới hạn nhất

định được cho phép và lĩnh vực ứng dụng bị hạn chế vì lý do an toàn.

Vào ngày 8 tháng 5 năm 1996, Ủy ban Châu Âu đã thiết lập danh sách các nguyên liệu thành phần trong các sản phẩm mỹ phẩm (Quyết định của Ủy ban 96/335 / EC - OJ L 132 từ 1-6-96), bao gồm các thông tin liên quan đến một loạt chi tiết cần thiết để xác định chính xác từng thành phần. Các thành phần có trong Phần 1 (hơn 6.000 mục) được liệt kê theo thứ tự chữ cái của tên INCI của họ và thông tin được cung cấp bao gồm tất cả chi tiết liên quan đến danh tính, chức năng thông thường và hạn chế. Chữ viết tắt INCI là viết tắt của danh pháp quốc tế của các thành phần mỹ phẩm và được thông qua bởi COLIPA (Hiệp hội Mỹ phẩm, Vệ sinh và Nước hoa Châu Âu).

Nhận dạng kỹ thuật sau đây cũng được bao gồm, nếu áp dụng:

- Tên (Tên không độc quyền quốc tế)
 - Ph. Eur. (Dược điển châu Âu) tên
 - Số CAS (Dịch vụ trừu tượng hóa học)
 - Số EINECS (Danh sách của Châu Âu về các chất hóa học thương mại hiện có)
 - Số ELINCS (Danh sách các chất hóa học được thông báo ở Châu Âu)
 - Tên hóa học / IUPAC (Liên minh hóa học tinh khiết và ứng dụng quốc tế)
- Nước hoa và nguyên liệu tạo hương, bao gồm hơn 2.400 mục với thông tin cần thiết để mô tả một chất hóa học, gồm cả tên hóa học, số CAS và số EINECS.

Tuy nhiên, danh mục hiện tại chưa đầy đủ và cần được chỉnh sửa, bổ sung. Cụ thể, cần ưu tiên bổ sung các điểm sau:

- Để thực hiện nguyên tắc: mỗi tên INCI chỉ nên tham khảo một thành phần cụ thể;
- Để sửa tên INCI của các dẫn xuất Ethyl Hexyl và đưa ra quyết định cuối cùng về bộ khuếch đại;
- Để giải quyết các vấn đề về danh pháp của các thành phần có nguồn gốc thực vật và động vật minh bạch hơn, như đã được phê duyệt, đặc biệt bằng cách chỉ ra: phần của nhà máy được sử dụng và loại chuẩn bị hoặc dẫn xuất. Ngoài ra các thành phần

hóa học chính và, nếu thích hợp, các thành phần cụ thể của mỗi quan tâm tiềm năng phải được bao gồm trong Tên hóa học / IUPAC;

- Để giải quyết các vấn đề về nhận dạng hóa học liên quan đến polyme;
- Để giải quyết vấn đề thuốc nhuộm tóc / chất tạo màu mỹ phẩm liên quan đến C.I. nhận biết và hạn chế;

• Để cải thiện các chức năng của thành phần. Ví dụ: Phụ gia, Phụ gia sinh học, Chăm sóc răng miệng.

Thể loại sản phẩm và tiếp xúc mỹ phẩm mức độ sử dụng

Việc đánh giá sự an toàn của một sản phẩm mỹ phẩm rõ ràng phụ thuộc vào cách sử dụng. Đây là yếu tố quan trọng, vì sẽ quyết định lượng chất có thể được ăn, hít hoặc hấp thụ qua da hoặc niêm mạc. Cần nhắc về số lượng các thành phần được sử dụng trong các sản phẩm khác nhau cũng rất quan trọng, như minh họa ở các ví dụ sau.

Ví dụ, xà phòng được dùng rộng rãi ở dạng loãng nhưng rất dễ rửa trôi. Các sản phẩm nếu được sử dụng trên môi và miệng thì ở mức độ nào đó có thể ăn. Mỹ phẩm sử dụng quanh mắt và vùng sinh dục có thể tiếp xúc với kết mạc hoặc niêm mạc tương ứng, dẫn đến phản ứng do lớp biểu mô mỏng tại các bộ phận này. Kem chống nắng, kem dưỡng da hoặc kem dưỡng thể có thể được bôi trên nhiều bộ phận cơ thể và các thành phần, thường ở nồng độ đáng kể, có thể vẫn tiếp xúc với da hơn vài giờ. Kem chống nắng, do tiếp xúc rộng rãi với da, kết hợp với tiếp xúc trực tiếp với bức xạ UV trong thời gian dài, đòi hỏi đánh giá an toàn riêng biệt.

Do đó, trước khi thực hiện bất kỳ đánh giá an toàn hay rủi ro nào đối với sản phẩm hoàn chỉnh, phải xác định mức độ và lộ trình tiếp xúc của người tiêu dùng. Điều này phải được thực hiện trên từng trường hợp cụ thể nhưng sau đây có thể cung cấp hướng dẫn.

Trong tính toán phơi nhiễm, ít nhất phải xem xét các yếu tố sau:

1. Loại sản phẩm mỹ phẩm trong đó thành phần có thể được sử dụng.

2. Phương pháp dùng: cọ xát, phun, bôi và rửa sạch, v.v.
3. Nồng độ các thành phần trong sản phẩm.
4. Số lượng sản phẩm được sử dụng tại mỗi ứng dụng.
5. Tần suất áp dụng.
6. Tổng diện tích tiếp xúc với da.
7. Vị trí tiếp xúc (ví dụ: màng nhầy, da bị cháy nắng).
8. Thời lượng tiếp xúc (ví dụ: các sản phẩm rửa sạch)
9. Lạm dụng có thể thấy trước có thể làm tăng tiếp xúc.
10. Bản chất của người tiêu dùng (ví dụ: trẻ em, người có làn da nhạy cảm).
11. Số lượng có khả năng vào cơ thể.
12. Dự kiến số lượng người tiêu dùng.
13. Ứng dụng trên vùng da tiếp xúc với ánh sáng mặt trời

Ví dụ, đối với kích ứng da hoặc nhiễm độc quang, phơi nhiễm trên một đơn vị diện tích da là quan trọng, trong khi đối với độc tính toàn thân, cần xem xét nhiều hơn đến mức độ phơi nhiễm trên một đơn vị trọng lượng cơ thể.

Trong việc thiết kế bất kỳ chương trình thử nghiệm nào và phân tích nguy cơ cần xem xét các tuyến hoặc lộ tuyến (da, niêm mạc, nuốt, hít, da tiếp xúc với ánh sáng mặt trời). Khả năng phơi nhiễm thứ cấp ở các tuyến đường khác cũng với phát sinh trực tiếp từ các tuyến ví dụ như hít phải keo xịt tóc, nuốt các sản phẩm dưỡng môi.

Việc sử dụng các sản phẩm mỹ phẩm phụ thuộc vào một số yếu tố như thời gian, nhóm tuổi, sự thay đổi theo mùa, thói quen địa phương, xu hướng thời trang, dùng một lần, thu nhập, đổi mới sản phẩm.

Do những điều kiện thay đổi này, nên cần đánh giá an toàn theo từng trường hợp và mức độ sử dụng mỹ phẩm cụ thể.

Chỉ tiêu lý hoá

Cần xác định bản chất hóa học chính xác và công thức cấu tạo của nguyên liệu thành phần. Liên quan đến các thành phần không thể được xác định công thức cấu tạo, cần cung cấp đủ thông tin về phương pháp chuẩn bị và vật liệu được sử dụng trong quá trình chuẩn bị của họ để đánh giá cấu tạo cũng như

hoạt động của hợp chất.

Nên xác định mức độ tinh khiết, cũng như bản chất của bất kỳ tạp chất nào có thể có độc tính và nồng độ của chúng. Các chất được sử dụng trong nghiên cứu độc tính nên có thông số kỹ thuật tương tự như các chất được sử dụng trong các sản phẩm thương mại. Những thay đổi nhỏ trong bản chất của tạp chất có thể làm thay đổi đáng kể độc tính của các chất. Do đó, nói chung, kết quả của các nghiên cứu an toàn chỉ liên quan khi đề cập đến thành phần được sử dụng hoặc sản phẩm được bán trên thị trường.

Nhà sản xuất phải đảm bảo rằng không có tạp chất nào khác và không có lượng tạp chất cao hơn những gì được xác định về mặt hóa học hoặc công nghệ vì có thể ảnh hưởng đến an toàn của thành phẩm, có mặt trong các vật liệu thương mại được sử dụng.

Do không có sẵn thường xuyên của các thành phần tinh khiết hóa học, xác định mức độ tinh khiết là cần thiết, và trong trường hợp có sự hiện diện của độc tính tạp chất, cần xác định nồng độ tối đa được thừa nhận của tạp chất. Giá trị nồng độ thừa nhận lớn nhất phải dựa trên các giá trị độc tính.

Nhằm kiểm tra tính chất hóa học của thành phần và mức độ tinh khiết của nó, phải xác định tính chất vật lý, hóa học và hóa lý và phương pháp xác định và kiểm soát định tính và định lượng.

Trong cuộc họp toàn thể ngày 17 tháng 2 năm 2000, SCCNFP đã thông qua một ý kiến về yêu cầu cơ bản đối với hồ sơ độc tính được đánh giá bởi SCCNFP (SCCNFP / 0308/00) theo đó chỉ ra đặc điểm kỹ thuật cơ bản và tối thiểu cần thiết cho bất kỳ thành phần phải bao gồm nghiên cứu độc tính ở từng dạng sử dụng.

THANH BÌNH dịch

Nguồn: Ủy ban Khoa học về Sản phẩm Mỹ phẩm ...- Ủy ban châu Âu

ỨNG DỤNG TRONG SẮC KÝ LỎNG HIỆU NĂNG CAO



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Sắc ký lỏng hiệu năng cao, thường được biết đến bởi từ viết tắt HPLC là một kỹ thuật tách chất và phân tích đồng thời các chất trong một hỗn hợp mẫu từ đa lượng đến vi lượng mà sắc ký cổ điển không đáp ứng được. Có một số loại HPLC, chẳng hạn như pha đảo ngược, biến tính và lò phản ứng enzyme cố định (IMER) HPLC.

Các loại HPLC có thể thay đổi rộng rãi, cả về những gì chúng đạt được và cách chúng được thực hiện. Điều này về cơ bản ảnh hưởng đến cách thức và thời điểm áp dụng các phương pháp HPLC. Nhưng sau tất cả, HPLC đã được chứng minh là hữu ích trong các mục đích chẩn đoán và trong ngành dược phẩm.

CHẨN ĐOÁN LÂM SÀNG

Catecholamine như epinephrine và dopamine rất quan trọng đối với nhiều chức năng sinh học. Phân tích tiền chất và các chất chuyển hóa của chúng có thể giúp chẩn đoán các bệnh như bệnh parkinson, bệnh tim và loạn dưỡng cơ.

Tuy nhiên, do cách các phân tử này lan rộng

trong cơ thể, việc phân tích và kết luận sau đó về sức khỏe bệnh nhân phải được thực hiện cẩn thận. HPLC có khả năng phân tách và so sánh các phân tử với cường độ cao hơn các kỹ thuật khác, khiến kỹ thuật này trở thành ứng cử viên tuyệt vời cho các mục đích chẩn đoán như vậy.

HPLC pha đảo ngược (RP-HPLC) là một trong những phương pháp phổ biến hơn do tốc độ, độ ổn định của cột và khả năng phân tách một loạt các hợp chất.

Theo ông Nguyễn Văn Đông – Trưởng bộ môn Hóa phân tích, Trường Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh, việc xác định các phân tử trong HPLC được thực hiện bằng cách đo thời gian lưu. Thời gian lưu là thời gian cần thiết để một phân tử đi qua một cột được lót bằng chất hấp phụ tương tác khác nhau với các phân tử khác nhau. Dĩ nhiên, điều này được thực hiện trong các điều kiện khác nhau. Trước đây, tiềm năng sử dụng cho RP-HPLC trong cài đặt chẩn đoán cũng đã được công bố.

Các nhà nghiên cứu đã khai thác các đặc tính kỵ nước để tách các chất chuyển hóa catecholamine và

amin trong cùng một hoạt động. Do đó, đẩy nhanh được quá trình phân tách hơn. Điều này một phần là do sự tương tác với pH, vì các chất chuyển hóa catecholamine có tính axit được giữ lại lâu hơn ở các giá trị pH thấp, nhưng ngược lại đối với các amin.

Một số điều kiện và cài đặt có thể được sửa đổi trong các giao thức HPLC. HPLC sau đó có thể được sử dụng không chỉ để phát hiện các bệnh như đã đề cập mà còn theo dõi sự tiến triển của bệnh.

Pheochromocytoma là một khối u có khả năng gây tử vong của hệ thống thần kinh giao cảm. Nó có nguồn gốc từ mô trong màng thần kinh, vì nó tiết ra catecholamine. Nó có thể gây tăng huyết áp, làm phức tạp chẩn đoán, bởi vì nó khác với tăng huyết áp ở định dạng của các chất chuyển hóa của nó.

Điều này khiến HPLC là kỹ thuật lý tưởng để chẩn đoán. Tuy nhiên, nguồn gốc của mẫu được phân tích có thể ảnh hưởng đến kết quả. Các mẫu nước tiểu sẽ phản ánh các chất chuyển hóa từ cả hệ thống thần kinh trung ương và ngoại vi. Sử dụng dịch não tủy cung cấp kết quả dễ định vị hơn vào hệ thống thần kinh trung ương và đây cũng là chất được các nhà phân tích khuyến cáo.

NGÀNH CÔNG NGHIỆP DƯỢC PHẨM

Với việc sản xuất dược phẩm rộng rãi, những luật định đã được đưa ra để đảm bảo sản xuất và độ tinh khiết của thuốc được phân phối. HPLC là một trong những phương pháp được sử dụng phổ biến nhất để xác minh độ tinh khiết của thuốc trên toàn cầu.

HPLC có khả năng cung cấp đủ độ chính xác cho tiêu chuẩn công nghiệp, nhưng chỉ khi nó được làm trước các thử nghiệm hiệu chuẩn. Điều này có thể làm tăng chi phí, nhưng bù lại sẽ có độ chính xác và độ đặc hiệu cao.

Điều đó có nghĩa là HPLC có lợi để đảm bảo độ tinh khiết hơn các phương pháp khác. Phương pháp kết tinh nhiều lần trước đây đã được sử dụng, nhưng có nhược điểm là có thể lãng phí các loại thuốc đắt tiền. HPLC hiệu quả hơn nhiều, và nó giảm thiểu tổn thất cho các nhà sản xuất dược phẩm - ông Nguyễn Văn Đông cho hay.

Ngay cả khi bắt đầu sử dụng HPLC trong ngành dược phẩm, phương pháp này đã cho thấy tính hữu dụng của nó. HPLC đã được sử dụng trong phân tích các alkaloid, kháng sinh và steroid.

Steroid, đặc biệt, trước đây hơi khó phân tích do liều lượng thấp trong thuốc và các dạng không thực tế mà chúng thường xuất hiện (kem và thuốc mỡ).

Thảo luận ban đầu tập trung vào máy dò được sử dụng. Cuộc tranh luận vẫn tiếp tục và phát triển, nhưng với vô số phương pháp hiện có có thể thay đổi tùy thuộc vào loại HPLC được xem xét. HPLC không chỉ được sử dụng để phân tích các sản phẩm thuốc thành phẩm. Vì HPLC có thể tách các hợp chất nên nó cũng được áp dụng trong quá trình sản xuất.

Thông qua sự phân tách này, HPLC có thể cung cấp các sản phẩm khởi đầu quan trọng để sản xuất thuốc mới hoặc đặc tính hóa các phân tử có khả năng được sản xuất thành thuốc.

Các hợp chất chì này có thể được bắt nguồn từ thực vật, động vật hoặc nấm. HPLC có thể được sử dụng để phân tách các đồng phân đối quang, các phân tử là hình ảnh phản chiếu của nhau, sử dụng các pha tĩnh (CSP).

Khả năng chứng minh độ tinh khiết của các phân tử enantiomeric là một tiêu chuẩn trong các thử nghiệm dược phẩm mà kỹ thuật HPLC có thể đáp ứng. Các pha tĩnh được sử dụng phổ biến nhất trong hóa học dược phẩm là các dẫn xuất polysaccharit benzoate và phenylcarbamate.

HOÀNG NAM



Hai lĩnh vực tin học hiện đang trải qua quá trình phát triển tiến hóa mạnh mẽ là trí thông minh nhân tạo (AI) và Internet vạn vật (IoT). Do AI và IoT là các lĩnh vực hỗ trợ, sự phối hợp giữa chúng giúp tăng cường đáng kể khả năng của từng thực thể. Chìa khóa để phân biệt là AI hoạt động tốt nhất với lượng dữ liệu khổng lồ, trong khi các thiết bị IoT là nguồn lý tưởng để cung cấp các luồng thông tin cần thiết.

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

AI là một thuật ngữ thường được sử dụng nhưng hay bị hiểu lầm. Đó cũng là một thuật ngữ mà nhiều người không muốn sử dụng, một phần vì các cuộc cách mạng AI trong quá khứ đã bị lãng xê quá mức. Thông thường, các thuật ngữ AI được phân loại như sau:

- Loại I – AI phản ứng: Đây là một trong những loại AI cơ bản và phổ biến nhất. Nó hoạt động rất tốt trong lĩnh vực cụ thể mà nó được đào tạo. Deep Blue (máy tính chơi cờ vua do IBM phát triển) là một ví dụ của loại AI này.
- Loại II – AI có bộ nhớ giới hạn: Trong loại AI này, bộ nhớ giới hạn đề cập đến thời gian lưu giữ hạn chế. Hãy nghĩ về nó giống như bộ nhớ làm việc ngắn hạn ở một con người. Đây là loại AI được sử

dụng trong các phương tiện tự trị, vì dữ liệu được lưu trữ cung cấp một điểm tham chiếu mà nó có thể kiểm soát.

- Loại III – AI về lý thuyết trí tuệ: Phản ánh những gì các nhà khoa học nhận thức gọi là lý thuyết tâm trí của người Hồi giáo, loại AI này không thể chỉ hình thành những biểu hiện liên quan đến những gì nó cảm nhận, nhưng nó cũng có thể nhận ra rằng các thực thể khác, như con người, sẽ có đại diện tương phản của riêng họ.

- Loại IV – AI tự nhận thức: Đây là phần mở rộng của AI loại III đến mức nó tự nhận thức được. Android Commander Data từ Star Trek: The Next Generation, có thể được coi là một ví dụ về loại AI này.

Khi hầu hết mọi người hỏi về loại AI trong một hệ thống, điều họ thực sự thắc mắc là “Nó hoạt động như thế nào?”. Hầu hết trong số đó, có lẽ AI loại I là câu trả lời dựa trên cách tiếp cận hoặc thuật toán nó sử dụng. Một số phương pháp phổ biến nhất là:

Học máy: Một quy trình lặp sử dụng một trong nhiều thuật toán để tự động hóa trên mô hình phân tích.

Học sâu: Một dạng học máy sử dụng nhiều lớp của thuật toán được chọn để mô hình hóa dữ liệu trừu tượng. Mỗi lớp xử lý chịu trách nhiệm trích xuất một tính năng duy nhất, sau đó cung cấp thông tin lên lớp bên trên, với lớp trên cùng là lớp phân loại.

INTERNET VẠN VẬT

Nói một cách đơn giản, IoT bao gồm tất cả các thiết bị được kết nối với internet. Cho đến năm 2020, có thể sẽ có 50 tỷ thiết bị IoT được kết nối với internet.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Do định nghĩa này rất rộng, đôi khi bạn sẽ nghe thấy IoT được gọi là một lĩnh vực chứ không phải là một chủ đề cụ thể. Một trong những nhược điểm của IoT là nó đã trở thành một từ thông dụng mà Google thường xuyên đưa vào quảng cáo tiếp thị, dù có phù hợp hay không. Bên cạnh đó nhiều người đã cố gắng đưa ra một định nghĩa cụ thể hơn, điều này dẫn đến một loạt các định nghĩa, làm cho nhiều định nghĩa trở nên sai lệch.

Sự phức tạp của thiết bị không liên quan gì đến việc phân loại nó có thuộc về IoT hay không. Thiết bị có thể là một cái gì đó đơn giản như nhiệt kế hoặc công tắc phao, phức tạp hơn như một chiếc xe điện Tesla hoặc máy sắc ký khí. Yếu tố quan trọng là nó được kết nối với Internet trực tiếp hoặc gián tiếp. Kết nối trực tiếp khá rõ ràng, nó có thể kết nối thông qua cáp Ethernet, Wifi hoặc bất kỳ giao thức internet tiêu chuẩn nào khác. Các thiết bị được kết nối gián tiếp có thể khó hiểu hơn một chút, trong đó thiết bị có thể sử dụng một công nghệ như Bluetooth hoặc Zigbee để kết nối với một cổng, sau đó được kết nối với internet.

Khái niệm này có thể được mở rộng hơn nữa, vì một thiết bị cụ thể không cần phải được kết nối

trực tiếp với cổng internet. Thay vào đó, nó có thể đi qua một mạng cục bộ bao gồm một số lượng thiết bị tùy ý để liên kết với cổng. Điều này cho phép kết nối đi theo bất kỳ đường dẫn nào thông qua mạng lưới, một đặc điểm rất hữu ích trong trường hợp một hoặc nhiều thiết bị bị hư hỏng. Thông thường, giới hạn thực tế đối với số lượng thiết bị IoT được xác định bởi mức độ trễ mà ứng dụng có thể chịu được.

Tùy thuộc vào cách thiết bị IoT được thiết kế, nó có thể được cung cấp năng lượng từ điện áp dòng tiêu chuẩn hoặc pin; trong một số trường hợp, nó có thể không có nguồn cung cấp kèm theo. Với những tiến bộ được thực hiện trong các bộ xử lý công suất thấp và các thiết bị điện tử khác, việc thiết kế một thiết bị IoT sẽ được cung cấp năng lượng bằng cách thu năng lượng từ môi trường là hoàn toàn khả thi.

AI VÀ IOT ĐỒNG TÂM HIỆP LỰC

Bằng cách kết hợp AI với IoT, các công nghệ này cho thấy tiềm năng rất lớn. Hiện tại, phổ biến nhất là cài đặt các cảm biến tích hợp trong thiết bị IoT và sử dụng chúng để cung cấp luồng dữ liệu qua internet và được xử lý trên hệ thống AI từ xa. Tùy thuộc vào những gì bạn đang cố gắng theo dõi, bạn có thể có một hoặc nhiều luồng dữ liệu từ một hoặc nhiều loại cảm biến. Chúng ta sẽ thấy sự di chuyển của dữ liệu trên chính thiết bị IoT khi đang xử lý và bộ nhớ trong các thiết bị trở nên có tiềm năng hơn.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Có một số lý do để thực hiện việc di chuyển này. Một là giúp giảm lưu lượng mạng, vì một thiết bị IoT có thể tạo ra một lượng dữ liệu vô cùng lớn. Những gì chúng ta hiện đang nghĩ là dữ liệu lớn, dường

như rất nhỏ so với việc truyền dữ liệu từ tất cả các thiết bị IoT đang được theo dõi. Một cách biện minh khác cho việc di chuyển quá trình xử lý sang thiết bị IoT là trong nhiều trường hợp, giá trị của dữ liệu chỉ là tạm thời. Nói cách khác, dữ liệu phải được xử lý ngay lập tức hoặc giá trị của nó sẽ bằng không. Nếu bạn có một lò phản ứng dòng chảy liên tiếp, để tối ưu hóa chất lượng sản phẩm được sản xuất, bạn phải áp dụng phương pháp phản hồi liên tục. Bất kỳ độ trễ đáng kể nào, trong một số hệ thống có thể là vài giây hoặc ít hơn, sẽ dẫn đến một sản phẩm kém chất lượng / năng suất thấp hoặc tệ hơn là phản ứng tỏa nhiệt.

Bằng cách cài đặt các thiết bị IoT để giám sát tất cả các điều kiện của lò phản ứng có thể ảnh hưởng đến quá trình, chẳng hạn như nhiệt độ, áp suất, tốc độ dòng chảy, v.v., hệ thống AI có thể được sử dụng để tối ưu hóa năng suất sản phẩm. Ở quy mô mà nhiều quy trình công nghiệp hoạt động, thậm chí một phần nhỏ năng suất được cải thiện cũng có thể mang lại lợi nhuận tài chính đáng kể.

AI cũng có thể được áp dụng cho phân tích trong phòng thí nghiệm. Một số công cụ tận dụng sức mạnh của AI đã có mặt trên thị trường. Bạn có thể tìm thấy máy sắc ký khí, máy quang phổ hồng ngoại, máy quang phổ Raman, v.v., bao gồm AI trong phần mềm điều khiển. Điều này làm cho các máy trở nên thông minh hơn nhiều khi sử dụng để phân tích dữ liệu được thu thập. Hơn nữa còn giúp loại bỏ sự cần thiết của các chuyên gia để chạy máy và phân tích

dữ liệu. Một ứng dụng đáng kể khác của AI trong phân tích sinh học là nó có thể được sử dụng để phân tích dữ liệu từ máy quang phổ khối sắc ký khí và máy quang phổ khối sắc ký lỏng hoặc các tổ hợp dụng cụ khác để hình dung khối lượng dữ liệu khổng lồ được tạo ra trong phân tích protein, chuyển hóa và phân tích luồng.

Một hệ thống AI cũng có thể được sử dụng để theo dõi sự di chuyển của nhân viên trong và ngoài, cũng như xung quanh phòng thí nghiệm. Lưu ý rằng mục tiêu ở đây không phải là quản lý nhân sự mà là để hiểu sự chuyển động của nhân viên. Điều này sẽ cung cấp thông tin để thay đổi sự sắp xếp trong phòng thí nghiệm và vị trí của phòng, hoặc thậm chí có thể được sử dụng để thiết kế một phòng thí nghiệm hoàn toàn mới.

Kết hợp IoT và AI cho thấy cách người ta có thể tăng tốc phân tích dữ liệu phức tạp mà không cần một chuyên gia trong lĩnh vực này, đồng thời xử lý một lượng lớn dữ liệu thử nghiệm để trích xuất ý nghĩa dữ liệu, từ đó cung cấp nhiều cách thu thập dữ liệu khác nhau. Ngoài ra nó cũng có thể cung cấp dữ liệu để thiết kế một phòng thí nghiệm tối ưu, cũng như đủ khả năng kiểm soát môi trường phòng thí nghiệm hiệu quả hơn.

HOÀNG NAM

(Theo Lab Manager)



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

HIỂU ĐÚNG VỀ CÔNG DỤNG CỦA COLLAGEN

Các nhà khoa học đã thực hiện một cuộc nghiên cứu ngẫu nhiên với 69 người phụ nữ trong độ tuổi từ 35 đến 55. Nhóm người này được bổ sung collagen, sau đó đều cảm nhận độ đàn hồi của da được cải thiện sau 4 tuần sử dụng liên tục. Một nghiên cứu khác cũng cho thấy, các nếp nhăn trên da trở nên mờ hơn chỉ sau 8 tuần sử dụng collagen. Collagen có vai trò quan trọng trong việc duy trì sự khỏe mạnh của các bộ phận trong cơ thể con người, đặc biệt là tác dụng tích cực đối với việc duy trì sự căng mịn, đàn hồi và tươi sáng của làn da. Vậy, collagen có phải là thần dược “cải lão hoàn đồng”?

1. VÀI NÉT VỀ COLLAGEN

Collagen là một loại protein đa chức năng phổ biến trong cơ thể con người và động vật có vú. Collagen chiếm tới 80% trong các mô liên kết và 30% protein trong cơ thể. Nó cũng là yếu tố rất cần thiết trong quá trình tạo ra các axit amin cho sức khỏe của làn da, mái tóc, móng tay, xương (chiếm 80% trong cơ cấu thành phần của xương). Collagen còn có trong các mô xơ như dây chằng, gân, da, và cũng có nhiều trong giác mạc, sụn (chiếm 50% trong cơ cấu thành phần sụn), mạch máu, ruột, và đĩa đệm. Chức năng chính của collagen là kết nối các mô trong cơ thể lại với nhau.

Trong cơ thể, sự sản sinh collagen giảm dần theo độ tuổi. Hiện tượng thoái hóa collagen thường xảy ra ở giai đoạn từ 30 tuổi trở đi. Lúc đầu, tốc độ thoái hóa collagen chậm nên các dấu hiệu lão hóa không thấy rõ. Từ sau tuổi 40, tốc độ thoái hóa rất nhanh, nên da bắt đầu chùng giãn, các bắp cơ không còn rắn chắc, xương mất canxi, các mô quanh mạch máu giảm đàn hồi làm mạch máu nổi rõ lên, da dễ tổn thương và tạo thành các vết bầm. Qua thời gian, sự suy giảm sản sinh collagen sẽ khiến làn da trở nên nhăn nheo, chảy xệ. Đó là dấu hiệu của sự lão hóa.

Có thể nói hiện tượng suy giảm collagen là một trong những yếu tố quan trọng tạo nên sự già nua không chỉ ở dáng vẻ bên ngoài mà còn ở sự suy giảm cấu trúc và chức năng của các cơ quan trong cơ thể. Collagen là một trong những thành phần quan trọng của cơ thể đặc biệt là làn da. Hiểu đúng về vai trò của collagen sẽ giúp chúng ta biết cách bổ sung collagen hợp lý, ngăn ngừa và chống lão có hiệu quả.

2. COLLAGEN VỚI DA, TÓC, MÓNG

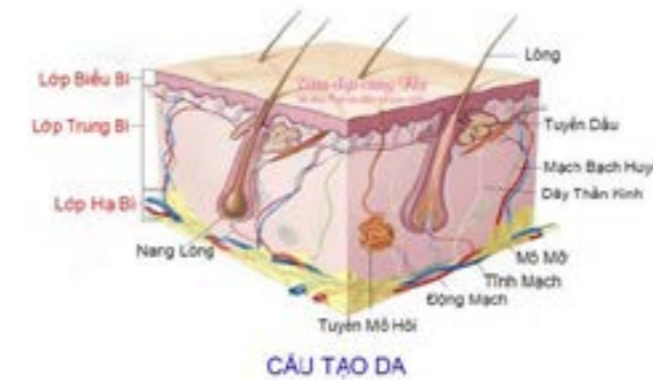
Da người được cấu bởi ba lớp: Lớp biểu bì, lớp hạ bì và lớp mô dưới da. Lớp hạ bì bao gồm các sợi collagen type 1 & 3 giúp kết nối các mô lại với nhau, giữ cho mạng lưới collagen trong cấu trúc của da vững bền, duy trì một làn da căng mịn, săn chắc và giảm thiểu các nếp nhăn, chống lão hóa da hiệu quả. Collagen type 1&3 còn giúp xây dựng và hỗ trợ cấu trúc xương, giúp nuôi dưỡng dây chằng, gân, xương, mắt, răng, cung cấp dinh dưỡng cho móng tay, móng chân, kích thích tóc mọc dày và cải thiện sự lưu thông máu.

Như vậy, collagen giúp da có khả năng phục hồi sự ổn định và duy trì kết cấu làn da. Ngoài nhiệm vụ liên kết, collagen còn có nhiệm vụ tạo ra sự đàn hồi. Da mặt chúng ta có thể giãn ra khi cười, nói hay nheo mắt và co lại như cũ khi ngừng các hoạt động này là do sự chuyển động của cơ và độ đàn hồi của da. Da mặt có thể căng mịn khi còn trẻ và chùng nhão, nhiều nếp nhăn khi về già là do có sự thay đổi về chất lượng và số lượng của collagen. Vì vậy collagen chính là yếu tố quan trọng nhất giúp chúng ta duy trì sự trẻ trung của con người.

Sự suy giảm collagen cả về chất lượng và số lượng sẽ dẫn đến hậu quả “lão hoá” của cơ thể mà sự thay đổi trên làn da, trên khuôn mặt là dấu hiệu dễ nhận biết nhất. Làn da bị khô, nhăn nheo bắt đầu từ các đường nhăn mảnh trên khoé mắt, khoé miệng, lâu dần thành các nếp nhăn sâu. Da mặt bị chùng nhão và chảy xệ. Chính vì vậy mà collagen đóng vai trò là một trong những chất quan trọng hàng đầu trong ngành thẩm mỹ, dùng trong chăm sóc da, phẫu thuật thẩm mỹ, phẫu thuật sau bỏng...

Năm 2014, các nhà khoa học đã thực hiện một

cuộc nghiên cứu ngẫu nhiên với 69 người phụ nữ trong độ tuổi từ 35 đến 55. Nhóm người này được bổ sung collagen, sau đó đều cảm nhận độ đàn hồi của da được cải thiện sau 4 tuần sử dụng liên tục. Một nghiên cứu khác cũng cho thấy, các nếp nhăn trên da trở nên mờ hơn chỉ sau 8 tuần sử dụng collagen. Collagen có tác động tích cực để sản sinh ra các tế bào da mới, giúp làn da hồi sinh nhanh chóng nên các vết thâm trên da cũng sẽ mờ dần.



(Nguồn: Bách khoa toàn thư Britannica)

Trong chăm sóc sức khỏe và thẩm mỹ, collagen là giải pháp quan trọng để chống lão hoá, vì:

- Collagen chiếm khoảng 70% cấu trúc da và được phân bố chủ yếu ở lớp hạ bì. Nó có tác dụng kết nối các tế bào, kích thích quá trình trao đổi chất của da. Collagen đạt hiệu quả cao trong quá trình hồi phục và tái tạo da, duy trì độ đàn hồi, sự mịn màng và độ sáng của da và tóc.

- Collagen là một trong những nhân tố cần thiết giúp làm lành vết thương trên da. Da bị tổn thương là do liên kết collagen và elastin của da bị gãy. Nếu được bổ sung collagen đầy đủ, vết thương sẽ nhanh chóng liền lại. Ngược lại, nếu thiếu hụt collagen, khả năng hồi phục của vết thương sẽ tốn khá nhiều thời gian.

- Collagen có trong chất sừng ở tóc, móng chân, móng tay và có tác dụng cung cấp chất dinh dưỡng cho hoạt động của chất sừng này. Do đó, bổ sung collagen giúp cho tóc và móng chân, móng tay bóng mượt, mịn màng, chắc khỏe, hạn chế rụng tóc. Dầu gội đầu có chứa collagen có tác dụng giữ ẩm và làm suôn mượt tóc.

3. BỔ SUNG COLLAGEN CHO CƠ THỂ

Để có được làn da mịn màng và cơ thể khỏe mạnh, việc bổ sung collagen chưa bao giờ là việc quá sớm hoặc quá muộn. Có rất nhiều cách để bổ sung collagen, trong đó việc sử dụng các loại thực phẩm tự nhiên giàu collagen là một cách làm rất hiệu quả.



Làn da lúc còn trẻ và làn da đã lão hóa ở người lớn tuổi (Nguồn Internet).

Bổ sung Collagen giúp da săn chắc, xóa các nếp nhăn, loại bỏ các vết thâm, nám, tàn nhang trên da, giúp làm chậm quá trình lão hóa cơ thể. Phụ nữ sau tuổi 30 làn da bắt đầu có dấu hiệu của lão hóa khi xuất hiện các vết nhăn hình “chân chim” ở đuôi mắt, khôه miệng. Các nếp nhăn lớn dần, làn da chùng nhão, chảy xệ, mất đi sự căng mịn, không còn hồng hào, tươi mát mà bắt đầu sạm khô, thô ráp là lúc cần bổ sung collagen. Hiệu quả khi sử dụng collagen có thể nhận thấy khi các nếp nhăn dần mờ đi, khả năng đàn hồi của da được phục hồi, không hình thành các nếp nhăn mới, tăng khả năng giữ nước cho làn da.

Có nhiều cách bổ sung collagen cho cơ thể nhưng hiệu quả nhất là sử dụng các thực phẩm giàu collagen có sẵn trong tự nhiên:

3.1. Bổ sung vitamin C

Vitamin C (axit ascorbic) có vai trò là chất chống oxy hóa và là yếu tố quan trọng để tổng hợp collagen. Thiếu hụt vitamin C có thể dẫn đến tóc khô và chẻ ngọn, viêm lợi, chảy máu chân răng, da khô và sừng hóa, xuất huyết dưới da, suy giảm khả năng miễn dịch.... Các nghiên cứu còn chỉ ra rằng vitamin C là thành phần chủ yếu trong việc hình thành collagen.

Thiếu hụt vitamin C, các amino axit không thể kết nối để tạo ra collagen. Vitamin C còn có tác dụng làm gia tăng tuần hoàn máu, làm mờ vết nám sạm do nó có tác dụng ngăn chặn sự hình thành hắc tố melanin, ức chế tăng tiết nhờn, se nhỏ lỗ chân lông, điều trị da bị tổn thương do tác hại của ánh nắng, ngăn chặn lão hóa da,

Có thể bổ sung vitamin C bằng nhiều cách: ăn rau, quả có chứa nhiều vitamin C như: đu đủ, chuối, dâu tây, xoài, cam, chanh, nhất là các loại rau có màu xanh đậm như súp lơ xanh, cải xanh... Các loại rau có lá màu xanh đậm không những giúp kích thích quá trình sản sinh collagen trong cơ thể mà còn có khả năng chống oxy hóa, giúp chống lại sự phát triển của các gốc tự do. Các sản phẩm chăm sóc da chứa vitamin C cũng có tác dụng kích thích sản sinh collagen.

Tuy vitamin C có nhiều tác dụng đối với làn da nhưng nếu bổ sung vitamin C không đúng cách sẽ không đạt kết quả như mong muốn, ngược lại còn có thể có hại cho cơ thể. Các tác dụng phụ khi sử dụng dư vitamin C thường gặp là: loét đường tiêu hoá (nếu uống vào lúc đói bụng), tiêu chảy, rối loạn tiêu hoá, giảm độ bền hồng cầu. Liều khuyến cáo cung cấp vitamin C cho cơ thể là 60mg/ngày. Có thể dùng 250 – 500 mg/ngày chia làm nhiều lần trong ngày. Nên uống vitamin C sau các bữa ăn chính giúp cho việc chuyển hóa tốt hơn. Hạn chế dùng vitamin C liều cao (quá 1g/ngày), nếu dùng lâu dài (trên 2 tháng) nên hỏi ý kiến bác sĩ.

Việc bổ sung vitamin C để kích thích tổng hợp collagen chỉ thực sự phát huy tác dụng, khi các thành phần khác có tác dụng kích thích sản xuất collagen cũng được bổ sung đầy đủ, đặc biệt là bổ sung kèm các vi chất dinh dưỡng khác như vitamin E, kẽm và các axit amin.

Các chế phẩm từ đậu nành là thực phẩm tuyệt vời đối với sức khỏe và làn da, đặc biệt là với “vòng 1” của chị em phụ nữ. Không những thế, sữa đậu nành và các chế phẩm từ đậu nành còn giúp kích thích sản sinh collagen. Đặc biệt hàm lượng collagen trong mầm đậu nành khá cao. Thay vì làm sữa đậu nành từ hạt đậu nành hãy làm từ mầm đậu nành nếu muốn sản phẩm sữa đậu nành có nhiều collagen.

Việc bổ sung thực phẩm giàu omega 3 như cá hồi, cá thu, các loại hạt như hạnh nhân, óc chó,... sẽ

giúp làm giảm tốc độ phá hủy collagen, giúp cho làn da mịn màng và cơ thể khỏe đẹp hơn. Các loại trái cây và rau củ có màu đỏ có chứa nguồn lycopene dồi dào như ớt chuông, ớt đỏ, cà rốt, củ dền... cũng giúp chống oxy hóa và bảo vệ collagen cho cơ thể.

Các bác sĩ khuyên, hàng ngày nên ăn thêm tỏi vì tỏi có chứa taurine và các axit amin chứa lưu huỳnh giúp làm chậm lại việc phá hủy collagen.

Cũng có thể bổ sung Collagen bằng cách uống các chế phẩm collagen. Tuy nhiên cần nhớ rằng bản chất Collagen là chất đạm, vì vậy khi vào cơ thể sẽ dịch vị của dạ dày phân hủy làm suy giảm một phần tác dụng. Còn dùng collagen dạng tiêm tuy phát huy tác dụng tức thì nhưng có thể gây sốc, thậm chí nguy hiểm đến tính mạng. Vì vậy, cần tham khảo ý kiến của bác sĩ chuyên khoa trước khi sử dụng.

3.2. Bổ sung các axit amin quan trọng

Collagen được tạo thành từ các axit amin như threonine, glycine, proline và lysine. Cơ thể sẽ không thể sản xuất collagen nếu thiếu các axit amin này.

Threonine là một axit amin rất cần thiết, nhưng cơ thể không thể tự sản sinh ra được. Vì vậy cần bổ sung các axit amin này bằng cách sử dụng các thực phẩm chức năng hay qua các thực phẩm ăn uống hàng ngày như lạc (đậu phộng), trứng sữa, đậu nành, măng tây, thịt lợn, thịt bò, thịt gà.

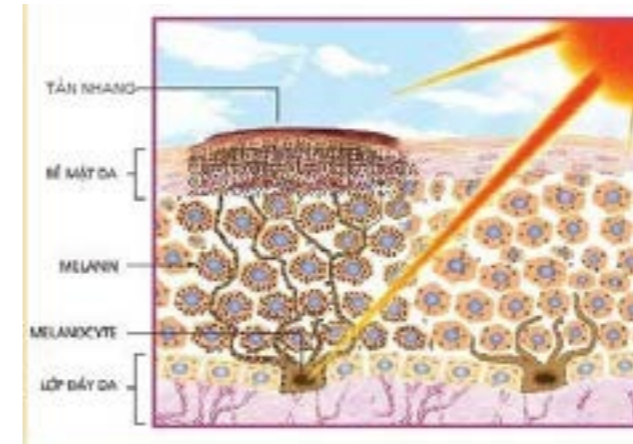
3.3. Bảo vệ collagen khỏi tác hại của tia tử ngoại (UV)

Để đảm bảo đủ hàm lượng collagen trong da, cần phải ngăn ngừa tối đa việc mất đi lượng collagen sẵn có. Làn da là bộ phận cực kỳ nhạy cảm với tia tử ngoại (còn gọi là tia cực tím, tia UV). Nếu tiếp xúc với liều lượng vừa phải thì rất cần thiết, song nếu tiếp xúc nhiều có thể gây nên rất nhiều tác hại cho sức khỏe, nhất là với làn da. Cần chú ý đến 2 tác hại mà tia tử ngoại gây ra cho làn da, đó là:

- Tia tử ngoại khiến làn da bị lão hóa sớm: Do tia tử ngoại tác động sâu vào lớp biểu bì da, thúc đẩy quá trình thoái hóa, hao hụt và làm giảm khả năng đàn hồi của collagen. Đồng thời kích thích sản sinh melamin (hắc tố da) từ đó, dẫn đến hiện tượng khô da, xuất hiện các vết nám, tàn nhang. Chính vì vậy, nếu để tia tử ngoại tiếp xúc với làn da trong khoảng thời gian dài sẽ gây nên hiện tượng lão hóa da.

- Do có thể xuyên thấu sâu vào lớp biểu bì da nên tia tử ngoại có thể phá vỡ cấu trúc mạng lưới

collagen của da; kích thích sản sinh hắc tố da; làm rối loạn quá trình chuyển hóa chất và quá trình sinh trưởng của tế bào, từ đó, có thể gây ra bệnh ung thư da. Chính vì vậy, tuyệt đối tránh để da tiếp xúc trực tiếp với tia tử ngoại một cách thường xuyên.



Tác hại của tia tử ngoại đối với làn da (Nguồn Internet)

Ngoài ra, hút thuốc, uống rượu bia và tắm nắng quá mức cũng làm ảnh hưởng tới quá trình sản sinh collagen trong cơ thể. Chế độ ăn quá nhiều đường, tinh bột và thiếu chất béo có lợi cũng làm quá trình suy giảm collagen trong cơ thể nhanh hơn. Biện pháp bôi kem chống nắng, hạn chế thức khuya và cân bằng dinh dưỡng là các phương pháp hiệu quả giúp cơ thể kích thích sản xuất collagen.

3.4. Sử dụng mỹ phẩm chứa collagen

Dùng các sản phẩm chăm sóc da có các thành phần chống lão hóa, như tinh chất trà xanh, các sản phẩm có chứa retinol (một thành phần quan trọng trong chống lão hóa, có tác dụng giảm các nếp nhăn, tăng cường kết cấu collagen trên da) cũng rất có hiệu quả trong việc bổ sung collagen. Tuy nhiên, do retinol còn có các tác dụng phụ khác, vì vậy cần đặc biệt lưu ý không dùng các sản phẩm chứa retinol cho phụ nữ có thai hay đang cho con bú.

Mỹ phẩm chứa collagen không chỉ có tác dụng dưỡng da mà còn có tác dụng làm chậm quá trình lão hóa trên da, giúp căng da mặt, tạo sự đàn hồi, làm cho da trắng mịn và hồng hào hơn. So với phương pháp bổ sung collagen bằng đường uống thì việc bổ sung collagen cho da bằng mỹ phẩm bôi ngoài da sẽ mang lại hiệu quả ngay tức thì, tuy nhiên mức độ hiệu quả lại không ổn định.



Các sợi collagen giúp cho da không bị nhăn nheo chùng nhão (nguồn Internet).

Cần lưu ý, không phải loại mỹ phẩm chứa collagen nào cũng tốt vì collagen vốn là những protein có kích thước phân tử rất lớn. Do vậy, hầu như chúng không thể thẩm thấu qua da đi tới lớp hạ bì (cấu trúc chính của da) để phát huy tác dụng. Chỉ những loại mỹ phẩm nào chứa phân tử collagen siêu nhỏ (nano) mới có thể thẩm thấu được qua da nhưng giá các sản phẩm này thường rất cao. Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều thương hiệu mỹ phẩm chuyên sản xuất, phân phối sản phẩm có chứa collagen. Mặc dù những loại mỹ phẩm mà họ cung cấp không mấy mang lại hiệu quả trong việc làm đẹp da, dưỡng da và bổ sung collagen cho da nhưng do lời quảng cáo rất hấp dẫn nên nhiều người đã hiểu không đúng về công dụng sản phẩm. Vì vậy, người sử dụng nên có cái nhìn chính xác hơn về các loại mỹ phẩm có chứa collagen để tránh nhầm lẫn khi mua và sử dụng sản phẩm.

Cuối cùng, không nên coi mỹ phẩm có chứa collagen là “thần dược, cải lão hoàn đồng” mà nên thường xuyên ăn uống đầy đủ các loại rau quả, cân bằng dinh dưỡng, tập thể dục đều đặn, tránh xa các chất kích thích, sống lạc quan, tâm lý thoải mái, tránh phiền muộn, lo âu. Đó là cách bổ sung collagen và cũng là cách làm đẹp hiệu quả nhất.

NGUYỄN HỮU

MÁY TẠO KHÍ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐÁP ỨNG NHU CẦU NGÀY CÀNG TĂNG ĐỐI VỚI THỬ NGHIỆM CẦN SA

Hợp pháp hóa cần sa hiện nay tiếp tục có hiệu lực, nhu cầu kiểm tra chất lượng ngày càng tăng. Cần sa phát huy tác dụng thông qua các hợp chất hóa học gọi là cannabinoids, tác động lên các thụ thể trong não để thay đổi sự giải phóng chất dẫn truyền thần kinh. Có ít nhất 104 cannabinoids đã được xác định, với Δ9-tetrahydrocannabinol (9-THC) và cannabidiol (CBD) đang được các nhà nghiên cứu quan tâm. Thử nghiệm tiềm năng liên quan đến định lượng Δ9-THC và CBD, và cũng có thể bao gồm phân tích terpene. Terpen là các hydrocacbon không bão hòa dễ bay hơi tạo ra mùi thơm độc đáo và hiệu ứng tâm trạng liên quan đến các chủng cần sa khác nhau. Với sự đa dạng của các hợp chất có trong cần sa, phân tích hiệu lực và terpene là rất cần thiết để cung cấp cho người tiêu dùng các sản phẩm cần sa an toàn, nhất quán. Sắc ký khí và lỏng là một số kỹ thuật ổn định nhất, được sử dụng rộng rãi để phân tích cần sa và đòi hỏi một nguồn cung cấp nitơ hoặc khí hydro tinh khiết gần như không đổi. Máy tạo khí có thể giảm chi phí và sự bất tiện liên quan đến bình khí nén, từ đó việc hỗ trợ kiểm tra cần sa bằng kỹ thuật sắc ký khí và lỏng sẽ dễ dàng hơn.

NHỮNG THÁCH THỨC TRONG PHÂN TÍCH

Hiện nay, đã có một số phòng thí nghiệm lâm sàng được thiết lập quang phổ khối với công nghệ tương tự được sử dụng để phân tích cần sa. Sử dụng các kỹ thuật bao gồm sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC), sắc ký lỏng hiệu năng cực cao (UHPLC) và sắc ký khí (GC), thường được kết hợp với phép đo phổ khối (MS). Họ cũng có thể thử nghiệm độ hiệu nghiệm tiềm năng của cannabinoid, terpene như thuốc trừ sâu mẫu cần sa, dung môi tồn dư và phân tích mycotoxin / aflatoxin.

Phân tích cần sa là một thách thức đặc biệt, vì các sản phẩm tồn tại ở nhiều dạng bao gồm cả thực vật, dầu, chất cô đặc và thậm chí cả các sản phẩm thực phẩm. Về mặt khoa học, thách thức lớn nhất là khâu chuẩn bị mẫu. Các sản phẩm, đặc biệt là có thể ăn được, có các thành phần khác nhau sẽ được xử lý, do đó sẽ rất mất công có được mẫu. Việc chuẩn bị đúng cách để bảo vệ các công cụ phân tích và tạo ra kết quả chính xác rất quan trọng. Nhiều phòng thí nghiệm đang tối ưu hóa các giao thức để phân tích tốt hơn. Ngoài những thách thức về phương pháp, các vấn đề pháp lý cũng gây phức tạp trong việc kiểm tra cần sa, đặc biệt là pháp lý về môi trường.

YÊU CẦU VỀ NITƠ VÀ HYDRO

Một nguồn cung cấp khí trong phòng thí nghiệm là cần thiết cho kỹ thuật sắc ký. Khí hydro thường được sử dụng cho sắc ký khí, trong khi nitơ phổ biến hơn trong các ứng dụng sắc ký lỏng (LC). Nếu có công tắc chuyển đổi khí thì máy tạo khí sẽ tiết kiệm được lượng lớn chi phí trong phòng thử nghiệm. Các loại Nitơ được sử dụng chủ yếu bởi các thiết bị LC-MS/MS, cần 15-18L/phút trong mỗi hoạt động tiêu chuẩn. Máy tạo khí là một giải pháp tuyệt vời cho các ứng dụng cần nguồn cung cấp khí ổn định, liên tục. Trong khối phổ, phương pháp thử nghiệm là chìa khóa để tăng vòng quay, thông lượng nhanh hơn và dữ liệu phân tích tốt hơn. Có dòng nitơ trực tiếp và nhất quán là một trong những thành phần chính để làm cho chúng hoạt động đồng dạng.

CẢI THIỆN ĐỘ TIN CẬY, GIẢM CHI PHÍ VÀ TĂNG CƯỜNG AN TOÀN

Một nguồn cung cấp khí đáng tin cậy rất cần thiết cho các phòng thí nghiệm phân tích, đặc biệt là những phòng tập trung vào phân tích mẫu cần sa. Khách hàng đang tìm kiếm sự tin cậy và cách để tiết kiệm tiền một cách dễ dàng nhất. Vấn đề số một với bất kỳ phòng thí nghiệm nào là thời gian chết. Vì

điều này có thể gây tổn chi phí, nhưng trong ngành rất cạnh tranh này, nó cũng có thể gây tổn kém cho doanh nghiệp trong tương lai. Thật không may cho những phòng thí nghiệm dựa vào bình khí nén hoặc sương là nguồn cung cấp khí duy nhất, thời gian chậm trễ rất rõ ràng. Khí khi chạy qua một nguồn cung cấp nhanh hơn dự đoán, hoặc xi lanh nhà khí chậm có thể khiến các phân tích bị đình trệ. Xi lanh có kích thước nhỏ và hầu hết các cơ sở đều được trang bị để lưu trữ các xi lanh dự phòng. Mặt khác, các ống dẫn khí lỏng khá lớn và không thuận tiện để cất giữ. Điều này dẫn đến một tình huống thường xuyên xảy ra là kiểm nghiệm viên sẽ không kịp làm sạch ống, bởi vì cái mới được chuyển đến và sẵn sàng để hoán đổi, hoặc kiểm nghiệm viên sẽ chạy lạnh để làm sạch và sau đó chờ cho đến khi vận chuyển.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

An toàn trong phòng thí nghiệm phải luôn được ưu tiên và các bình chứa khí nén cần có nhiều biện pháp phòng ngừa. Chúng cồng kềnh, chiếm không gian phòng thí nghiệm, phải được bảo mật đúng cách và xử lý cẩn thận trong quá trình trao đổi. Máy tạo khí sẽ là một giải pháp an toàn hơn nhiều. Với một máy tạo khí nitơ, bạn loại bỏ được nguy cơ có một xi lanh hoặc sương lỏng chứa một lượng lớn nitơ ở áp suất rất cao. Máy tạo khí nitơ sử dụng áp suất thấp hơn từ máy nén và không cần phải di chuyển, do đó, chúng trở nên an toàn. Máy tạo khí

cũng nhỏ gọn và có thể cung cấp nhiều khu vực trong phòng thí nghiệm, tiết kiệm không gian tối đa.

GIẢI PHÁP CHO CÁC PHÒNG THÍ NGHIỆM Ở MỌI QUY MÔ

Khi chuyển từ bình khí nén sang máy tạo khí nitơ hoặc hydro, điều quan trọng là phải hiểu rõ nhu cầu của phòng thí nghiệm, vì có rất nhiều mô hình để lựa chọn. Đối với các phòng thí nghiệm không có quyền truy cập vào máy nén hoặc nguồn khí nén, các hệ thống all-in-one được trang bị máy nén khí bên trong, không dùng dầu sẽ là một giải pháp hoàn chỉnh. Đối với các phòng thí nghiệm lớn có nhiều hệ thống LC-MS hoặc nhiều phòng thí nghiệm cần khí nitơ hoặc khí hydro, máy chủ phòng thí nghiệm có thể là giải pháp tốt nhất. Máy chủ phòng thí nghiệm là một máy phát tại chỗ, tập trung phục vụ nhiều hệ thống LC-MS và có thể dễ dàng tích hợp vào cơ sở hạ tầng hiện có để hỗ trợ nhiều phòng thí nghiệm.

Khi ngành công nghiệp cần sa tiếp tục phát triển, nhiều phòng thí nghiệm đang giải quyết các thách thức liên quan đến thử nghiệm tiềm năng, terpene và chất gây ô nhiễm. Sắc ký khí và lỏng là những kỹ thuật phân tích mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi để thử nghiệm cần sa và nỗ lực liên tục nhằm mục đích tối ưu hóa các giao thức chuẩn bị và phân tích mẫu. Khí nitơ và hydro có độ tinh khiết cao rất cần thiết cho các ứng dụng này và máy tạo khí cung cấp một sự thay thế an toàn, đáng tin cậy và hiệu quả về mặt chi phí thay cho các bình chứa khí nén.

HOÀNG NAM

(Theo Lab Manager)

VITAMIN A VÀ SỨC KHỎE



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Bổ sung vitamin A cho trẻ em và bà mẹ sau sinh đã trở thành hoạt động thường niên của hơn 11.000 xã, phường trên toàn quốc.

Hàng năm, có gần 1 triệu trẻ em dưới 5 tuổi được cải thiện tình trạng thiếu vitamin A nhờ hoạt động uống bổ sung vitamin A cho trẻ từ 6 đến 36 tháng tuổi ở 41 tỉnh, thành; uống bổ sung vitamin A cho trẻ từ 6 đến 60 tháng tuổi tại 22 tỉnh khó khăn (nơi có tỉ lệ suy dinh dưỡng cao).

Vitamin A có vai trò quan trọng trong quá trình phát triển nhiều chức năng của cơ thể: tăng trưởng, thị giác, bảo vệ biểu mô, tăng sức đề kháng,... Vitamin A cũng là một trong 3 vi chất (iod, vitamin A, sắt) có ý nghĩa quan trọng đối với sức khỏe con người.

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), có khoảng 3 triệu trẻ em bị khô mắt (tổn thương mắt do thiếu vitamin A dẫn đến mù lòa) và có tới 251 triệu trẻ em bị thiếu vitamin A tiền lâm sàng. Theo đó, trong quá trình tăng trưởng, vitamin A có vai trò rất quan trọng, trẻ em cần đủ vitamin A để phát triển bình thường.

Vitamin A tham gia vào chức năng thị giác của mắt, đó là khả năng nhìn thấy trong điều kiện ánh sáng yếu. Sở dĩ như vậy là do cấu tạo võng mạc mắt gồm hai loại tế bào: tế bào hình nón và tế bào hình que. Tế bào hình nón với sắc tố cảm thụ ánh sáng và Iodopsin giúp cho mắt nhìn và phân biệt màu sắc

trong điều kiện ánh sáng rõ. Còn tế bào hình que với sắc tố rhodopsin giúp cho mắt nhìn thấy ánh sáng yếu. Rhodopsin được tạo nên từ hợp chất protein và carotenoit (dẫn chất của vitamin A). Vì vậy, khi thiếu vitamin A, khả năng nhìn của mắt lúc ánh sáng yếu sẽ bị giảm. Hiện tượng này thường xuất hiện vào lúc trời nhá nhem tối nên được dân gian gọi là “quáng gà” – một biểu hiện lâm sàng sớm của thiếu vitamin A.

Vitamin A cần thiết cho sự bảo vệ toàn vẹn của biểu mô giác mạc, biểu mô dưới da, khí quản, các tuyến nước bọt, ruột non, tinh hoàn... Khi thiếu vitamin A, việc sản xuất các niêm dịch giảm, da bị khô và xuất hiện sừng hóa. Biểu hiện này thường thấy ở mắt, lúc đầu là khô kết mạc rồi tổn thương đến giác mạc. Các tế bào biểu mô bị tổn thương cùng với sự giảm sút sức đề kháng tạo điều kiện cho vi khuẩn xâm nhập.

Mối quan hệ giữa vitamin A với nhiễm trùng đã được biết từ lâu và có khả năng vitamin A cũng tham gia vào quá trình đáp ứng miễn dịch của cơ thể. Các nhà khoa học vẫn đang tiếp tục nghiên cứu về những giá trị quan trọng của vitamin A đối với sức khỏe con người.

Nguyên nhân thiếu vitamin A

Theo các chuyên gia Viện An toàn thực phẩm và Dinh dưỡng (NFSI), cơ thể không tự tổng hợp

vitamin A mà phải cung cấp thông qua các loại thức ăn. Vì vậy, nguyên nhân chính của thiếu vitamin A là do ăn các loại thức ăn nghèo vitamin A và carotenoid (một dạng sắc tố hữu cơ có tự nhiên trong thực vật và các loài sinh vật quang hợp khác như là tảo, một vài loài nấm và một vài loài vi khuẩn. Có 600 loại carotenoid đã được tìm thấy, sắp xếp theo hai nhóm: xanthophylls và carotene).

Bữa ăn thiếu dầu mỡ sẽ làm giảm hấp thu vitamin A (vì vitamin A tan trong dầu). Ở trẻ nhỏ đang bú thì nguồn vitamin A là sữa mẹ. Trong thời kỳ cho con bú, nếu bữa ăn của mẹ thiếu vitamin A sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến con.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Thiếu vitamin A thường xảy ra trong giai đoạn cho ăn bổ sung. Vì vậy, khi cho trẻ ăn bổ sung cần chú ý chọn các thực phẩm giàu vitamin A.

Các bệnh nhiễm khuẩn đặc biệt là sởi, tiêu chảy, viêm đường hô hấp... làm tăng nhu cầu vitamin A. Đây cũng là nguyên nhân gây nguy cơ thiếu vitamin A ở trẻ. Bên cạnh đó, nhiễm giun đũa cũng làm thiếu vitamin A ở trẻ.

Suy dinh dưỡng protein năng lượng thường kèm thiếu vitamin A vì protein giữ vai trò trong chuyển hóa và vận chuyển vitamin A. Thiếu một số vi chất khác như kẽm cũng ảnh hưởng tới chuyển hóa vitamin A trong cơ thể.

BỔ SUNG VITAMIN A

Để dự phòng thiếu và bổ sung vitamin A cho những người có nguy cơ cao (trẻ em và bà mẹ) cần thiết phải uống vitamin A liều cao định kỳ. Đây là giải pháp tạm thời nhưng mang tính cấp thiết nhằm giải quyết nhanh tình trạng khô mắt, có thể gây mù ở trẻ.

Đưa vitamin A vào một số thực phẩm thông dụng như đường, sữa, dầu ăn... là giải pháp mang lại hiệu quả cao vì bao phủ được phần lớn các đối tượng trong vùng nguy cơ.

Bên cạnh đó, việc bảo đảm ăn uống hợp lý, cân đối các chất dinh dưỡng để tạo nguồn thực phẩm giàu đạm, mỡ và vitamin A cho bữa ăn hàng ngày là giải pháp lâu dài để giải quyết vấn đề thiếu vitamin A. Đồng thời, cần bảo đảm sức khỏe chung cho trẻ, giữ gìn vệ sinh và tiêm chủng đầy đủ để phòng các viêm nhiễm, ký sinh trùng đường ruột.

VH



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

THÓI QUEN SỬ DỤNG MỸ PHẨM VÀ VIÊM DA TIẾP XÚC MỸ PHẨM Ở TRẺ EM



GIỚI THIỆU

Mặc dù chỉ có một vài nghiên cứu dịch tễ học về phản ứng dị ứng ở trẻ em, nhưng các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng, những phản ứng như vậy là bình thường, kể cả những phát hiện tương tự ở cả đối tượng dị ứng và không dị ứng. Hơn nữa, các sản phẩm mỹ phẩm ngày càng được thừa nhận là thủ phạm gây dị ứng chính. Thật vậy, thị trường sản phẩm mỹ phẩm, đặc biệt là công thức sản xuất mỹ phẩm dành cho trẻ em vẫn đang mở rộng và thói quen đến “các trung tâm làm đẹp” của người lớn đã ảnh hưởng đến trẻ em. Do đó, người ta có thể dự đoán mỹ phẩm sẽ trở thành nguyên nhân chính gây viêm da tiếp xúc dị ứng trong tương lai. Bên cạnh đó, trẻ em cũng có thể bị dị ứng với mỹ phẩm do người mẹ (hoặc người chăm sóc chúng) sử dụng. Những trường hợp dị ứng như vậy được gọi là viêm da do tiếp xúc hoặc viêm da “bởi proxy”, trong đó có rất nhiều ví dụ đã được báo cáo trong tài liệu.

Nói chung, không bắt buộc yêu cầu an toàn thêm đối với các sản phẩm dành cho trẻ em, ngoại trừ một số mỹ phẩm bị hạn chế sử dụng, như trong trường hợp chất tạo màu tóc có chứa para-phenylenediamine, vì khả năng nhạy cảm mạnh của chúng, không được dùng cho trẻ em dưới 16 tuổi. Một số thành phần mỹ phẩm cũng bị hạn chế do các vấn đề sức khỏe khác. Ví dụ, chất bảo quản iodopropynyl butylcarbamate, do hàm lượng iốt của nó, không được dùng cho trẻ em dưới 3 tuổi. (<http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/>).

Viêm da tiếp xúc dị ứng từ mỹ phẩm ở trẻ em và thanh thiếu niên gần đây đã được quan tâm và được biết đến nhiều hơn. Nước hoa, thuốc nhuộm tóc, kem chống nắng và chất bảo quản, đặc biệt là methylisothiazolinone được báo cáo dị ứng tiếp xúc thường xuyên nhất.

THÀNH PHẦN MỸ PHẨM LÀ NGUYÊN NHÂN GÂY VIÊM DA TIẾP XÚC DỊ ỨNG Ở TRẺ EM

Hầu như tất cả các thành phần mỹ phẩm có thể là nguyên nhân gây viêm da tiếp xúc dị ứng. Chất nhũ hóa và các hợp chất khác như cồn len (lanolin) là thủ phạm gây dị ứng có thể có trong mỹ phẩm. Tuy nhiên, các thành phần hương liệu (hỗn hợp nước hoa, myroxylon pereirae và colophonium), hóa chất nhuộm tóc và các chất bảo quản chắc chắn là những chất gây dị ứng quan trọng nhất. Liên quan đến vấn đề này, trong những năm gần đây, người ta cũng chú ý đến các loại kem chống nắng. Khi việc sử dụng các chế phẩm thảo dược và các sản phẩm tự nhiên đang tăng lên đáng kể, việc tiếp xúc với các thành phần trong chế phẩm đó cũng được theo dõi thường xuyên hơn.

VIÊM DA TIẾP XÚC CHÍNH Ở TRẺ EM

Nước hoa

Mùi hương gây dị ứng do hàng loạt chất: hỗn hợp nước hoa I, chứa tám thành phần nước hoa, ví dụ, amyl cinnamal, cinnamal, cinnamyl alcohol, hydroxycitronellal, eugenol, isoeugenol, geraniol, và evernia prunastri pha loãng 1% trong xăng dầu và nhũ hóa với sorbitan sesquioleate; hỗn hợp nước hoa II bao gồm alpha-hexyl cinnamal 5%, hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyd (Lyrall®), farnesol và coumarin 5%, citral 1%, và citronellol 0,5%, cũng như hydroxyisohexyl 3-cyclo trong xăng dầu, tương ứng. Myroxylon pereirae và colophonium cũng ở một mức độ nhất định. Thấy được tầm quan trọng của dị ứng nước hoa ngày

càng tăng và để đảm bảo người tiêu dùng miễn cảm với nước hoa được thông báo đầy đủ thì 26 thành phần hương thơm (kể từ tháng 3 năm 2005) đã được trên bao bì ghi đầy đủ các thành phần mỹ phẩm (Phụ lục 3 của Chỉ thị về Mỹ phẩm 2003/15 / EC). Mặc dù đã cung cấp chỉ số về nồng độ tối đa của nước hoa (và chất bảo quản) trong mỹ phẩm, nhưng trước đây, người ta đã chứng minh, đồ chơi mỹ phẩm có thể chứa nồng độ nước hoa cao hơn nhiều.

Các thành phần của hương liệu không phải lúc nào cũng gây dị ứng như vậy, nhưng đôi khi nó tạo ra thành các thành phần miễn cảm khi có trong không khí, như trong trường hợp limonene và linalool được sử dụng rộng rãi không chỉ trong mỹ phẩm mà còn trong các sản phẩm gia dụng (chất tẩy rửa). Chúng được gọi là prehapten. Hydroperoxide có trong các thành phần hương liệu là chất gây dị ứng mạnh. Đôi khi, người ta thấy các phản ứng chéo đối với các vật liệu có nguồn gốc thực vật, như thực vật từ họ Compositae, do sự hiện diện phổ biến của terpen bị oxy hóa.

Chất bảo quản

Đối với chất bảo quản, đã có những thay đổi trong những năm qua. Trong những năm gần đây, các sản phẩm mỹ phẩm đã gây ra một dịch bệnh trên toàn thế giới về các phản ứng dị ứng tiếp xúc do sự hiện diện của methylisothiazolinone (MI). MI không chỉ là chất nhạy cảm yếu hơn so với methylchloroisothiazolinone (MCI) dẫn xuất clo mà còn là một chất bảo quản hiệu quả kém. Do đó, người ta thừa nhận nồng độ sử dụng lớn hơn (lên đến 100 ppm) so với hỗn hợp MCI / MI (tối đa 15 ppm). Ban đầu, hầu hết các trường hợp dị ứng là do sử dụng khăn lau ướt cho trẻ sơ sinh (giấy vệ sinh ẩm). Điều này đôi khi cũng là nguyên nhân gây viêm da bàn tay ở cha mẹ. Sau này, các sản phẩm chăm sóc da, kem chống nắng và chất khử mùi cũng như các sản phẩm tẩy rửa như dầu gội và xà phòng lỏng đều là những sản phẩm có tính nhạy cảm, dễ gây dị ứng. MI đôi khi là nguyên nhân gây ra các tổn thương da nghiêm trọng và các triệu chứng lâm sàng không điển hình.

Hơn nữa, liên quan đến việc theo dõi tần suất của các phản ứng tích cực, khi thực hiện các nghiên cứu, thậm chí người ta thực sự đã đánh giá thấp dịch MI. Vì các thử nghiệm vá không phải lúc nào cũng được tiến hành với nồng độ thử nghiệm tối ưu nhất. Thật vậy, để chẩn đoán chính xác dị ứng tiếp xúc do MCI

và MI gây ra, điều quan trọng nhất là phải đưa vào hàng loạt cơ sở châu Âu MCI/MI 200 ppm (thay vì 100 ppm) và tốt nhất là 2000 ppm thay vì MI 200 hoặc 500 ppm (như trường hợp trước đây), bằng cách sử dụng micropipette. Ngành công nghiệp mỹ phẩm đã khuyến cáo các cơ sở sản xuất loại bỏ việc sử dụng MI trong các sản phẩm còn lại. Và chính quyền châu Âu nên khẩn trương điều chỉnh việc này, như trường hợp hỗn hợp MCI/MI được cho phép hiện nay (Tạp chí chính thức của Liên minh châu Âu 26.9 .2014, L281 / 1-4. QUY ĐỊNH CAM KẾT (EU) SỐ 1003/2014 ngày 18 tháng 9 năm 2014 sửa đổi Phụ lục V thành Quy định (EC) số 1223/2009 của Nghị viện châu Âu và của Hội đồng về các sản phẩm mỹ phẩm).

Thật vậy, từ ngày 16 tháng 7 năm 2015, chỉ có các sản phẩm mỹ phẩm tuân thủ quy định này mới được bán và sẽ cung cấp trên thị trường Liên minh châu Âu, từ ngày 16 tháng 4 năm 2016. Tuy nhiên, các sản phẩm gia dụng (sản phẩm tẩy rửa) và các sản phẩm công nghiệp như sơn, cũng nên được quy định. Vì chúng cũng là nguồn nhạy cảm và kích thích quan trọng, là nguyên nhân sau này gây viêm da ở trẻ em theo đường không khí nghiêm trọng (và cả các triệu chứng toàn thân).

Các chất bảo quản khác như formaldehyd và các chất bay hơi trong giấy vệ sinh trẻ nhỏ và các loại mỹ phẩm khác cho trẻ em đôi khi cũng có thể gây viêm da tiếp xúc và paraben chỉ là chất gây dị ứng rất đặc biệt trong các sản phẩm đó.

Thuốc nhuộm tóc

Thuốc nhuộm tóc là nguyên nhân chính gây dị ứng para-phenylenediamine và đã được khuyến cáo, đôi khi là nguyên nhân gây ra viêm da nghiêm trọng ở trẻ em, không chỉ ở những người nhạy cảm với ứng dụng thuốc nhuộm tóc mà đặc biệt đối với các đối tượng trước đây miễn cảm với hình xăm henna tạm thời, vốn rất phổ biến ở phương Tây. Trái ngược với các loại bột nhào được người Ấn Độ giáo và Hồi giáo sử dụng, chỉ có henna, nhiều loại trong số đó có chứa nồng độ cao (lên đến 30% hoặc hơn) của para-phenylenediamine (PPD) và các chất dẫn xuất, để cho hình xăm khô nhanh hơn, làm cho sẫm và bền màu hơn. Theo Chỉ thị về Mỹ phẩm năm 2013, hình xăm henna tạm thời có chứa các loại thuốc nhuộm này đã bị cấm sử dụng trên da. Tuy nhiên, một số vẫn tiếp tục vi phạm lệnh cấm sử dụng, đặc biệt là tại

các lễ hội và khu nghỉ mát.

• Hình xăm henna có chứa PPD, trái ngược với người lớn, thời gian ủ bệnh thường mất 8 đến 12 ngày sau khi tiếp xúc, còn ở trẻ em, thời gian ủ bệnh là 4 đến 7 ngày và thường là ngay từ lần đầu tiên sử dụng. Khi chẩn đoán dị ứng trong những trường hợp này, nên thận trọng khi thử nghiệm vá. Thử nghiệm vá với PPD chỉ nên được áp dụng trong 1 giờ hoặc với độ pha loãng 10 đến 100 lần để tránh các phản ứng cực kỳ mạnh.

Hơn nữa, PPD phản ứng chéo với nhiều chất có trong môi trường, chẳng hạn như thuốc nhuộm tóc và thuốc nhuộm vải liên quan (thường có trong quần áo sợi tổng hợp), thuốc gây tê cục bộ của loại ester (ví dụ benzocaine), kem chống nắng (axit p-aminobenzoic) và một số hợp chất nhựa và cao su. Do đó, hậu quả của việc vi phạm lệnh cấm sử dụng này là nghiêm trọng vì có thể ảnh hưởng đến cuộc sống sau này của những người trẻ mắc cảm với chất đó.

Kem chống nắng

Kem chống nắng ngày càng được sử dụng nhiều hơn cho trẻ em và có thể là nguyên nhân gây ra phản ứng dị ứng và quang hóa. Đặc biệt, octocrylene, kem chống nắng UV-B và chất ổn định đã được khuyến cáo là nguyên nhân gây dị ứng tiếp xúc ở trẻ em. Khi viêm da tiếp xúc quang hóa từ octocrylene (và benzophenones) xảy ra, chủ yếu do sự nhạy cảm với ketoprofen gây ra, một loại thuốc chống viêm không steroid rất phổ biến ở một số nước châu Âu, như Bỉ, Pháp, Ý và Tây Ban Nha. Nó thường chỉ xảy ra ở người lớn.

Nhưng các thành phần khác ngoài kem chống nắng trong các sản phẩm như vậy cũng có thể gây ra các phản ứng dị ứng tiếp xúc, chẳng hạn như ethylhexylglycerin - một chất điều hòa da có đặc tính kháng khuẩn và kẹo cao su xanthan - một chất làm đặc cũng là thủ phạm gây dị ứng ở trẻ em.

Các thành phần tự nhiên

Các thành phần tự nhiên, chẳng hạn như chiết xuất thực vật hoặc các chất tự nhiên khác đã trở nên rất phổ biến trong những năm gần đây và có thể gây ra (đôi khi nghiêm trọng) các vấn đề viêm da tiếp xúc. Ví dụ báo cáo về thủ phạm gây dị ứng ở trẻ em là dầu argan, sáp ong và sáp carnauba từ sơn dưỡng môi và vitamin nhai, fructooligosaccharide và

panthenol (một dẫn xuất vitamin B).

Như đã đề cập trước đó, trẻ em cũng có thể bị dị ứng với thực vật, chẳng hạn như những chất thuộc họ Asteraceae hoặc Compositae. Các thành phần này thường phản ứng chéo với nước hoa. Thật vậy, các sản phẩm tự nhiên vốn có nhiều thành phần hóa học hỗn hợp phức tạp, bản chất chính xác của nó, trong hầu hết các trường hợp không được biết đến. Chúng thường phát sinh nhiều phản ứng tích cực đối với các sản phẩm tự nhiên khác nhau do các thành phần thông thường hoặc liên quan đến hóa học.

Ngày nay, các sản phẩm chăm sóc da, đặc biệt là trong các sản phẩm dành cho da khô đối với các đối tượng dị ứng (thường là trẻ em) thường chứa các chất chiết xuất thực vật có chứa protein nhạy cảm (ví dụ, từ đậu nành, yến mạch, lúa mì) hoặc protein thủy phân đặc biệt. Ví dụ, bên cạnh các phản ứng loại chậm do protein lúa mì bị thủy phân ở một bé gái 3 tuổi cũng gây ra nổi mề đay qua trung gian. Gần đây, một cậu bé 3 tuổi bị dị ứng do nghi ngờ bị mẫn cảm với protein lúa mì thủy phân có trong kem dưỡng ẩm khi em tiếp xúc với da của mẹ. Liên quan đến nhạy cảm qua da, thủy phân lúa mì trọng lượng phân tử cao dường như dễ gây dị ứng hơn so với trọng lượng phân tử thấp. Do đó, việc sử dụng protein thủy phân làm nảy sinh tranh cãi vì các đối tượng có thể bị dị ứng tiếp xúc thông qua các chế phẩm này.

KẾT LUẬN

Viêm da tiếp xúc dị ứng từ mỹ phẩm ở trẻ em và thanh thiếu niên gần đây đã thường xuyên được theo dõi và được biết đến nhiều hơn. Nước hoa, thuốc nhuộm tóc, chất chống nắng và chất bảo quản, đặc biệt methylisothiazolinone là những chất gây dị ứng chủ yếu.

Tránh các chất gây dị ứng chính nêu trong tài liệu này và tạo ra mỹ phẩm dùng cho trẻ em và thanh thiếu niên một cách an toàn nhất vẫn là một nhiệm vụ quan trọng đối với ngành công nghiệp mỹ phẩm.

TÓ QUYÊN dịch

Nguồn: Khoa Da liễu - Bệnh viện Đa khoa K.U. LeuvenLeuven – Bỉ



CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO THÁNG 8 NĂM 2019 – VINALAB PT

Mọi thông tin chi tiết kính mời Quý bạn đọc truy cập website: <https://www.aov.vn/>

hoặc liên hệ email: ptd@aov.vn - điện thoại: 024 2213 6935

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN SẮC KÝ (EDC-HCM) GIỚI THIỆU CÁC KHÓA ĐÀO TẠO NĂM 2019

Thời gian	STT	Tên khóa đào tạo	Số ngày	Giảng viên chính	Học phí (triệu VNĐ/ học viên)
Tháng 8	27	Kỹ thuật lấy mẫu trong phân tích môi trường không khí, nước và đất	3	ThS. Nguyễn Thành Vinh	2,5
	28	Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 – Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn; Đào tạo đánh giá viên nội bộ	3	KS. Diệp Thị Lan	2,0
	29	Hiệu chuẩn nhiệt ẩm kế	3	ThS. Nguyễn Đăng Huy	2,5
	30	Ước lượng độ không đảm bảo đo các phương pháp phân tích	4	CN. Trần Thanh Bình	2,5
	31	Quang phổ hấp thụ phân tử (UV-VIS) – Áp dụng trong phân tích thực phẩm, môi trường và phân bón	5	PGS.TS. Nguyễn Văn Đông	3,5

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN SẮC KÝ

Địa chỉ: 340/6 Ung Văn Khiêm, P. 25, Q. Bình Thạnh, TP. HCM

Điện thoại: 028. 3510 6997 - Fax: 028. 3510 6993

Email: daotao@edchcm.com - Website: www.edchcm.com

XÂY DỰNG VÀ BAN HÀNH CHÍNH SÁCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ: CẦN MỘT QUY TRÌNH CHUẨN MỤC

Chính sách khoa học công nghệ là công cụ để quản trị lĩnh vực khoa học công nghệ của mỗi quốc gia, tổ chức. Xây dựng, ban hành chính sách khoa học công nghệ phù hợp với thực tiễn, đồng thời truyền thông tốt sẽ đưa chính sách đó vào đời sống một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Đảng và Nhà nước Việt Nam rất quan tâm chỉ đạo, ban hành nhiều chính sách về khoa học công nghệ, giúp cho lĩnh vực này hoạt động ngày một hiệu quả. Văn kiện Đại hội XII của Đảng có nhiều điểm mới, toàn diện và sâu sắc, trong đó có nội dung phát triển khoa học công nghệ. Đảng coi khoa học công nghệ là cơ sở cho quá trình hoạch định chủ trương, đường lối lãnh đạo sự nghiệp đổi mới giai đoạn 2016 - 2020 và những năm tiếp theo. Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI được Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII (20-28/01/2016) thông qua cũng đã có nhiều nhận định, đánh giá tích cực về lĩnh vực khoa học công nghệ [1].

Ngày 01/11/2012, Hội nghị lần thứ 6 Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XI đã thông qua Nghị quyết 20-NQ/TW về phát triển khoa học công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế [2].

Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành Quyết định 418/QĐ-TTg, ngày 11/4/2012 về phê duyệt Chiến lược phát triển khoa học công nghệ giai đoạn 2011-2020, hiện thực hóa các chủ trương của Đảng về phát triển khoa học công nghệ [3].

Khoa học công nghệ là lĩnh vực đặc thù, ít xảy ra khủng hoảng chính sách như các lĩnh vực xã hội khác. Tuy nhiên, không chỉ dừng lại ở chủ trương, chính sách vĩ mô về khoa học công nghệ mà cần xây dựng thêm mới những chính sách khoa học công nghệ phù hợp tiến trình đổi mới, hội nhập, đặc

biệt là phát triển trong bối cảnh của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 hiện nay.

QUY TRÌNH XÂY DỰNG VÀ BAN HÀNH CHÍNH SÁCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Chất lượng chính sách khoa học công nghệ là do quy trình xây dựng, ban hành chính sách quyết định. Để có được những chính sách khoa học công nghệ hiệu quả thì quy trình xây dựng và chính sách cần chuẩn mực. Theo đó, phải tuân thủ đầy đủ các bước tiến hành và thực thi nghiêm túc, trách nhiệm của những người làm chính sách. Có thể đưa ra những khâu quan trọng trong quy trình xây dựng và ban hành chính sách khoa học công nghệ như sau:

Một là, nghiên cứu bối cảnh, hiện trạng khoa học công nghệ. Khâu này rất quan trọng. Nó là bước khởi đầu quyết định trả lời câu hỏi có cần thiết phải ban hành chính sách khoa học công nghệ đó hay không? Muốn có câu trả lời đầy đủ về tính cấp thiết của việc ban hành chính sách khoa học công nghệ thì chủ thể chính sách phải dày công chỉ ra các kết quả nghiên cứu định lượng để minh chứng cho bối cảnh, hiện trạng để minh chứng cho sự cần thiết phải ban hành chính sách. Tiến hành các cuộc điều tra xã hội học để khảo sát nhu cầu chính sách thì chính sách mới sát với thực tiễn. Bên cạnh các nghiên cứu định lượng, ý kiến chuyên gia, trung cầu, tham vấn chuyên môn... về nhu cầu và khả năng thực thi, ban hành chính sách khoa học công nghệ thì kiến thức, kỹ năng xây dựng và hoạch định chính sách cũng sẽ là cơ sở quan trọng để ban hành chính sách khoa học công nghệ đúng đắn.

Hai là, xác định rõ mục đích, mục tiêu chính cần đạt được của chính sách khoa học công nghệ. Đây là bước quan trọng tiếp theo của quy trình xây dựng và ban hành chính sách khoa học công

nghệ. Xác định rõ mục đích và mục tiêu đạt được của chính sách bằng những con số đặt ra cụ thể thì nhiệm vụ thực thi chính sách mới rõ ràng. Hiện nay, một số chính sách khi xây dựng và ban hành nhưng chưa tường minh về mục đích, mục tiêu, do đó, khi thực thi, chính sách như một con tàu không có hướng đến, chính sách không có tính khả thi.

Ba là, chỉ rõ cơ hội, thách thức, rào cản, rủi ro và khả năng quản lý rủi ro chính sách khoa học công nghệ. Trong quy trình xây dựng và ban hành chính sách, nếu chủ thể chính sách không lường trước được những thách thức, rào cản, chính sách đó dễ bị lâm vào khủng hoảng. Chủ thể xây dựng và ban hành chính sách phải chỉ rõ từng cơ hội, thách thức và rủi ro của chính sách và sẵn sàng ứng phó với các khủng hoảng chính sách.

Bốn là, xác định nguồn lực chính sách rõ ràng, tường minh và chống tham nhũng, lãng phí chính sách khoa học công nghệ. Nhân lực thiết lập và thực thi chính sách có vai trò quyết định chất lượng, hiệu quả của chính sách. Đối với xây dựng và ban hành chính sách khoa học công nghệ, chủ thể xây dựng và ban hành chính sách nên mời các chuyên gia, nhà khoa học, nhà chuyên môn, người am tường pháp luật tham vấn xây dựng chính sách. Tránh tuyệt đối việc tạo cơ hội cho nhóm lợi ích xây dựng chính sách để mưu toan trục lợi. Về vật lực, nhất là vấn đề tài chính, chủ thể xây dựng và ban hành chính sách phải mô tả minh bạch con số và nguồn tài chính đầu tư, những chi phí tương ứng với tiến độ, mức độ công việc trong suốt quy trình thực thi chính sách.

Năm là, xác định thời gian và hạn định của chính sách khoa học công nghệ. Đây khâu quan trọng để triển khai tiến độ xây dựng và ban hành một chính sách. Không bao giờ "tuổi thọ" của một chính sách lại dài hạn mấy chục, hay cả trăm năm và ngược lại cũng không thể có những chính sách chỉ có hiệu lực trong vài ngày. Việc bãi bỏ hoặc sửa đổi, bổ sung các chính sách là tất yếu.

Khủng hoảng chính sách khoa học và công nghệ có thể xảy ra và xuất phát từ nhiều nguyên nhân, nhưng cốt lõi vẫn là do quy trình xây dựng và ban

hành chính sách. Xây dựng quy trình chuẩn với sự thực thi bài bản, chuyên nghiệp, chắc chắn sẽ tránh được những khủng hoảng.

CHÚ TRỌNG TRUYỀN THÔNG CHÍNH SÁCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Chính sách khoa học và công nghệ muốn đi vào cuộc sống và đạt được hiệu quả và hiệu lực xã hội thì khâu truyền thông chính sách cần được chú trọng.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Truyền thông chính sách là quá trình chủ thể chính sách tiếp cận, gắn kết công chúng thông qua các phương thức, phương tiện truyền thông phù hợp nhằm làm cho công chúng hiểu biết và ủng hộ chính sách. Mục tiêu trước hết của truyền thông chính sách là giúp công chúng biết đến chính sách, kích thích nhu cầu tìm hiểu, tham gia thảo luận và góp ý chính sách của công chúng. Ở một mức độ cao hơn, truyền thông chính sách lý giải, phân tích và thuyết phục để giành được sự ủng hộ rộng rãi, tự nguyện của công chúng [4].

Truyền thông chính sách còn được hiểu đó là một hoạt động của chủ thể ban hành chính sách sử dụng các phương tiện truyền thông để truyền đạt thông điệp chính sách tới khách thể chính sách là dân chúng xã hội nói chung hoặc nhân viên của một tổ chức, đơn vị cụ thể.

Thứ nhất, chủ thể ban hành chính sách khoa học công nghệ cần nhận thức rõ tầm quan trọng,

vị thế của các phương tiện truyền thông và sử dụng chúng với tư cách là công cụ truyền thông chính sách khoa học công nghệ hữu hiệu. Có một thực tế, nhiều tổ chức, cá nhân sở hữu trong tay các phương tiện truyền thông, nhất là báo chí, nhưng lại chưa phát huy hết tác dụng của chúng trong truyền thông chính sách. Kinh nghiệm của Hàn Quốc cho thấy, dù là báo chí công hay tư thì chính phủ cũng yêu cầu phải dành thời lượng nhất định để truyền thông chính sách, vì đây là lợi ích của quốc gia, báo chí không thể đứng ngoài cuộc [5].

Ngày nay, mạng xã hội bùng nổ, thu hút sự quan tâm, sử dụng của công chúng rất lớn. Chủ thể ban hành chính sách cần sử dụng các phương tiện truyền thông mới để truyền thông chính sách khoa học công nghệ hiệu quả. Đồng thời, sử dụng nhiều loại hình, phương tiện, thể loại khác nhau để hợp thành "binh chủng" mạnh truyền thông chính sách.

Các chủ thể truyền thông đại chúng cần có trách nhiệm truyền thông chính sách một cách thường xuyên, liên tục và có đánh giá hiệu quả, hiệu lực rõ ràng, minh bạch.

Thứ hai, chủ thể truyền thông đại chúng cần chú trọng xây dựng thông điệp truyền thông chính sách khoa học công nghệ đúng, trúng, khách quan, chân thực về nội dung và hình thức, ngôn ngữ biểu đạt thông điệp dễ hiểu, dễ nhớ và dễ làm theo.

Thông điệp truyền thông chính sách khoa học công nghệ chuẩn là phải được xây dựng trên nền tảng chính sách khoa học công nghệ chuẩn cũng như sự sáng tạo của nhà báo thông qua đặc trưng của loại hình, sản phẩm, kỹ năng, phương thức truyền thông.

Thứ ba, lựa chọn kênh phù hợp để truyền thông chính sách khoa học công nghệ hiệu quả. Có 3 kênh đại chúng phổ biến mà chủ thể truyền thông sử dụng để truyền thông chính sách khoa học công nghệ, đó là kênh in ấn, kênh truyền dẫn phát sóng và kênh đăng tải trên internet. Mỗi kênh đều có những thế mạnh và hạn chế riêng mà chủ thể truyền thông có thể nắm bắt, sử dụng để biểu đạt thông điệp truyền thông chính sách hiệu quả.

Kênh in ấn có thể mạnh truyền tải nội dung thông điệp truyền thông chính sách khoa học công nghệ được biểu đạt bằng văn tự: sách, báo in, tạp chí... Các sản phẩm truyền thông văn tự, in ấn có thể mạnh về lưu trữ thông tin, nhưng lại hạn chế về hiệu ứng lan tỏa, mức độ ảnh hưởng. Trước sự phát triển mạnh mẽ của kỹ thuật và công nghệ, các phương tiện truyền thông xã hội bùng nổ và ngày càng chiếm ưu thế, đặc biệt là các trang mạng xã hội. Việc truyền thông chính sách khoa học công nghệ qua kênh in ấn chắc chắn sẽ ngày càng ít thu hút sự quan tâm của công chúng. Tuy nhiên, không vì thế mà các chủ thể chính sách khoa học công nghệ loại bỏ kênh truyền thông này mà cần có sự phối hợp với các chủ thể truyền thông in ấn nghiên cứu nhu cầu tiếp nhận của độc giả để đưa ra những thông điệp chính sách hợp với "khẩu vị" của công chúng.

Kênh truyền dẫn và phát sóng hiện đang chiếm ưu thế thu hút công chúng, nhất là đối với các sản phẩm truyền hình. Thế mạnh của truyền hình là việc biểu đạt thông điệp qua mã phi văn tự (hình ảnh đồ họa, chụp và video, âm thanh) và cả các chương trình tương tác trực tiếp nên dễ hấp dẫn công chúng. Các chủ thể ban hành chính sách khoa học công nghệ cần tăng cường sử dụng kênh này để truyền thông chính sách. Ngày nay, truyền thông thị giác đang "lên ngôi", do đó, các chương trình truyền hình giải trí hoặc tin tức trực tiếp bằng hình ảnh video có sức hút công chúng hơn là các con chữ in ấn.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Kênh internet là phương tiện có khả năng chuyển tải, lan tỏa thông tin nhanh, rộng khắp, trực tuyến, đồng thời có khả năng tương tác và biểu đạt các dữ

liệu đa phương tiện (multimedia) cao.

Thứ tư, **nghiên cứu công chúng truyền thông chính sách khoa học công nghệ bài bản để đưa chính sách vào cuộc sống hiệu quả.** Công chúng đóng vai trò quyết định đối với chu trình truyền thông. Trong truyền thông chính sách khoa học công nghệ, công chúng là người tham góp để chính sách khoa học công nghệ hoàn thiện. Do đó, việc nghiên cứu nhu cầu của công chúng đối với truyền thông chính sách khoa học công nghệ là hết sức quan trọng để xây dựng thông điệp truyền thông phù hợp. Công chúng truyền thông chính sách khoa học công nghệ rất đa dạng về giới tính, độ tuổi, trình độ tri thức, văn hóa vùng miền, dân tộc, tôn giáo... Do đó, nhu cầu tiếp nhận thông tin cũng sẽ khác nhau. Quá trình nghiên cứu công chúng truyền thông chính sách khoa học công nghệ cần hướng tới công chúng mục tiêu của chính sách. Bởi, mỗi chính sách đều hướng tới lợi ích cụ thể theo từng lĩnh vực đặc thù, ảnh hưởng trực tiếp.

Các chủ thể truyền thông cần coi công chúng là yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả truyền thông chính sách khoa học công nghệ. Việc nghiên cứu công chúng phục vụ truyền thông chính sách khoa học công nghệ cần có phương pháp, quy trình bài bản, chuyên nghiệp.

Thứ năm, **chủ thể truyền thông cần chú trọng theo dõi thông tin và xử lý phản hồi cũng như những yếu tố nhiễu gây ảnh hưởng tới hiệu quả truyền thông chính sách khoa học công nghệ.** Sự phản hồi, phản biện của công chúng chính là yếu tố thúc đẩy hoàn thiện chính sách, giúp cho chính sách đi vào cuộc sống.

Thứ sáu, **cần đánh giá hiệu quả và hiệu lực truyền thông chính sách khoa học công nghệ bài bản, chuyên nghiệp.** Việc đánh giá hiệu quả truyền thông chính sách khoa học công nghệ phải dựa trên cơ sở khảo sát, phân tích định lượng, định tính cụ thể, tường minh. Các dữ liệu khảo sát, đánh giá sẽ có giá trị minh chứng cho hiệu quả truyền thông.

Hiệu quả truyền thông chính sách khoa học công nghệ phải đi đôi với hiệu lực truyền thông chính sách khoa học công nghệ. Mục đích cuối cùng của truyền

thông chính sách là phải đưa chính sách vào cuộc sống, góp phần phát triển xã hội.

Xây dựng, ban hành và truyền thông chính sách khoa học công nghệ chuyên nghiệp, bài bản sẽ hạn chế thấp nhất các khủng hoảng chính sách, góp phần làm cho chính sách có hiệu quả và hiệu lực.

PGS.TS. HÀ HUY PHƯỢNG

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <http://cesti.gov.vn/thong-ke/12/chuong-1-cac-chu-truong-chinh-sach-cua-quoc-gia-ve-khoa-hoc-va-cong-nghe> [1], [2], [3].
2. Trương Ngọc Nam (2018), *Truyền thông chính sách và đồng thuận xã hội - từ nghiên cứu lý luận đến xây dựng mô hình thực tiễn, Truyền thông chính sách và đồng thuận xã hội (sách tham khảo), Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội* [4].
3. Park Jaeyung (2018), *Công nghiệp báo chí - truyền thông và nghề làm báo, Tài liệu tập huấn tăng cường năng lực thi hành chính sách của chính phủ, Koica, Korea University, Sounl, Hàn Quốc* [5].
4. <http://thuvienphapluat.vn>, *Luật Báo chí 2016*
5. Hà Huy Phượng (2018), *Góc nhìn đa chiều về truyền thông Hàn Quốc, Kỳ 2: Thẩm định để minh bạch hoá thông tin truyền hình - truyền thông, Nguroilambao.vn, Hà Nội, Việt Nam*
6. Park Jaeyung (2018), *Công nghiệp báo chí - truyền thông và nghề làm báo, Tài liệu tập huấn tăng cường năng lực thi hành chính sách của chính phủ, Koica, Korea University, Seunl, Hàn Quốc*.



NGUYÊN TẮC SỬ DỤNG MỸ PHẨM



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

1. VÀI NÉT VỀ MỸ PHẨM Mỹ phẩm là gì?

Mỹ phẩm là những sản phẩm được dùng để trang điểm với mục đích làm thay đổi diện mạo hoặc mùi hương cơ thể người. Chúng thường là hỗn hợp các hợp chất hóa học; một số có từ nguồn gốc tự nhiên (dầu dừa, tinh dầu,...); một số được tổng hợp hóa học.

Tại Mỹ, Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA) định nghĩa, mỹ phẩm là "chất dùng để bôi thoa vào cơ thể người nhằm tẩy sạch, tô điểm, tăng cường độ thu hút hoặc thay đổi diện mạo mà không ảnh hưởng đến cấu trúc hoặc chức năng của cơ thể".

Đặc tính của mỹ phẩm là tạo nên các ảnh hưởng và hiệu quả không vĩnh viễn và cần phải sử dụng thường xuyên để duy trì hiệu quả. Các sản phẩm điều chỉnh vĩnh viễn, phục hồi hoặc làm thay đổi chức năng cơ thể bằng cơ chế miễn dịch, trao đổi chất hoặc cơ chế dược lý, các sản phẩm có đường dùng uống, tiêm hoặc tiếp xúc với những phần khác của cơ thể không được gọi là mỹ phẩm.

Ngày nay, trên thế giới ngày càng có nhiều loại mỹ phẩm ra đời nhằm phục vụ nhu cầu làm đẹp của con người. Khách hàng dễ dàng hơn trong việc chọn lựa và sử dụng mỹ phẩm. Tuy nhiên, sử dụng mỹ phẩm không chỉ làm đẹp mà còn bảo đảm an toàn cần tuân thủ một số qui tắc cơ bản.

Phân loại mỹ phẩm

Các loại mỹ phẩm phổ biến gồm có son môi, mascara (một loại mỹ phẩm thường được sử dụng để làm nổi bật đôi mắt), phấn mắt, phấn má hồng, phấn

phủ, sữa rửa mặt, sữa dưỡng thể, dầu gội, sản phẩm tạo kiểu tóc (gel vuốt tóc, gôm xịt tóc,...), nước hoa, kem nền, kem dưỡng da, kem chống nắng... Mỹ phẩm thường được thoa lên mặt để làm nổi bật diện mạo nên còn được gọi là đồ trang điểm hay đồ hóa trang.

Tiêu chí để phân loại sản phẩm mỹ phẩm dựa vào tính năng, mục đích sử dụng, thành phần công thức, đường dùng của sản phẩm và định nghĩa về mỹ phẩm quy định tại Khoản 1 Điều 2-Thông tư số 06/2011/TT-BYT ngày 25/01/2011 của Bộ Y tế Quy định về quản lý mỹ phẩm. Theo đó, mỹ phẩm được phân loại thành 20 nhóm sản phẩm khác nhau được quy định cụ thể tại Mục 2 (dạng sản phẩm) Phụ lục số 01-MP của Thông tư này.

2. CÔNG BỐ SẢN PHẨM VÀ KIỂM NGHIỆM MỸ PHẨM

Quy định về việc công bố sản phẩm mỹ phẩm tại Thông tư 06/2011-TT- BYT ngày 25/01/2011 của Bộ Y tế (Khoản 1, Điều 3, Chương II) như sau:

"Các tổ chức, cá nhân chịu trách nhiệm đưa sản phẩm mỹ phẩm ra thị trường chỉ được phép đưa mỹ phẩm ra lưu thông khi đã được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cấp số tiếp nhận Phiếu công bố sản phẩm mỹ phẩm và phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính an toàn, hiệu quả và chất lượng sản phẩm. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền sẽ tiến hành kiểm tra hậu mại khi sản phẩm lưu thông trên thị trường".

Việc công bố chất lượng mỹ phẩm trước khi lưu hành là góp phần đảm bảo chất lượng sản phẩm

trước khi đến tay người tiêu dùng, là cơ sở pháp lý quan trọng để xác định trách nhiệm của đơn vị sản xuất, kinh doanh khi có rủi ro đối với sức khỏe người tiêu dùng đồng thời cũng để bảo vệ người tiêu dùng trước các sản phẩm mỹ phẩm.

Công bố mỹ phẩm là việc làm bắt buộc đối với các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trước khi muốn đưa một sản phẩm mỹ phẩm bất kỳ ra thị trường. Việc xin cấp phép công bố mỹ phẩm được thực hiện tại Cục quản lý Dược thuộc Bộ Y tế.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Các tổ chức, cá nhân chịu trách nhiệm đưa sản phẩm mỹ phẩm ra thị trường phải đảm bảo các sản phẩm của mình không có hại đối với sức khỏe con người khi được dùng trong những điều kiện bình thường hoặc những điều kiện thích hợp được hướng dẫn, phù hợp với dạng bào chế, thông tin ghi trên nhãn, hướng dẫn sử dụng, thậm chí trọng đặc biệt, cũng như các thông tin khác cung cấp bởi nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu sản phẩm.

Nhà sản xuất, chủ sở hữu sản phẩm phải đánh giá tính an toàn trên mỗi sản phẩm mỹ phẩm theo Hướng dẫn đánh giá tính an toàn mỹ phẩm của Asean. Giới hạn kim loại nặng và vi sinh vật trong mỹ phẩm phải đáp ứng yêu cầu của Asean. Do đó, việc kiểm nghiệm mỹ phẩm là bắt buộc đối với các tổ chức, cơ sở sản xuất, kinh doanh mặt hàng này. Ngoài ra, kiểm nghiệm mỹ phẩm giúp phát hiện sản phẩm mỹ phẩm có bổ sung hóa chất, chất nguy hại gây tác dụng không mong muốn. (Thông tư 06/2011/TT-BYT ngày 25/01/2011 của Bộ Y tế quy định về quản lý mỹ phẩm).

Bảng: Quy định của Asian về giới hạn kim loại nặng và vi sinh vật trong sản phẩm mỹ phẩm

Giới hạn kim loại nặng

STT	Chỉ tiêu	Giới hạn
1	Thủy ngân	Nồng độ tối đa cho phép có trong sản phẩm mỹ phẩm là 1 phần triệu (1 ppm)
2	Asen	Nồng độ tối đa cho phép có trong sản phẩm mỹ phẩm là 5 phần triệu (5 ppm)
3	Chì	Nồng độ tối đa cho phép có trong sản phẩm mỹ phẩm là 20 phần triệu (20 ppm)

Giới hạn vi sinh vật

STT	Chỉ tiêu	Giới hạn	
1	Tổng số vi sinh vật đếm được	Sản phẩm dành cho trẻ em dưới 03 tuổi Sản phẩm tiếp xúc với vùng mắt hoặc niêm mạc	Sản phẩm khác
2	P.aeruginosa	≤ 500 cfu/g	≤1000 cfu/g
3	S.aureus	Không được có trong 0,1g hoặc 0,1 ml mẫu thử	Không được có trong 0,1g hoặc 0,1ml mẫu thử
4	C.albicans	Không được có trong 0,1g hoặc 0,1 ml mẫu thử	Không được có trong 0,1g hoặc 0,1ml mẫu thử

3. BẢO QUẢN MỸ PHẨM

Các loại mỹ phẩm (kể cả mỹ phẩm cao cấp có chứa trân châu, nhân sâm, mộc nhĩ trắng, albumin, sữa ong chúa...) là những nguyên liệu rất dễ bị vi sinh vật xâm nhập. Chính vì vậy, trong quá trình sản xuất và sử dụng nếu không được bảo quản đúng cách sẽ là môi trường tốt cho các loại vi sinh vật gây hại sinh sôi và phát triển.

Sử dụng mỹ phẩm bị nhiễm vi sinh vật sẽ mang lại những hậu quả khôn lường. Sử dụng phấn rôm nhiễm khuẩn dễ gây thương vong cho trẻ sơ sinh. Dùng son, phấn trang điểm bị nhiễm khuẩn sẽ bị dị ứng, xung huyết...

Vậy, bảo quản mỹ phẩm thế nào? Nên hay không nên bảo quản lạnh mỹ phẩm?

Một số người luôn bảo quản kem dưỡng da đang dùng dở trong tủ lạnh. Tuy nhiên, nhiều chuyên gia về mỹ phẩm cảnh báo, việc giữ lạnh các sản phẩm có thành phần dầu và sáp sẽ gây ra hiện tượng kết tinh. Vì vậy, người dùng nên kiểm tra thành phần cấu tạo của mỹ phẩm để biết trong công thức có chứa dầu hay không mà quyết định có nên bảo quản mỹ phẩm đó trong tủ lạnh hay không? Tốt nhất nên giữ các mỹ phẩm có thành phần dầu và sáp ở nhiệt độ phòng để chúng quánh đặc và ẩm, như vậy làn da dễ hấp thụ hơn. Các chuyên gia cũng khuyến cáo người dùng nên đọc kỹ và làm theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất, vì họ đã dày công nghiên cứu để tìm ra cách tốt nhất để bảo quản và sử dụng hiệu quả sản phẩm của mình.

Đối với các mỹ phẩm dưỡng da, lợi ích chính của việc trữ lạnh là hiệu ứng làm mát với da. Cách bảo quản này sẽ rất hiệu quả với các loại kem, gel, nước dưỡng ẩm hay mặt nạ dưỡng da có nước trong thành phần. Việc bảo quản lạnh mỹ phẩm sẽ tạo ra hiệu ứng làm mát và se da mặt. Khi nước bốc hơi khỏi bề mặt da sẽ mang theo nhiệt, do đó làm mát da. Thêm nữa, khi dùng đồ mát lạnh lên da ẩm sẽ gây hiện tượng co mạch, thành mạch máu tạm thời thu hẹp lại, do đó giảm bớt sự kích ứng cho da".

Một khuyến cáo khác trong việc bảo quản son là không nên trữ son môi trong tủ lạnh, vì tất cả các loại son môi tốt đều rất ổn định và sử dụng tốt nhất

trong điều kiện nhiệt độ phòng. Trong thành phần của hầu hết các loại son môi đều có sáp hoặc dầu. Việc để chúng lâu trong nhiệt độ lạnh có thể gây ra hiện tượng kết tinh sản phẩm.

Đối với những mỹ phẩm có chứa nước, thời hạn sử dụng ngắn hơn do vi khuẩn sinh sôi nhanh hơn. Do đó, việc bảo quản lạnh có thể kéo dài thời gian sử dụng, vì nhiệt độ lạnh làm chậm lại quá trình sinh sôi, nảy nở của vi khuẩn có hại. Tuy nhiên, đây không phải giải pháp lâu dài để kéo dài thời gian sử dụng các mỹ phẩm chăm sóc da.

Với các loại dung dịch làm bóng móng tay, móng chân nên bảo nơi mát, tránh ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp. Tốt nhất nên bảo quản trong ngăn mát tủ lạnh để duy trì chất lượng.

Một số chuyên gia chăm sóc sắc đẹp lại cho rằng, gần như mọi sản phẩm đều chứa một chất bảo quản nào đó để đảm bảo thời gian sử dụng phù hợp nên không cần chú ý quá mức đến việc bảo quản mỹ phẩm. Ngay cả các sản phẩm 100% tự nhiên cũng đã sử dụng các chất bảo quản tự nhiên. Vì vậy, không nhất thiết phải bảo quản mỹ phẩm dùng dang dở trong tủ lạnh. Điều cần thiết hơn là ghi nhớ thời điểm bắt đầu dùng mỹ phẩm (nhất là đối với các sản phẩm có nguồn gốc từ thiên nhiên) và chỉ nên sử dụng trong thời hạn được khuyến nghị, dù có bảo quản trong tủ lạnh hay không.

Vậy, căn cứ vào đâu để nhận biết mỹ phẩm kém phẩm chất lượng?

Về màu sắc: Quan sát bằng mắt thường nếu thấy màu sắc của mỹ phẩm bị biến đổi, đó là do quá trình hoạt động vi khuẩn sinh ra sắc tố và làm thay đổi màu sắc ban đầu của mỹ phẩm.

Xuất hiện bọt khí và mùi lạ: Do hoạt động của các vi khuẩn lên men làm phân giải các chất hữu cơ trong mỹ phẩm sinh ra các axit, các loại khí làm mất hẳn mùi thơm ban đầu và biến mùi thơm của mỹ phẩm thành mùi lạ.

Mỹ phẩm chảy nước hoặc nhũn ra: Hoạt động của vi khuẩn phân hủy albumin và mỡ làm biến chất các thành phần có trong mỹ phẩm.

Xuất hiện những đám mốc màu đen, vàng hoặc trắng: Do nhiễm nấm men, nấm mốc.

Tóm lại: Tác nhân gây suy giảm, mất phẩm chất của mỹ phẩm phần lớn là do hoạt động của các vi sinh vật xâm nhập vào từ quá trình sản xuất và bảo quản. Khi đã thấy một trong các dấu hiệu trên xuất hiện thì dù cho loại mỹ phẩm đó có đắt tiền thế nào cũng cần phải loại bỏ nếu không muốn “tiền mất, mất luôn cả nhan sắc”.

5. SỬ DỤNG MỸ PHẨM

5.1. Nguyên tắc

Cách tốt nhất để bảo vệ sức khỏe trong khi làm đẹp để tránh bị dị ứng do mỹ phẩm gây ra, người sử dụng mỹ phẩm cần:

- Lựa chọn loại mỹ phẩm phù hợp với làn da: Trước khi sử dụng bất cứ loại mỹ phẩm nào cần tìm hiểu kĩ về thành phần, nguồn gốc, hạn sử dụng,... nên lựa chọn các loại mỹ phẩm không màu, không mùi và càng ít hóa chất càng tốt.
- Chỉ nên sử dụng mỹ phẩm khi da ở trong tình trạng khỏe mạnh, không bị viêm nhiễm để hạn chế những tác dụng phụ có thể xảy ra.
- Khi sử dụng các loại mỹ phẩm để trang điểm cần rửa mặt thật sạch đồng thời tẩy trang thật kĩ để tránh gây bít lỗ chân lông, tạo điều kiện cho vi khuẩn có cơ hội trú ngụ gây dị ứng cho da.
- Không được lạm dụng các loại mỹ phẩm, chỉ sử dụng khi thực sự cần thiết.
- Tuyệt đối không dùng các mỹ phẩm đã hết hạn sử dụng.

- Trước khi sử dụng bất kỳ một loại mỹ phẩm nào nên xem kỹ thành phần và nguồn gốc xuất xứ. Không nên trực tiếp thoa lên da mặt ngay. Hãy thử trên lòng cổ tay để xem các phản ứng không mong muốn có xảy ra hay không.

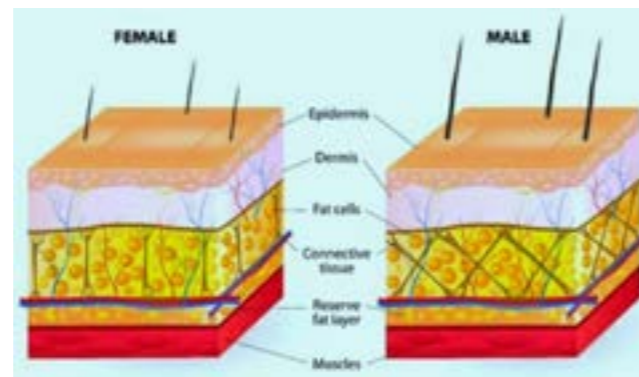
Giải pháp an toàn nhất là nên lựa chọn các không chứa chất bảo quản và sử dụng các nguyên liệu có nguồn gốc thiên nhiên. Cách nhận biết những sản phẩm này là chúng có thời hạn sử dụng ngắn nên không thể lưu giữ được lâu, hạn tối đa chỉ khoảng 1 năm.

5.2. Nam, nữ có nên dùng chung mỹ phẩm hay không?

Câu trả lời là không vì các lý do sau đây:

(i) Cấu tạo da mặt của nam giới và nữ giới khác nhau. Do đặc điểm cấu tạo da mặt, nam giới cần một quy trình chăm sóc da và cần các sản phẩm dưỡng da hoàn toàn khác biệt so với nữ giới. Mặt khác do sự khác biệt về hormone nên làn da của nam giới thường dày hơn khoảng 25% so với làn da của nữ giới. Cùng với độ dày thì kết cấu da của nam giới cũng trở nên khô ráp, sần sùi, nhiều lớp sừng hơn. Tuy nhiên, dù ở giới tính nào thì dưới tác động của môi trường và ô nhiễm, lớp biểu bì và hạ bì của làn da cũng sẽ mỏng đi theo thời gian.

(ii) Mật độ collagen: Chúng ta biết rằng, collagen là một loại protein cực kỳ quan trọng trong cấu trúc làn da. Collagen giúp liên kết các mô tế bào chặt chẽ hơn và duy trì sự đàn hồi của làn da. Tương ứng với độ dày của làn da, mật độ collagen ở nam giới và nữ giới cũng khác nhau. Theo đó, mật độ collagen trên da của nam giới dày đặc hơn nữ giới.



Ảnh 2: Cấu tạo da của nam giới và nữ giới rất khác nhau (Ảnh: Internet).

(iii) Lỗ chân lông và độ tăng tiết chất nhờn: Lỗ chân lông ở làn da nam giới thường to hơn nữ giới khá nhiều. Do lỗ chân lông to, nước và mồ hôi thoát ra nhanh nên da nam giới dễ khô. Hoạt động của hormone androgen tăng tiết làm tuyến dầu tăng mạnh nên lượng bã nhờn (dầu) tiết ra ở nam giới cũng nhiều hơn so với nữ giới. Đây cũng là lý do khiến mụn trứng cá ở nam giới xuất hiện nhiều và chậm "xẹp" hơn nữ giới.

(iv) Tốc độ lão hóa da: Theo thời gian, lượng collagen và độ đàn hồi của da bắt đầu giảm dần.

Phái mạnh sẽ mất đi khoảng 1% collagen mỗi năm sau tuổi 30, trong khi đó ở phụ nữ 25 tuổi, mỗi năm họ có nguy cơ mất đi 1 - 1,5% lượng collagen. Mật độ collagen giảm trong da là dấu hiệu của sự lão hóa. Điều này giải thích tại sao nữ giới thường già nhanh hơn nam giới ở cùng độ tuổi.

Do làn da của nam giới dày, nhiều dầu và ẩm hơn (nhiều mạch máu dưới da hơn) da của phụ nữ nên phái mạnh cần những sản phẩm không quá nhiều dầu nhưng lại dễ dàng hấp thụ vào da. Nam giới thường bị bít lỗ chân lông và nổi mụn đầu đen trên da nhiều hơn, khiến cho da của nam giới bị dầu, dễ nổi mụn hơn. Do đó, cần thường xuyên làm sạch tế bào da chết và loại bỏ bã nhờn tích tụ sâu bên trong lỗ chân lông. Trong khi đó, nữ giới thiên về các sản phẩm chống lão hóa, chăm sóc da với độ ẩm cao.

Tóm lại: Cấu tạo da của nam và nữ giới khác nhau nên sản phẩm dưỡng da dành cho nam và nữ cũng khác nhau. Vì thế nam giới không nên dùng chung sản phẩm với phái nữ.



Ảnh 1: Ngực một nam sinh to lên bất thường. Nguyên nhân được xác định là bị tăng sản tuyến vú do dùng mỹ phẩm nữ suốt thời gian dài (Ảnh: Intenet).

5.3. Có nên dùng mỹ phẩm của người lớn cho trẻ em hay không?

Các loại mỹ phẩm chỉ nên dùng cho trẻ em trong những trường hợp cần thiết. Sữa dưỡng ẩm được phép dùng cho những trẻ bị chàm hoặc da quá khô, nứt nẻ do thời tiết. Tránh lạm dụng các loại kem

dưỡng da vì nó có thể gây kích ứng hoặc gây bít tắc lỗ chân lông dẫn đến viêm tuyến mồ hôi, viêm da.

Không nên dùng son dưỡng môi cho trẻ. Trường hợp môi trẻ bị khô, nứt chỉ cần dùng vaseline là đủ hiệu quả và an toàn.

Chọn sữa tắm cho trẻ, bên cạnh tiêu chí làm sạch làn da, dưỡng da thì tiêu chí giảm các kích ứng trên da hay gặp ở trẻ như rôm sảy, hăm tã... cũng cần được chú ý khi lựa chọn loại sản phẩm này.

Đa số phần rôm trên thị trường hiện nay đều được kiểm duyệt an toàn. Tuy nhiên, vẫn nên đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng cho trẻ. Không nên sử dụng cùng lúc một lượng lớn phấn rôm trên da của trẻ em, vì có thể làm tăng nguy cơ dị ứng da, thậm chí phỏng rộp da do bị dị ứng với hóa chất có trong phấn rôm.

Hơn nữa, nguy cơ trẻ em hít phải phấn rôm cũng rất nguy hiểm. Theo thời gian, lượng phấn rôm hít phải sẽ tồn đọng trong phổi và gây tổn thương phổi. Bột talc (có trong phấn rôm) là một loại khoáng chất có chứa chất amiăng. Tuy các tổ chức y tế trên thế giới hiện vẫn chưa đưa ra kết luận chắc chắn về khả năng bột talc gây hại cho người tiêu dùng, nhưng vẫn khuyến cáo, sử dụng loại bột này sẽ gây rủi ro nhất định cho sức khỏe. Cơ quan Kiểm soát Dịch bệnh Mỹ (CDC) lưu ý, người dùng cần tránh hít phải bột talc để không gây hại cho hệ hô hấp, dẫn đến tình trạng ho bụi phổi.

Không nên dùng nước hoa cho trẻ em vì trong thành phần mồ hôi của trẻ em chủ yếu là nước, không có chất bã nhờn như người lớn. Vì thế, dù đổ mồ hôi rất nhiều nhưng cơ thể trẻ em không bị hôi như người lớn. Thế nên, chỉ cần tắm rửa sạch sẽ, dùng dầu gội, sữa tắm để vệ sinh da, tóc và làm sạch cơ thể, cho bé mặc trang phục thoáng mát, lau mồ hôi cho trẻ chứ không nên lạm dụng nước hoa.

Đối với trẻ em, không nên thoa phấn quá dày trên mặt vì làn da của trẻ em thường sáng bóng và rất xốp. Nếu trên má bị phủ lớp phấn dày sẽ trở ngại cho việc hấp thu bình thường tia tử ngoại của lớp da. Điều này ảnh hưởng đến sự tổng hợp vitamin D. Bởi vì, tiền chất vitamin D trong cơ thể trẻ em, tồn tại ở trong lớp biểu bì. Do tác dụng của tia tử ngoại

chiếu vào mà chuyển hoá thành vitamin D. Nếu trên da mặt thường xuyên phủ phần dầu sẽ làm giảm bớt việc hình thành vitamin D ở trong cơ thể, hạn chế việc hấp thu phốt-pho, can-xi của xương, dẫn đến còi xương, ảnh hưởng đến sự trưởng thành của trẻ. Ngoài ra, trên mặt bôi nhiều phần dầu sẽ làm tắc việc thoát mồ hôi và bã nhờn, dễ phát sinh rôm sảy.



Ảnh 3: Không lạm dụng mỹ phẩm đối với trẻ em (Ảnh: Internet).

Trẻ em không nên thường xuyên đánh phấn, tô son. Bởi vì, sử dụng mỹ phẩm hoá trang sẽ ảnh hưởng đến sự chuyển hoá bình thường của làn da. Đồng thời các chất hoá học ở trong mỹ phẩm, các sắc tố, hương liệu vv...có thể dẫn đến kích ứng da, viêm da. Nếu sử dụng mỹ phẩm dài ngày có thể làm tắc các lỗ chân lông dẫn đến viêm lỗ chân lông.

Kem chống nắng chỉ dùng được cho trẻ trên sáu tháng tuổi và chỉ dùng khi trẻ hoạt động ngoài trời nắng gắt (như đi tắm biển, dã ngoại). Nên chọn những thương hiệu kem chống nắng uy tín dành cho trẻ em, không được tự ý mua những loại kem chống nắng không rõ nguồn gốc. Khi bôi kem chống nắng cho trẻ, cần thử trên da người lớn trước, bởi da trẻ rất nhạy cảm dễ bị kích ứng, dị ứng. Tuyệt đối không để kem chống nắng dính vào mắt trẻ em. Trong thành phần kem chống nắng dùng cho trẻ em tuyệt đối không được chứa thành phần oxybenzone và retinyl palmitate. Bởi chúng rất hại cho làn da của trẻ, do có thể gây nóng rát, đỏ da, khô da. Dùng kem chống nắng chỉ có thể phòng tránh ung thư da, cho

nhờ cần hạn chế cho da trẻ tiếp xúc với ánh nắng mặt trời trong thời gian dài.

Có nên dùng mỹ phẩm của người lớn cho trẻ em hay không? Câu trả lời là không.

Nhiều bà mẹ đã tùy tiện làm đẹp cho con trẻ bằng một số loại mỹ phẩm của người lớn, từ nước hoa đến kem dưỡng da, sữa tắm, son môi Việc làm này gây ảnh hưởng đến làn da và sức khỏe của trẻ em, vì trong các loại mỹ phẩm luôn có các chất bảo quản. Các chất này có khả năng gây kích ứng da trong khi làn da của trẻ em rất mỏng và nhạy cảm.

Không dùng son môi của người lớn cho trẻ em, vì trong son môi có chứa chì (với vai trò là chất tạo màu). Nồng độ chì tối đa cho phép có trong sản phẩm mỹ phẩm là 20 phần triệu (20 ppm),

Ngoài ra, chất tạo mùi hương thường có trong nước hoa, son môi, kem dưỡng ẩm đều là các tác nhân gây dị ứng mỹ phẩm. Như đã biết, các loại nước hoa gồm ba thành phần chính là: mùi hương, dung môi để hòa tan sản phẩm tạo mùi hương (thường dùng hóa chất gốc cồn hoặc rượu) và chất định hương (giữ cho hương thơm lưu giữ lâu hơn). Điều cần chú ý là, tất cả các thành phần này đều có thể gây kích ứng tùy vào cơ địa mỗi người. Nhiều kim loại nặng hoặc phthalate là những tạp chất thường có trong thành phần chất định hương. Chất phthalate có thể gây ức chế hormone sinh dục, gây rối loạn nội tiết khiến trẻ bị dậy thì sớm hoặc vô sinh về sau.

Kem chống nắng có tác dụng bảo vệ làn da khỏi tia cực tím, tránh cho da bị sạm đen và ung thư. Tuy nhiên, cần phải hết sức cẩn trọng khi sử dụng kem chống nắng cho trẻ em để tránh da bị kích ứng. Kem chống nắng của người lớn và trẻ em thường có thành phần tương tự nhau giúp bảo vệ da. Tuy nhiên, không nên sử dụng kem chống nắng của người lớn cho trẻ em vì kem chống nắng dành cho người lớn có thể được bổ sung thêm nhiều thành phần khác như các chất có tác dụng chống lão hóa, dưỡng ẩm và các chất bảo quản có thể khiến trẻ em bị dị ứng.

Trẻ em không nên dùng kem dưỡng da của người lớn, vì không những không có tác dụng bảo vệ làn da mà còn có thể làm cho lớp da của các em trở nên thô

ráp, sần sùi, xuất hiện những chấm đỏ hoặc những nốt sần nhỏ. Làn da của trẻ em mềm mại, lỗ chân lông rất nhỏ, dễ bị mỹ phẩm của người lớn làm tắc nghẽn, trở ngại cho việc thoát mồ hôi của da. Những sắc tố do các chất hoá học hợp thành, hàm lượng hương liệu trong mỹ phẩm của người lớn rất cao, gây kích thích khá mạnh đối với làn da của trẻ em.

Những loại kem dưỡng da của người lớn thường có chứa các chất như sữa ong chúa, ngân nhĩ, nhân sâm vv... Những loại kem này dễ bị biến chất, sinh ra những chất hoá học độc hại đối với da của trẻ em. Do vậy, trẻ em chỉ nên sử dụng những mỹ phẩm không mùi hương, không màu sắc và theo sự hướng dẫn của các bác sĩ.

Tuy nhiên, ở chiều ngược lại, người lớn hoàn toàn có thể sử dụng các loại mỹ phẩm của trẻ em. Các thành phần trong dầu gội đầu của trẻ em không gây kích ứng, dị ứng cho da nên rất an toàn cho da đầu của người lớn. Nếu da đầu của bạn rất nhạy cảm thì dầu gội đầu trẻ em là lựa chọn thông minh. Không những vậy, mùi thơm của dầu gội đầu của trẻ em rất ngọt ngào và dễ chịu. Những bánh xà phòng trẻ em thơm mát sẽ làm cho da có cảm giác mềm mịn, dễ chịu. Đây là sản phẩm an toàn của trẻ em mà người lớn có thể sử dụng để rửa tay trước bữa ăn hàng ngày để tránh bị khô da tay.

6. DỊ ỨNG MỸ PHẨM

Nguyên nhân: Theo các chuyên gia, dị ứng với mỹ phẩm có nhiều nguyên nhân, trong đó có thể là do chất bảo quản có trong mỹ phẩm. Chất bảo quản được sử dụng trong mỹ phẩm nhằm ức chế, ngăn chặn sự phát sinh, phát triển của vi khuẩn gây hại, kéo dài thời gian sử dụng của sản phẩm. Nhưng nếu nhà sản xuất lạm dụng chất bảo quản dẫn đến tình trạng vượt quá hàm lượng cho phép hoặc sử dụng những chất cấm sẽ gây nên các nguy cơ về sức khỏe đối với người dùng. Chất bảo quản có thể gây ra những triệu chứng dị ứng rất mạnh như: gây kích ứng da, ngứa, sưng đỏ, thậm chí cả nhiễm trùng kéo dài và còn gây ảnh hưởng tới gan, thận, dạ dày, hệ thần kinh. Rất nhiều loại mỹ phẩm ta dùng hàng ngày như: sữa rửa mặt, nước hoa hồng, kem

chống nắng, kem chống nhăn, kem dưỡng ngày, kem dưỡng đêm, son môi, phấn má, dung dịch tẩy trang,... có thể chứa các chất bảo quản khác nhau tiềm ẩn những yếu tố làm kích ứng, dị ứng cho làn da.

Ngoài ra, nguyên nhân dẫn đến dị ứng mỹ phẩm còn do: Làn da nhạy cảm; Thay đổi liên tục các loại mỹ phẩm hiện đang sử dụng; Thói quen dùng quá nhiều sản phẩm dưỡng da cùng một lúc; Sử dụng mỹ phẩm có nguồn gốc không rõ ràng hoặc hàng kém chất lượng.



Ảnh 4: Dị ứng mỹ phẩm/Internet.

Triệu chứng: Khi bị dị ứng mỹ phẩm, có thể xuất hiện những biểu hiện sau đây:

- Nổi mụn: Đây là hiện tượng phổ biến nhất của dị ứng mỹ phẩm. Hiện tượng này do việc sử dụng một số loại mỹ phẩm làm tăng tiết bã nhờn, bít kín lỗ chân lông, tạo cơ hội cho vi khuẩn phát sinh, phát triển thành mụn.
- Viêm da dị ứng: Trên da xuất hiện từng mảng ban màu hồng kèm theo mụn nhỏ, bóng nước rất khó chịu. Khi xuất hiện triệu chứng này chứng tỏ bệnh trạng dị ứng đã khá nghiêm trọng, nếu không khám và điều trị kịp thời có thể gây nhiễm trùng da.
- Mề đay: Người bệnh có cảm giác nóng bừng, ngứa, da bị sưng nề, ban đỏ, có thể liên kết với nhau thành từng mảng, càng gãi càng tiến triển nhanh và lan rộng. Trường hợp nặng sẽ khó thở, đau bụng, chóng mặt, buồn nôn, đau đầu, mệt mỏi, sốt cao.

- Lão hóa da: Việc sử dụng các loại mỹ phẩm kém chất lượng trong thời gian dài có thể gây nên những dị ứng khiến da trở nên khô ráp, tróc vảy, tê bì, dễ bắt nắng gây nên nám sạm và đặc biệt là khiến da bị nhăn, các đốm nâu xuất hiện ngày càng nhiều.

Tác nhân gây dị ứng

- Mùi thơm: Theo một số thống kê, có đến hơn 5000 loại chất tạo mùi thơm được sử dụng trong các loại mỹ phẩm. Các sản phẩm chăm sóc da, kem làm trắng da, dầu gội, nước hoa... đều có mùi thơm đặc trưng. Ngoài tác dụng tạo mùi đây là những tác nhân gây ra đến những kích ứng trên da khi sử dụng mỹ phẩm.

- Chất bảo quản: Chất bảo quản sử dụng trong thành phần các mỹ phẩm bôi trực tiếp lên da đã được nghiên cứu và đánh giá tác hại đối với người tiêu dùng. Trước đây, các chất như paraben, phenoxyethanol, methylisothiazolinone có trong thành phần hầu hết các mỹ phẩm do có tác dụng chống nấm và vi khuẩn. Tuy nhiên, từ 11/8/2015, các chất này đã bị cấm sử dụng. Các nghiên cứu chỉ rõ, paraben có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe đối với con người, đặc biệt là phụ nữ.

- Retinol: Đây là một trong những chất không thể thiếu trong công thức của các mỹ phẩm chống lão hóa. Retinol đẩy lùi các tổn thương do ảnh hưởng của tia tử ngoại và kích thích hoạt động của collagen. Cơ chế hoạt động của nhóm Retinoids là thúc đẩy tốc độ bong da chết và kiềm hóa da tiết dầu, từ đó giúp lỗ chân lông thông thoáng hơn. Bên cạnh đó, các dẫn xuất này còn có khả năng điều trị sẹo thâm, nám nhờ chức năng kháng khuẩn, kích thích tái tạo tế bào da, tăng cường sản sinh collagen và chống sưng tấy. Tuy nhiên, chất này có thể gây nên những kích ứng cho da, làm cho làn da bị đỏ và khô.

Cách xử lý: Khi bị dị ứng mỹ phẩm việc cần làm là ngưng ngay việc sử dụng các loại mỹ phẩm trên và rửa mặt sạch với nước nhằm tẩy trôi các chất độc hại trên da và ngăn chặn những tổn thương cho da có thể xảy ra.

Các triệu chứng sẽ giảm dần và biến mất sau khi ngưng sử dụng loại mỹ phẩm đã sử dụng. Khoảng thời gian này nên bổ sung cho cơ thể các loại rau củ

quả, vitamin và uống nhiều nước,... hạn chế các loại thức ăn có chứa nhiều đường, các chất kích thích, đặc biệt tránh để da tiếp xúc với ánh nắng mặt trời và không sờ tay lên chỗ da bị dị ứng.

Các bước để xử lý khi bị dị ứng mỹ phẩm:

- Rửa mặt thật kỹ: Đây là bước quan trọng để loại bỏ loại mỹ phẩm nào đó trong vô số mỹ phẩm đang sử dụng có thể gây dị ứng. Nếu cảm thấy làn da bắt đầu có những dấu hiệu ngứa hay rát, hãy rửa mặt thật sạch với những sản phẩm rửa mặt có nguồn gốc thiên nhiên không chứa chất hóa học lành tính và không gây kích ứng da.

- Nếu da bị đỏ và dị ứng mạnh hơn nên thoa một loại kem dưỡng da dịu nhẹ (loại dùng cho trẻ em) để làm dịu da, giảm ngứa, đau và khó chịu. Nếu da bị phồng rộp, hãy sử dụng một loại kem sát trùng. Cũng có thể sử dụng một số loại kem Hydrocortison để giúp kháng viêm và trị ngứa theo chỉ định của bác sĩ.

- Dị ứng mỹ phẩm sẽ làm cho lớp da bên ngoài trở nên khô và sần sùi. Vì vậy, nên giữ ẩm cho vùng da bị dị ứng mỹ phẩm với các loại kem an toàn tuyệt đối cho làn da nhạy cảm.

- Trong trường hợp vùng kích ứng lan rộng đến các khu vực khác trên khuôn mặt hoặc khi da có hiện tượng bong rất phải lập tức khám và điều trị theo chỉ định của bác sĩ.

Ngoài ra, để điều trị dị ứng mỹ phẩm có thể sử dụng kết hợp với các sản phẩm chống dị ứng chiết xuất từ thảo dược tự nhiên.

DS. BÙI HỮU ĐIỀN

SỰ THẬT XẤU XÍ ĐẰNG SAU BỘ ĐỒ CHƠI TRANG ĐIỂM DÀNH CHO TRẺ EM



Hầu hết chúng ta đều nhớ chính xác lần đầu tiên khi chúng ta trang điểm. (Riêng tôi lúc đó tôi nhớ tôi mới là học sinh lớp sáu, tôi đánh má hồng, mẹ tôi nhìn thấy đã tịch thu và nhanh chóng ném ra ngoài cửa sổ xe.). Bất trước mẹ và vẽ nguệch ngoạc trên khuôn mặt của bạn, hay tùy theo thực trạng của bạn, hình nền trang điểm đầu tiên, với hậu quả thực sự duy nhất là cơn thịnh nộ của mẹ. Nhưng khái niệm về đồ trang điểm trẻ em và thanh thiếu niên hiện đang gây tranh cãi không ngờ, do một số báo cáo về các thành phần có vấn đề ẩn giấu trong các mỹ phẩm rõ ràng hướng đến trẻ em cũng như mối nguy gây phản ứng dị ứng nghiêm trọng.

Năm ngoái, theo cuộc điều tra của WTVD, một đài truyền thông có trụ sở tại Durham, Bắc Carolina trực thuộc đài truyền thông Hoa Kỳ (ABC), đã phát hiện ra sợi amiăng trong Bột Shimmer Just Shine do Justice bán. Nhà bán lẻ mười hai sau đó đã cho thực hiện các thử nghiệm, một trong các cuộc thử nghiệm đã tìm thấy dấu vết của amiăng trong Bột Shimmer. "Công bằng mà nói không nhận thấy bất kỳ phản ứng bất lợi, thương tích hoặc bệnh tật nào do sự hiện diện của amiăng có thể có trong các sản phẩm bị thu hồi", nhà bán lẻ tuyên bố trên trang web của mình. "Tuy nhiên, việc hít phải amiăng theo thời gian sẽ gây hậu quả bất lợi nghiêm trọng đối với sức khỏe, nên đã loại bỏ sản phẩm khỏi danh mục bán hàng và yêu cầu khách hàng có sản phẩm ngừng sử dụng." Cuối cùng thu hồi tất cả tám sản phẩm Just Shine từ cùng một nhà cung cấp.

Sau đó, trung tâm thương mại của Claire, nơi bạn có thể xô lỗi tai, bị buộc tội bán sản phẩm bị nhiễm amiăng. Một người mẹ đã gửi sản phẩm đi thử nghiệm tình cờ là giám đốc điều hành của Công ty luật Deaton ở Đông Providence, Rhode Island, chuyên về các trường hợp liên quan đến amiăng và ung thư trung biểu mô (một loại ung thư có thể bị ảnh hưởng do phơi nhiễm amiăng). Claire tuyên bố, họ đã loại bỏ các sản phẩm bị nghi ngờ ra khỏi kệ bán hàng như là một "biện pháp phòng ngừa". Sau đó, họ tuyên bố thêm rằng sản phẩm của họ không chứa amiăng. Họ tiết lộ, đã tiến hành thử nghiệm riêng bởi hai phòng thử nghiệm độc lập được chứng nhận của tổ chức, và không tìm thấy bằng chứng về hóa chất; đối lập với những phát hiện và phương pháp thử nghiệm của công ty luật. Công ty luật đáp trả rằng, đã hoàn toàn tin tưởng về thử nghiệm của mình. Claire đã trở nên ngày càng khó hiểu đối với khách hàng, vì công ty luật và Claire có các kết quả trái ngược từ các thử nghiệm tương ứng. Thử nghiệm nào chính xác?

Gần đây nhất, một đứa trẻ mới biết đi ở Georgetown, Illinois, đã phải nhập viện sau khi cô bé bị phản ứng dị ứng với bảng màu trò chơi trang điểm được thiết kế dành cho trẻ em. Hiện tại là một bài đăng lan truyền trên Facebook, cha mẹ của Lydia Cravens ba tuổi đã chia sẻ những bức ảnh và chi tiết đáng sợ. Họ cho biết, sáu thành phần khác nhau trong sản phẩm đã gây ra phản ứng dị ứng. "Lydia không may là một trong những người bị dị ứng và trong tuần qua cô bé đã bị một phản ứng dị ứng

ngghiêm trọng" - mẹ cô bé, Kylie Jo Cravens cho biết.

Cravens lần đầu tiên nhận ra có gì đó không ổn khi cô nhận thấy mắt cô con gái đỏ và sưng. "Không có từ nào để diễn tả những gì tôi cảm thấy, mặc dù bị tàn phá âm thầm", cô nói với Glamour. "Chồng tôi vừa khóc. Tôi cũng muốn khóc, nhưng phải kiềm chế để Lydia không buồn." Chẳng bao lâu, cô bé bị phát ban toàn thân, nổi mụn nước quanh miệng, và được đưa vào bệnh viện, Cravens nói thêm rằng các bác sĩ đã cho cô uống một lượng steroid tối đa cho phép cân nặng một đứa trẻ. "Lydia thực sự vẫn đang gặp phải tác dụng phụ của việc sử dụng steroid," Cravens nói. Cô và Tony gần đây đã đưa Lydia đến một chuyên gia dị ứng, nơi cô đã được kiểm tra dị ứng với một số chất khác nhau và đang chờ đợi để tìm ra thành phần nào trong bảng màu gây ra phản ứng này.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Một số sản phẩm, như kem chống nắng và sữa tắm được thiết kế cho trẻ em và trẻ nhỏ, thường không có bất kỳ thành phần nào nghi ngờ đảm bảo an toàn, nhưng những tiêu chuẩn đó không phải lúc nào cũng đạt đối với đồ chơi trang điểm hay đồ chơi. Bạn có thể nghĩ rằng, sẽ có những quy định nghiêm ngặt xung quanh đồ chơi trang điểm nhưng không có. Tiếng nói về cuộc thảo luận này là Đánh giá Thành phần Mỹ phẩm, hay CIR, hội đồng được ngành tài trợ (nhưng độc lập) hoạt động để đánh giá sự an toàn của thành phần. "Trong quy trình đánh giá an toàn, Hội đồng chuyên gia CIR sẽ xem xét mục đích sử dụng và dân số sử dụng của một thành phần", giám đốc điều hành CIR Bart Heldreth, Ph.D.

(Dân số sử dụng bao gồm độ tuổi) Heldreth nói rằng, tổ chức này cung cấp một bộ tài liệu hướng dẫn cái nhìn sâu sắc về cách nhóm đảm bảo an toàn cho các thành phần cho trẻ em đến hai tuổi, nhưng không có thẩm quyền quản lý. Thành thạo CIR sẽ chia sẻ những hiểu biết với FDA, nhưng không giống như FDA, CIR không phải là một cơ quan chính phủ.



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

Dị ứng là một vấn đề đặc biệt khó chịu. Không có thể ước tính hầu hết các thành phần gây ra phản ứng dị ứng ở bất kỳ một người cụ thể nào. Theo Heldreth, hầu như mọi chất đều có khả năng gây dị ứng ở một người nào đó, theo hoàn cảnh phù hợp. Nồng độ của một chất trong sản phẩm có thể tạo ra sự khác biệt quan trọng. Hội đồng CIR phải xem xét tất cả những điều này khi đề xuất các tiêu chuẩn an toàn.

Theo sự buộc tội của năm ngoái, một bộ sản phẩm khác được bán tại Claire gần đây đã bị một tổ chức có tên là Nhóm nghiên cứu lợi ích công cộng Hoa Kỳ, hay còn gọi là Pirg nghi vấn có chứa amiăng. "Claire phủ nhận thử nghiệm của STAT [Tập đoàn phân tích], dựa trên PirG là chính xác. Các phương pháp thử nghiệm được STAT sử dụng lỗi thời và không đáng tin cậy và STAT không được chứng nhận để thực hiện loại thử nghiệm cần thiết đối với các sản phẩm có nguồn gốc bột talc," đại diện từ Claire đã nêu trong một email gửi tới Glamour. Ngược lại, Claire, đã tiến hành thử nghiệm và điều tra sâu rộng với sự hợp tác của các cơ quan hữu quan, bao gồm FDA, Bộ Y tế Canada và một số cơ quan thực thi của EU, để chứng minh các sản phẩm của Claire không có amiăng và tuân thủ tất cả các

quy định an toàn có liên quan. Sau đó theo kết quả thử nghiệm của mình, PirG phản hồi rằng: "Chúng tôi đã sử dụng phương pháp thử nghiệm phù hợp".

Đối với một số phụ huynh, những báo cáo và kết quả kiểm tra đối nghịch này là lý do đủ để loại bỏ hoàn toàn đồ chơi trang điểm của trẻ em hoặc xác nhận mối quan tâm của họ. Megan Weigel-Burghes, 27 tuổi nói: "Mọi loại đồ chơi trang điểm của trẻ em mà tôi từng thấy thường xuất phát hoặc có nguồn gốc từ dầu mỏ và khó để loại bỏ". Đồ chơi trang điểm có khả năng có chì hoặc hóa chất nguy hiểm khác." (Con gái sáu tuổi của cô chỉ có thể mượn son bóng, má hồng và phấn mắt của Weigel-Burghes khi chơi.)

Đối với các bà mẹ khác, nguy cơ phản ứng dị ứng gây ra một số lo ngại nhưng vẫn chưa đủ để họ loại bỏ đồ chơi trang điểm hoàn toàn. Samantha Blanchard, 29 tuổi, sống ở Saint Charles, Missouri cùng với ba cô con gái nói: "Tôi không mua đồ chơi trang điểm trẻ em vì tôi luôn lo lắng về các phản ứng dị ứng, nhưng đôi khi chúng tôi chọn ra một loại son bóng từ quầy MAC để bốn người chúng tôi cùng sử dụng". "Nhưng tôi cố gắng cẩn thận để chúng hạn chế trang điểm vì tôi không muốn chúng cảm thấy phải loại bỏ nó".

Nhưng bạn chỉ có thể làm được rất nhiều ngay khi con bạn đến một độ tuổi nhất định, đó là lý do tại sao một số bà mẹ không cảnh báo về các trường hợp này. Petra Guglielmetti, 40 tuổi, một nhà văn

và mẹ của ba con ở New Jersey nói: "Không chỉ chúng phát hiện ra trong những ngày chơi? Con gái tôi đã chơi và từ đó được phép mua một vài bộ của Claire". Brooke Branco, 29 tuổi, một y tá và mẹ của hai cô con gái ở Saint Louis nói "Các con gái của tôi thích chơi với đồ trang điểm. Tôi đã không mua bất cứ thứ gì trang điểm đặc biệt hướng đến trẻ em mà chỉ là trang điểm cho người lớn", "chúng xem tôi trang điểm thường xuyên, vì vậy tôi nghĩ việc chúng muốn làm những gì tôi đang làm là điều tự nhiên. Không phải vì chúng muốn trông "đẹp hơn", mà vì vui. Và tôi nghĩ trang điểm đó là nên: vui."

Ngay cả gia đình Cravens cũng sẽ cân nhắc việc để Lydia trang điểm trong tương lai. "Chồng tôi và tôi thích Lydia không trang điểm chút nào, nhưng con bé thích thì mặc nó," Cravens nói. "Thành thật mà nói, chúng tôi lo lắng không tin vào sản phẩm. Nhưng chúng tôi đã nói chuyện và đồng ý rằng nếu Lydia hỏi về việc trang điểm khi đi ra ngoài, chúng tôi sẽ xem xét, nhưng không chỉ xem xét sản phẩm mà bất cứ thứ gì chúng tôi mua chắc chắn sẽ phải là sản phẩm hữu cơ và không gây dị ứng."

TÓ QUYỀN dịch

Nguồn: Glamour - Pháp



Ảnh minh họa. Nguồn: Internet

THỂ NÀO LÀ SỬ DỤNG KHÁNG SINH HỢP LÝ?



Kháng sinh là nhóm thuốc phổ biến trong cuộc sống hiện nay, không mới cũng chẳng hề cũ. Hàng ngày chúng ta vẫn phải dùng, vẫn phải giám định và chúng ta vẫn phải tranh cãi. Dưới góc độ dược lý, bài viết này sẽ phân tích một góc nhìn về kháng sinh hy vọng có một tiếng nói chung khi lựa chọn và sử dụng nhóm thuốc này.

Bài toán lựa chọn kháng sinh, nói thì rất dễ. Việt Nam đã có rất nhiều văn bản hướng dẫn, tuy nhiên từ “sử dụng kháng sinh hợp lý” chưa được hiểu rõ. Đôi khi nó mang tính chất khẩu hiệu nhiều hơn là điều mà chúng ta muốn hướng tới. Có 5 câu hỏi cơ bản để giải bài toán sử dụng kháng sinh.

Câu hỏi thứ nhất - Bệnh nhân này có cần kê kháng sinh hay không? Nghe tưởng như đùa nhưng không dễ trả lời chút nào. Lý thuyết thì không thiếu nhưng trong thực tế lâm sàng, thường có nhiều sức ép khác nhau. Cứ 3 bệnh nhân vào viện thì có 1 người phải sử dụng kháng sinh, cho dù người đó có được chẩn đoán là nhiễm khuẩn hay không và 2 người phải sử dụng phối hợp kháng sinh.

Câu hỏi thứ hai – Đã quyết định phải sử dụng kháng sinh thì chọn loại kháng sinh nào? Trong danh mục thuốc có từ 9 – 10 loại khác nhau. Trong mỗi nhóm thuốc lại có nhiều hoạt chất khác nhau. Mỗi hoạt chất lại có biệt dược khác nhau. Vậy khi đứng trước một rừng kháng sinh, ta phải chọn loại nào? Chọn loại kháng sinh đắt nhất, thế hệ mới nhất chưa chắc đã phù hợp với bệnh nhân. Phải xác định loại vi khuẩn mà ta cần tấn công đến, tác dụng của thuốc có bao phủ những con vi khuẩn đó không. Đây

là những điều kiện thiết yếu khi lựa chọn kháng sinh.

Câu hỏi thứ ba – Có cần dùng phối hợp kháng sinh không? Và nếu phối hợp thì phối hợp cái gì với nhau? Bởi nhiều khi các loại kháng sinh có tác dụng đối kháng với nhau, dẫn đến phác đồ điều trị mất tác dụng.

Câu hỏi thứ tư – Chọn đúng kháng sinh, phối hợp chính xác, nhưng liều bao nhiêu là đủ? Bởi nếu ta sử dụng liều không đủ, không tiêu diệt được hết vi khuẩn thì cũng không giải quyết được triệt để vấn đề.

Và câu hỏi thứ năm – Trong quá trình sử dụng kháng sinh cho bệnh nhân, thời gian sử dụng là bao lâu? Thời gian dài dẫn đến tác dụng phụ, độc tính và gây tốn tiền cho người bệnh. Ngắn quá thì không triệt tiêu được hết vi khuẩn. Vậy phác đồ điều trị trung bình kéo dài bao lâu? 7 – 10 ngày là vừa đủ cho 1 liệu trình. Trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn nặng, khuẩn kháng thuốc thì sẽ cân nhắc từ 14 – 21 ngày. Vậy sau bao lâu thì cần đánh giá lại bệnh nhân? Người Việt ta thường hay tin vào số lẻ, sớm nhất là sau 3 ngày nhưng không chậm hơn 5 ngày.

Trong trường hợp lí tưởng nhất, bác sĩ chỉ cần giữ nguyên phác đồ kháng sinh đó cho đến hết 1 đợt điều trị. Trường hợp thứ 2, bác sĩ phải thay đổi loại kháng sinh, hội chẩn thêm và phải “lên thang” kháng sinh. Và trường hợp thứ 3, cần phải hết sức dè dặt trong vấn đề này, bác sĩ cần có chuyên môn chắc, điều kiện tốt thì mới có thể “xuống thang”. Nếu trả lời được 5 câu hỏi này, chúng ta mới có thể sử dụng kháng sinh “hợp lý”.

Chọn phác đồ kháng sinh rất quan trọng, chọn liều kháng sinh cũng quan trọng không kém. Sử dụng không hợp lý chính là dùng thiếu liều. Và đây

cũng là nguyên nhân chính để vi khuẩn kháng thuốc. Theo ông Nguyễn Hoàng Anh – Giám đốc Trung tâm Quốc gia về Thông tin thuốc và theo dõi ADR: “Liều của kháng sinh hoàn toàn phụ thuộc vào mức độ nặng của nhiễm trùng. Nguyên tắc khi chọn liều là những chủng càng nặng hoặc bệnh nhân càng khó thì liều càng phải cao. Chúng ta cần hạn chế những trường hợp phải dùng theo kiểu “bao vây” – liều thấp lặp lại kéo dài không đủ để tiêu diệt vi khuẩn”.

Xa xưa, các nhà nghiên cứu đã có câu: “Điều trị nhiễm trùng kỵ nhất là thiếu liều”. Điều trị nhiễm trùng nặng ưu tiên sử dụng liều cao, ví dụ như aminosid, betalactam, colistin. Một số kháng sinh sẽ phải có liều nạp. “Chúng ta hình dung, bệnh nhân ban đầu như một bể nước khô chưa có kháng sinh, liều nạp là liều đầu tiên đổ đầy kháng sinh vào bể nước khô đó. Một khi bể nước đã đầy, vòi vặn vào là liều duy trì tiếp theo bằng vòi vặn ra, ở đây chính là thận của bệnh nhân”, ông Hoàng Anh giải thích.

Vì sao bệnh nhân lại cần liều nạp? Bởi nếu không dùng kỹ thuật này, nhiều loại kháng sinh phải mất đến 2 ngày đầu mới phát huy tác dụng. Do đó, người bệnh sẽ mất 2 ngày mà không có tác dụng gì. Một ví dụ về liều nạp là kháng sinh vancomycin. Loại kháng sinh này thấm vào mô rất chậm, vậy nên bắt buộc các bác sĩ phải sử dụng liều nạp để trải đều kháng sinh trong cơ thể bệnh nhân nhằm tăng tốc độ phản hồi thuốc.

Những liều kháng sinh hiện tại các bác sĩ kê đơn (có thể trong chi phí bảo hiểm) không sai, nhưng những liều đó có từ 30-40 năm trước, từ ngày kháng sinh được chính thức đưa vào điều trị. Vào thời điểm đó, liều kháng sinh được đánh giá là đủ bởi vì vi khuẩn không “cứng đầu” như bây giờ. Nhưng hiện nay, nếu sử dụng mức liều đó có thể sẽ không đủ để giải quyết triệt để vấn đề cho bệnh nhân. Từ đó dẫn đến việc điều trị khó khăn hơn. Khi liều không đủ thì các bác sĩ phải xoay các loại kháng sinh khác để bổ sung.

Trong điều trị lâm sàng, phác đồ kháng sinh ban đầu là phác đồ quan trọng nhất. Thực tế ở Việt Nam, nhiều khi các bác sĩ phác đồ theo kinh nghiệm của mình. Vài ngày sau, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh

tiếp. Tuy nhiên, cách làm này có thể không mang lại hiệu quả tối ưu. Ví dụ như nhiễm trùng viêm phổi, nếu có 100 con vi khuẩn trong đó, sẽ có ít nhất 5 con vi khuẩn “cứng đầu” có thể chống lại với kháng sinh. Bệnh nhân sau vài ngày đầu có thể sẽ giảm sốt, giảm triệu chứng nhiễm trùng. Tuy nhiên, nếu bệnh nhân có hiện tượng sốt lại, nếu bác sĩ sử dụng phác đồ cũ thì khả năng cao kháng sinh sẽ không còn tác dụng. Đây là hiện tượng bội nhiễm vi khuẩn kháng thuốc mà nguyên nhân chính là do phác đồ bác sĩ đã đưa ra từ kinh nghiệm của mình.

GS. TS Nguyễn Gia Bình – Khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai cho rằng, cứ hơn 60 thế hệ vi khuẩn thì sẽ sinh ra 1 thế hệ gen đột biến sau 5 giờ. Từ đó, thời gian nằm viện càng lâu, dùng thuốc càng kéo dài sẽ dẫn đến nguy cơ tự đột biến trên nhiễm sắc thể càng cao. Chính vì thế, quan điểm của điều trị kháng sinh hiện nay là nếu đã “đánh nhau” với nhiễm trùng thì phải đánh thật mạnh tay, và phải mạnh tay ngay từ đầu.

Tổ chức Y tế thế giới đã liệt Việt Nam vào danh sách nước có tỷ lệ kháng kháng sinh cao nhất trên toàn cầu. Đây được xem như một hồi chuông cảnh tỉnh những người mà lâu nay làm tương thuốc kháng sinh có thể được dùng trong mọi trường hợp. Việc dùng kháng sinh trong điều trị bệnh là cần thiết. Tuy nhiên, chỉ nên dùng cho những trường hợp nhiễm khuẩn. Nếu kháng sinh được sử dụng không đúng cách hoặc không đủ liều lượng, vi khuẩn sẽ không bị tiêu diệt hết, dễ tái phát hoặc dẫn đến kháng kháng sinh.

Cần đảm bảo được 3 nguyên tắc cơ bản khi dùng kháng sinh đó là: đúng thuốc, đúng bệnh và đúng lộ trình. Tức là, bác sĩ chẩn đoán chính xác đúng bệnh, quyết định kê toa kháng sinh hợp lý dựa vào các khuyến cáo, hướng dẫn điều trị và tình hình đề kháng của bệnh nhân.

ANH KIỆT

ĐỀ XUẤT NHIỀU QUY ĐỊNH MỚI VỀ QUẢN LÝ PHÂN BÓN

Dự thảo Nghị định quy định về quản lý phân bón do Cục Bảo vệ thực vật – Bộ NG&PTNT soạn thảo gồm 6 chương, 28 điều bổ sung những quy định có nhiều liên quan đến hoạt động của nhiều Hội viên Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB): VinaCert, Công ty CP Supe PP&HC Lâm Thao,...

Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 gồm 7 Chương, 85 Điều được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19/11/2018 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020.

Theo quy định, phân bón là hàng hóa kinh doanh có điều kiện và phải được cấp Quyết định công nhận phân bón lưu hành tại Việt Nam. Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 đã có riêng một chương (Chương III) quy định về các hoạt động liên quan đến khảo nghiệm, quảng cáo, thử nghiệm phân bón... Đây là những quy định có liên quan trực tiếp đến hoạt động chuyên môn của các doanh nghiệp có hoạt động liên quan đến lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, thử nghiệm, kiểm nghiệm phân bón, trong đó có nhiều doanh nghiệp là Hội viên Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB).

Để cụ thể hóa và triển khai thực hiện các quy định của Luật Trồng trọt, trong đó có các quy định về quản lý phân bón, Cục Bảo vệ thực vật đã chủ trì biên soạn dự thảo Nghị định về quản lý phân bón, bổ sung và đề xuất các quy định: Cấp, cấp lại, gia hạn, hủy bỏ quyết định công nhận phân bón lưu hành và quyết định công nhận tổ chức khảo nghiệm phân bón, quản lý việc quảng cáo các sản phẩm phân bón; hoạt động thử nghiệm phân bón... chặt chẽ hơn.

Tại hội nghị phổ biến Luật Trồng trọt năm 2018 (Chương Phân bón) và góp ý Dự thảo Nghị định quy định về quản lý phân bón khu vực phía Bắc diễn ra tại Hà Nội, các đại biểu nhất trí cao về sự kế thừa các quy định hiện hành trong Nghị định số 108/2017/NĐ-CP. Đồng thời, tập trung thảo luận, góp ý về các điểm mới được đề xuất trong dự thảo nghị định mới, bao gồm việc bãi bỏ một số giấy tờ phải nộp như: Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, bản chính Quyết định công nhận,...; Quy định cụ thể hơn tên một số loại văn bản, giấy tờ phải nộp và rút ngắn một số công đoạn thực hiện; Quy định về hoạt động thử

nghiệm, khảo nghiệm phân bón mới...

Cụ thể, dự thảo đã đề xuất về việc cụ thể hóa các mẫu đơn, tờ khai, mẫu quyết định để áp dụng trong quá trình thực hiện các thủ tục hành chính liên quan đến phân bón. Các mẫu văn bản đã đơn giản hóa giúp người dân, doanh nghiệp dễ dàng hơn trong quá trình kê khai, thực hiện. Đồng thời, đề xuất quy định về hồ sơ, trình tự, thủ tục hủy bỏ Quyết định công nhận phân bón lưu hành (được quy định tại Khoản 3 Điều 38 Luật Trồng trọt). Đây là một quy định mới so với pháp luật hiện hành.

Dự thảo Nghị định cũng đề xuất quy định cụ thể về hồ sơ, trình tự, thủ tục, thẩm quyền cấp Quyết định công nhận tổ chức khảo nghiệm phân bón và các trường hợp sẽ bị thu hồi quyết định này (khoản 2 Điều 40 Luật Trồng trọt).

Theo đó, các trường hợp sẽ bị thu hồi Quyết định công nhận tổ chức khảo nghiệm phân bón như: giả mạo, cấp khống số liệu báo cáo kết quả khảo nghiệm phân bón; tẩy xóa, sửa chữa làm sai lệch nội dung quyết định đã được cấp.

Đơn vị bị thu hồi Quyết định công nhận tổ chức khảo nghiệm phân bón chỉ được xem xét tiếp nhận hồ sơ đề nghị cấp lại quyết định công nhận sau 24 tháng kể từ ngày ban hành quyết định thu hồi.

Trên cơ sở tổng hợp các ý kiến trao đổi, thảo luận và đóng góp của các đại biểu, Cục Bảo vệ thực vật - đơn vị chủ trì soạn thảo sẽ tiếp tục nghiên cứu, bổ sung để hoàn thiện dự thảo Nghị định quy định về quản lý phân bón.

Khi hoàn thiện, Nghị định mới sẽ thay thế Nghị định 108/2017/NĐ-CP ngày 20/9/2017 của Chính phủ về quản lý phân bón.

Đây cũng là một trong những hoạt động thiết thực nhằm tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu nhằm cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia (Nghị quyết số 19-2018/NQ-CP) và việc hỗ trợ, phát triển doanh nghiệp đến năm 2020 (Nghị quyết số 35/NQ-CP), tiếp tục thể chế hóa chủ trương của Đảng về phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, hội nhập sâu rộng trong phát triển kinh tế.

PV

QUẢN LÝ THỊ TRƯỜNG MỸ PHẨM - CẦN ĐẦY MẠNH CÔNG TÁC HẬU KIỂM

Trong khi công tác quản lý của cơ quan chức năng còn nhiều bất cập, thì việc các sản phẩm mỹ phẩm có chứa các chất có khả năng gây kích ứng đối với người sử dụng đang bày bán tràn lan trên thị trường.

Mỹ phẩm kém chất lượng, mỹ phẩm giả không chỉ gây thiệt hại về kinh tế mà còn gây nguy hiểm cho sức khỏe cũng như thẩm mỹ của người sử dụng. Mỹ phẩm giá rẻ luôn đi kèm với việc không đảm bảo chất lượng, không tuân thủ các quy định về hàm lượng các chất cho phép. Thậm chí, nhiều sản phẩm mỹ phẩm còn chứa các chất bị cấm sử dụng vì có khả năng gây hại cho người sử dụng.

Từ đầu năm 2019 đến nay, Cục Quản lý dược (Bộ Y tế) liên tiếp ban hành quyết định đình chỉ lưu hành, thu hồi mỹ phẩm không đạt chất lượng; Điển hình như việc đình chỉ lưu hành, thu hồi lô mỹ phẩm không đạt chất lượng đối với sản phẩm mỹ phẩm kem trắng da mặt AHAO của Công ty TNHH Thương mại Sản xuất Thanh Nga do có chứa methyl paraben, propyl paraben trong thành phần sản phẩm không thống nhất với thành phần công thức đã công bố; Đình chỉ lưu hành và thu hồi lô sản phẩm Gel trị mụn 10g của Công ty TNHH River Galaxy do không đạt yêu cầu về giới hạn vi sinh vật trong mỹ phẩm; Thu hồi lô sản phẩm Gel vệ sinh phụ nữ Hoa dã quỳ của Công ty cổ phần dược và công nghệ hóa sinh Hà Nội do không đáp ứng quy định về chỉ tiêu độ pH...

Trước đó, một số sản phẩm mỹ phẩm có thương hiệu nổi tiếng thế giới là Dior cũng từng bị Cục Quản lý Dược ra công văn đình chỉ lưu hành, thu hồi trong năm 2018 sau khi có kết quả kiểm tra hậu kiểm.

Sản phẩm của Dior bị thu hồi do Công ty TNHH L-Beauty Việt Nam nhập khẩu, phân phối và chịu trách nhiệm về chất lượng gồm: Chi kẻ mắt Dior Sourcil Poudre Crayon à sourcils mine poudre Powder Eyebrow Pencil do có chứa propylparaben hàm lượng quá giới hạn cho phép của khu vực ASEAN. Hai loại nước hoa (Dior sport và Dior J'Adore) có thành phần sản xuất khác với thành phần ghi trong hồ sơ đăng ký sản phẩm...

Parabens được sử dụng rộng rãi trong các sản phẩm mỹ phẩm và dược phẩm với vai trò là chất bảo quản. Tuy nhiên, do đặc tính là chất kháng khuẩn và kháng nấm, ngăn ngừa sự nhiễm khuẩn và hạn chế sự phân hủy của các hoạt chất nên đã làm giảm hiệu quả của mỹ phẩm.

Về mặt hóa học, chúng là một loạt các parahydroxybenzoat hoặc este của axit parahydroxybenzoic (còn được gọi là axit 4-hydroxybenzoic). Các hợp chất paraben và muối của chúng được sử dụng chủ yếu cho các đặc tính diệt khuẩn và diệt nấm, được sử dụng trong nhiều công thức mỹ phẩm: Dầu gội, kem dưỡng ẩm thương mại, gel cạo râu, chất bôi trơn cá nhân, dược phẩm tại chỗ/tiêm, kem dành cho da nám và tàn nhang Suntan Cream, kem đánh răng...

5 dẫn chất của paraben gồm: Isopropylparaben, isobutylparaben, phenylparaben, benzylparaben và pentylparaben đã bị cấm dùng trong mỹ phẩm vì nghi ngờ có khả năng gây ung thư vú. Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ đã đề cập đến một nghiên cứu năm 2004 cho thấy, paraben trong mô vú của bệnh nhân phẫu thuật cắt bỏ vú nhưng không tìm thấy paraben là nguyên nhân gây ra bệnh ung thư.

Ủy ban Khoa học châu Âu về An toàn người tiêu dùng (SCCS) đã nhắc lại vào năm 2013 rằng, methylparaben và ethylparaben an toàn ở nồng độ tối đa được phép (lên tới 0,4% cho một este hoặc 0,8% khi sử dụng kết hợp).

SCCS kết luận, việc sử dụng butylparaben và propylparaben làm chất bảo quản trong các sản phẩm mỹ phẩm thành phẩm là an toàn cho người tiêu dùng, miễn là tổng nồng độ cá nhân của họ không vượt quá 0,19%. Isopropylparaben, isobutylparaben, phenylparaben, benzylparaben và pentylparaben đã bị cấm theo Quy định của Ủy ban châu Âu (EU) số 358/2014.

Theo Hội đồng khoa học châu Âu, mặc dù chưa có công bố cụ thể nào về tác hại của sản phẩm có chứa

các thành phần này. Tuy nhiên, để đảm bảo lợi ích và an toàn cho người tiêu dùng, Cộng đồng châu Âu và Hội đồng Mỹ phẩm ASEAN đã khuyến cáo các nhà sản xuất không sử dụng các chất này và thay thế bằng chất bảo quản khác an toàn hơn.

Riêng dẫn chất propylparaben và các muối được phép dùng riêng lẻ với nồng độ tối đa 0,14%, dạng hỗn hợp các paraben với tổng nồng độ tối đa là 0,8% (tính theo acid).

Theo Dược sĩ Bùi Hữu Điển, Cố vấn thử nghiệm của VinaCert, khi sử dụng các mỹ phẩm có hàm lượng chất bảo quản vượt quá quy định, người dùng có thể bị dị ứng.

Việc kiểm tra chất lượng mỹ phẩm được thực hiện thông qua các phép thử xác định nồng độ các hoạt chất được dùng; Xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí và giới hạn kim loại nặng (cadmi, chì - Cd, Pb).

Cục Quản lý dược (Bộ Y tế) là đơn vị chịu trách nhiệm về việc quản lý thị trường mỹ phẩm. Tuy nhiên, do cơ chế pháp luật thông thoáng hiện nay, các doanh nghiệp sản xuất mỹ phẩm chỉ cần công bố chất lượng đến cơ quan quản lý nhà nước, cam kết trong sản phẩm không sử dụng chất cấm,... là có thể đưa sản phẩm lưu thông trên thị trường.

Bên cạnh đó, việc quản lý hoạt động của doanh nghiệp sản xuất mỹ phẩm đã được phân quyền cho các sở y tế, các địa phương: Những mỹ phẩm từ nước ngoài nhập vào Việt Nam công bố ở Cục Quản lý dược, còn mỹ phẩm trong nước do sở y tế và chính quyền địa phương quản lý.

Cũng bởi cơ chế pháp lý thông thoáng nên doanh nghiệp sản xuất mỹ phẩm trong nước có thể vi phạm, không tuân thủ công thức mỹ phẩm đã công bố, địa điểm đăng ký ở một nơi, việc sản xuất thực hiện ở nơi khác...

Để bảo vệ doanh nghiệp làm ăn chân chính và người tiêu dùng, cần sự vào cuộc mạnh mẽ của các cơ quan chức năng trong đấu tranh chống hàng giả, hàng nhái, hàng kém chất lượng. Đồng thời, đẩy mạnh công tác hậu kiểm, kiểm tra đột xuất của Cục Quản lý dược, kịp thời phát hiện và xử lý các trường hợp vi phạm theo đúng quy định của pháp luật.

Một số phép thử và giới hạn định lượng trong mỹ phẩm:

Tên phép thử cụ thể The Name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử Test method
Tổng số vi sinh vật hiếu khí Total Aerobic microbial count	10 CFU/g 1 CFU/ mL	ACM THA 06
Phát hiện <i>Staphylococcus aureus</i> Detection <i>Staphylococcus aureus</i>	10 CFU/g 1 CFU/ mL	ISO 22718:2015
Phát hiện <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Detection <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 CFU/g 1 CFU/ mL	ISO 22717:2015
Phát hiện <i>Candida albicans</i> Detection <i>Candida albicans</i>	10 CFU/g 1 CFU/ mL	ISO 18416:2015
Định lượng Cadmi, Chì (Cd, Pb) Phương pháp AAS (Chế độ lò graphite) Quantification Cadmium, Lead AAS method (Graphite Furnace)	Pb: 0,24 mg/kg Cd: 0,14 mg/kg	ACM THA 05
Xác định pH Determination pH value	(2~12)	TCVN 6972:2001

Đình Lâm

**BAN THƯỜNG VỤ VINALAB HỌP LẦN 2
CHUẨN BỊ ĐẠI HỘI NHIỆM KỲ IV**

Sáng 5/6/2019 tại Hà Nội, Ban Thường vụ Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB) đã họp, thảo luận về các vấn đề liên quan đến việc chuẩn bị cho Đại hội nhiệm kỳ IV (2019-2024).

Tham dự cuộc họp có ông Hoàng Văn Lai, quyền Chủ tịch Hội VinaLAB, ông Nguyễn Hữu Dũng, Tổng thư ký, các Phó Chủ tịch Hội, các Ủy viên Ban Thường vụ: Hoàng Anh Tuấn, Vũ Xuân Thủy, Bùi Xuân Tuấn. Văn phòng Hội có bà Nguyễn Thị Mai Hương, Chánh Văn phòng; bà Trịnh Thị Hương, Trưởng ban Hội viên.

Đặc biệt, cuộc họp có sự tham gia của ông Nguyễn Hoàng Linh, Phó tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

Chủ trì và phát biểu tại cuộc họp, ông Hoàng Văn Lai, Quyền Chủ tịch Hội VinaLAB đề nghị các Ủy viên Ban Thường vụ trên cơ sở tài liệu đã gửi, tập trung góp ý và hoàn thiện các báo cáo: Tổng kết hoạt động của Ban Chấp hành Hội VinaLAB nhiệm kỳ III (2014-2019), Báo cáo công tác kiểm tra nhiệm kỳ III và phương hướng hoạt động nhiệm kỳ IV (2019-2024); Báo cáo kiểm điểm của lãnh đạo Hội nhiệm kỳ III...

Phiên họp đã dành phần lớn thời gian để các ủy viên thảo luận, đóng góp ý kiến nhằm hoàn thiện Đề án nhân sự Đại hội nhiệm kỳ IV.

Văn phòng Hội đã tổng hợp ý kiến của các đại biểu, bổ sung vào các dự thảo liên quan.

**“Công bằng - Chính xác - Chuyên nghiệp - Khách quan”
trong các chương trình thử nghiệm thành thạo**

Để cung cấp cho khách hàng dịch vụ thử nghiệm thành thạo, đảm bảo “Công bằng - Chính xác - Chuyên nghiệp - Khách quan”, từ năm 2014, Phòng Thử nghiệm thành thạo - Công ty TNHH Đảm bảo Chất lượng Việt Nam (Quality Assurance of Vietnam, viết tắt: AoV) đã xây dựng hệ thống quản lý và vận hành các chương trình thử nghiệm thành thạo phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn ISO/IEC 17043:2010, được công nhận bởi Hiệp hội công nhận các phòng thử nghiệm Hoa Kỳ (American Association for Laboratory Accreditation – viết tắt: A2LA).

Thử nghiệm thành thạo (Proficiency Testing, viết tắt: PT) là việc thực hiện và đánh giá các phép đo/phép thử trên cùng mẫu thử hoặc trên mẫu thử tương tự nhau bởi hai hay nhiều PTN theo những điều kiện xác định trước.

Tham gia các chương trình PT là một trong những công cụ quan trọng được các cơ quan công nhận ISO/IEC 17025 và ISO/IEC 15189, cơ quan quản lý nhà nước và khách hàng sử dụng để đánh giá năng lực, chất lượng kết quả thử nghiệm của phòng thử nghiệm/ thí nghiệm (gọi tắt là PTN), giúp các PTN kiểm soát chất lượng hoạt động của mình

và sử dụng kết quả đó để chứng minh năng lực kỹ thuật với các bên quan tâm.

Phát biểu trong một phiên họp về thử nghiệm thành thạo do Liên hiệp Các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức, cố Chủ tịch VinaLAB – TS. Nguyễn Hữu Thiện đã nhấn mạnh rằng, PT nhằm mục đích để các PTN tham dự có cơ hội tự xem xét đánh giá năng lực, độ chính xác, tin cậy của các kết quả thử nghiệm của đơn vị. Các kết quả thử nghiệm nếu đem đối chiếu so sánh với nhau sẽ nói lên nhiều điều về trình độ, kỹ năng của mỗi PTN. Đó là mức độ tin cậy, và chuẩn xác của phương tiện đo, phương pháp đo, môi trường đo và mức độ thành thạo của nhân viên PTN.

Cố Chủ tịch Nguyễn Hữu Thiện nêu rõ rằng: “Kết quả thí nghiệm của các PTN sai khác nhau là điều đương nhiên, nhưng khi mức độ khác biệt quá lớn thì lại là điều cần xem xét. Một PTN đưa ra kết quả “không giống ai” cần phải xem xét lại toàn diện, tìm cho được những thiếu sót để uốn nắn, khắc phục”.

Vậy các PTN phải làm gì để có thể lựa chọn được nhà cung cấp chương trình PT uy tín, chất lượng, phù hợp với nhu cầu của mình? Một trong

những điều kiện quan trọng đó là đơn vị cung cấp PT phải đạt công nhận ISO/IEC 17043.

Thấu hiểu điều đó và vì lợi ích chính đáng của các PTN, cùng với việc không ngừng cải tiến toàn diện, áp dụng và đạt công nhận phù hợp các yêu cầu ISO/IEC 17043 của A2LA vào năm 2014, Phòng thử nghiệm thành thạo của AoV (AoV-PT) đã đăng ký và được chấp nhận là thành viên của Ban Thử nghiệm thành thạo thuộc Hiệp hội Công nhận Phòng thí nghiệm châu Á - Thái Bình Dương (APLAC-PT).

Theo đó, AoV có thẩm quyền trong việc giới thiệu các phòng thử nghiệm (PTN) đủ năng lực tham gia chương trình PT của APLAC; Góp ý vào các báo cáo, dự thảo, các quyết định của APLAC... Đây là cơ hội để AoV triển khai, giới thiệu các chương trình PT của Việt Nam ra thế giới, thu hút các PTN quốc tế và trong nước cùng tham gia các chương trình PT. Đồng thời, cập nhật thông tin về PT trên thế giới đến các đối tượng có nhu cầu tại Việt Nam.

Bà Phạm Thu Giang, Phó Giám đốc AoV cho biết, khi tham gia các chương trình PT do các đơn vị đã đạt công nhận ISO 17043 cung cấp, ưu điểm vượt trội là các PTN nhận được sự đánh giá khách quan, độc lập nhất. Kết quả PT được chấp nhận và có giá trị rộng rãi tại nhiều quốc gia trên thế giới. Đây là nền móng quan trọng để khẳng định uy tín và vị thế của AoV trong cung cấp các chương trình PT. Trên cơ sở đó, năm 2015, Hội các Phòng thử nghiệm Việt Nam (VinaLAB) đã lựa chọn AoV là đơn vị cung cấp chương trình PT cho Hội, mã hiệu: Vinalab-PT2.

Cũng theo bà Giang, để có thể đưa dịch vụ PT của Việt Nam ra thế giới và hỗ trợ các PTN hoặc các bên liên quan tại Việt Nam tìm kiếm các chương trình PT phù hợp, AoV đã đăng ký và trở thành điều phối viên quốc gia (National coordinator) của Tổ chức Thông tin dịch vụ PT châu Âu (European Proficiency Testing Information System – viết tắt: EPTIS) tại Việt Nam vào tháng 09/2014.

Trên cương vị này, AoV sẽ đại diện cho EPTIS thực hiện định kỳ việc cập nhật dữ liệu các chương trình PT tại Việt Nam lên hệ thống dữ liệu, cập nhật các đăng ký mới, thiết lập kênh thông tin liên lạc với các nhà cung cấp PT mới;...

Để từng bước nâng cao chất lượng dịch vụ PT phù hợp với khách hàng trên nhiều lĩnh vực, từ năm 2018, AoV đã mở rộng phạm vi hoạt động, gồm: Cung cấp

mẫu và tổ chức các chương trình PT; Tư vấn, đào tạo hệ thống đảm bảo chất lượng phòng thí nghiệm, hệ thống quản lý chất lượng; Nhập khẩu, cung cấp và sản xuất hóa chất, hóa chất chuẩn, mẫu chuẩn, vật liệu chuẩn, chủng vi sinh vật chuẩn; Cung cấp dịch vụ bảo trì, kiểm định thiết bị phòng thí nghiệm, phòng xét nghiệm y tế... và đã được A2LA đánh giá tái công nhận ISO/IEC 17043 vào cuối tháng 10/2018.

Theo chuyên gia Kelly Black của A2LA, năng lực tổ chức và năng lực kỹ thuật của AoV trong việc tổ chức, vận hành các chương trình PT đã được duy trì đảm bảo các yêu cầu tiêu chuẩn ISO/IEC 17043: 2010. Điều đó được thể hiện chi tiết và đầy đủ trên hệ thống hồ sơ lưu trữ, từ khi chuẩn bị cho tổ chức một chương trình PT; Gửi các hướng dẫn phân tích, bảo quản, thanh lý mẫu, phiếu nhận mẫu, phiếu báo cáo kết quả; Gửi mẫu, nhận mẫu, xử lý và thực hiện phân tích mẫu... xử lý và đánh giá kết quả theo ISO 13528 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons (Phương pháp thống kê sử dụng trong chương trình TTTT bằng so sánh liên phòng); Bảo mật thông tin các PTN tham gia,... hoàn thiện báo cáo kết quả chương trình PT để thông báo đến các đơn vị tham gia.

Để đảm bảo tính công bằng giữa các PTN và tính khách quan của kết quả PT, tại mỗi chương trình PT, các PTN sẽ nhận được cùng một số lượng mẫu để phân tích. Khối lượng/thể tích của mẫu cũng đã được AoV tính đến sự khác biệt khi tiến hành phân tích bằng quy trình, phương pháp khác nhau nhằm đảm bảo PTN có đủ mẫu để phân tích.

“Công bằng - Chính xác - Chuyên nghiệp - Khách quan” được thể hiện từ khi bắt đầu đến khi kết thúc chương trình PT. Thông qua đó, kiểm nghiệm viên của các phòng thử nghiệm đã có những cải tiến tích cực nhằm hoàn thiện quy trình, phương pháp, thao tác phân tích... Kỹ năng tay nghề của các kiểm nghiệm viên cũng như chất lượng các xét nghiệm cũng vì thế mà không ngừng được nâng cao, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về chất lượng.

PHÚC ANH

VINACERT HƯỚNG TỚI PHÒNG KIỂM NGHIỆM DƯỢC GLP-WHO

Thực hành tốt phòng kiểm nghiệm (Good Laboratory Practice, viết tắt: GLP) là hệ thống quản lý chất lượng với những quy định chặt chẽ đối với một cơ sở kiểm nghiệm về các mặt: Hệ thống quản lý, nhân sự, tổ chức, cơ sở vật chất, trang thiết bị, dung môi, hóa chất, quy trình kiểm nghiệm, báo cáo kết quả và hồ sơ nhằm đảm bảo kết quả kiểm nghiệm được chính xác, trung thực, khách quan. Đây cũng là mục tiêu và định hướng của Công ty Cổ phần Chứng nhận và Giám định VinaCert (VinaCert) trong xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý Phòng kiểm nghiệm Dược GLP – WHO.

Năm 1984, nhóm chuyên gia của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã đưa ra Dự thảo: Thực hành tốt ở các Phòng Kiểm nghiệm thuốc thuộc Chính phủ (Good Laboratory Practice in Governmental Drug Control Laboratories), trong đó lần đầu tiên khái niệm GLP được đưa ra thảo luận.

Theo đó, Phòng Kiểm nghiệm thuốc được xem là nơi cơ quan quản lý dược thực hiện việc kiểm nghiệm để xác định thuốc đạt hay không đạt tiêu chuẩn đã công bố, làm cơ sở kỹ thuật cho các cơ quan quản lý dược đưa ra quyết định xử lý đúng đắn. Dự thảo cũng nêu những yêu cầu cần thực hiện về tổ chức, cơ sở, trang bị, hoạt động phòng kiểm nghiệm thuốc phục vụ quản lý nhà nước về dược.

Qua nhiều lần sửa đổi bổ sung, đến nay, các quy trình, hướng dẫn “Thực hành tốt Phòng Kiểm nghiệm thuốc” đã được cập nhật nội dung, ngày càng hoàn thiện và hài hòa hơn với các tiêu chuẩn: ISO/IEC 17025 (Yêu cầu chung về năng lực phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn), EN45001 (Tiêu chuẩn chung cho hoạt động của phòng thử nghiệm).

Trong xu thế toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế thế giới, các sản phẩm hàng hoá cạnh tranh gay gắt về chất lượng. Dược phẩm được xem là sản phẩm đặc biệt, chất lượng của dược phẩm luôn là mối quan tâm của xã hội.

Trên thế giới, ngành công nghiệp dược phẩm ngày càng chú trọng đầu tư xây dựng hệ thống quản lý nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm. Việc đảm bảo các nguyên tắc thực hành tốt phòng kiểm nghiệm thuốc theo GLP-WHO giúp các đơn vị chủ động hơn trong kiểm soát, theo dõi chất lượng dược phẩm trong suốt quá trình sản xuất, lưu thông và sử dụng trong cộng đồng.

Còn tại Việt Nam, GLP - thực hành tốt phòng kiểm

NGHIỆM thuốc được áp dụng cho các phòng kiểm nghiệm của nhà nước và của các doanh nghiệp, kể cả doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, phòng kiểm nghiệm tư nhân hay phòng kiểm nghiệm độc lập.

Phát huy thế mạnh là tổ chức đầu tiên có 03 trung tâm phân tích, thử nghiệm đạt công nhận ISO/IEC 17025: 2017 của Hiệp hội Công nhận Phòng thử nghiệm Hoa Kỳ (A2LA), được cơ quan nhà nước tin tưởng chỉ định thực hiện nhiều chỉ tiêu quan trọng trên nhiều lĩnh vực phục vụ công tác quản lý chất lượng, VinaCert đã xây dựng “Phòng kiểm nghiệm Dược” theo GLP – WHO, gồm 2 khu vực chuyên biệt: Khu kiểm nghiệm hóa lý và khu kiểm nghiệm vi sinh, trong đó có các phòng chức năng được thiết kế hiện đại, khép kín.

Đây là lĩnh vực mới, cho nên từ đầu năm 2018, VinaCert đã đẩy mạnh các hoạt động nhằm xây dựng “Phòng kiểm nghiệm Dược” đáp ứng các thông số và yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật. Đơn cử như quá trình xây dựng phòng sạch tại khu kiểm nghiệm vi sinh, cùng với nghiên cứu các tài liệu theo GLP-WHO, các tiêu chuẩn phòng sạch theo ISO 14644, ISO 14698,... VinaCert đã mời Th.S Nguyễn Thị Thu Hương, Phó trưởng khoa Vi sinh (Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương) đến để tham vấn, góp ý cho phòng sạch đảm bảo các yêu cầu về nồng độ hạt lơ lửng trong không khí, khống chế và điều khiển nhiệt độ, độ ẩm, áp suất,... giúp quá trình kiểm nghiệm không bị nhiễm bẩn, không có khí độc hại, đảm bảo vô trùng và không bị nhiễm chéo.

Song song với xây dựng hạ tầng cơ sở, lãnh đạo phòng thử nghiệm đã cử nhiều lượt kiểm nghiệm viên đến Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương để học tập, trau dồi chuyên môn kiến thức, kỹ thuật kiểm nghiệm theo Dược điển Việt Nam V; Tổ chức

các khóa đào tạo nội bộ, giảng viên là các chuyên gia, cố vấn thử nghiệm của **VinaCert** nhằm chuẩn hóa các thao tác kỹ thuật, kỹ năng cho các kiểm nghiệm viên; mời TS. Trần Hồng Anh, trưởng khoa Khoa Kiểm nghiệm các sản phẩm bào chế (Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương - Bộ Y tế) tham vấn, góp ý để hoàn thiện các SOP do Phòng kiểm nghiệm Dược xây dựng, đảm bảo yêu cầu theo Dược điển Việt Nam V.

Để xây dựng thành công hệ thống quản lý, năm 2018, **VinaCert** đã mời PGS.TS Trịnh Văn Lầu (nguyên Viện trưởng Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương) tập huấn, phân tích những yêu cầu nêu tại GLP-WHO và đã được cụ thể hóa tại thông tư số 04/2018/TT-BYT, làm rõ những nguyên tắc, tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng cho Phòng kiểm nghiệm Dược tại Việt Nam.

Nhận xét về điểm mạnh của **VinaCert**, PGS.TS Trịnh Văn Lầu nhấn mạnh việc hệ thống thử nghiệm của công ty đã áp dụng và đạt công nhận ISO/IEC 17025: 2017, khi áp dụng GLP-WHO sẽ rất thuận lợi trong việc thiết lập, triển khai và duy trì một hệ thống quản lý chất lượng phù hợp, bao gồm cả phạm vi và khối lượng của các hoạt động kiểm nghiệm, hiệu chuẩn, thẩm định nhằm đánh giá kết quả thực hiện.



Đoàn đánh giá truy xuất hồ sơ trên phần mềm quản lý phòng thử nghiệm

Trên cơ sở kế thừa, phát huy thế mạnh, tiếp nhận ý kiến đóng góp của các chuyên gia đầu ngành lĩnh vực kiểm nghiệm dược, **VinaCert** đã soạn thảo và ban hành các tài liệu: Sổ tay chất lượng; Các quy định về lấy mẫu, quản lý mẫu và lưu mẫu, hủy mẫu;

Quản lý hóa chất, dung môi, thuốc thử, nước, các chất chuẩn, chất đối chiếu, chủng vi sinh; Quản lý thiết bị (thẩm định, kiểm tra, hiệu chuẩn, theo dõi, bảo dưỡng)... Xây dựng các tài liệu hồ sơ nhân sự (kiến thức, kinh nghiệm, kỹ năng, đào tạo, sức khỏe); Hồ sơ đào tạo (kế hoạch, nội dung chương trình, tài liệu, kết quả, hồ sơ); Đánh giá năng lực thử nghiệm thành thạo, đánh giá tay nghề Kiểm nghiệm viên; Xây dựng hệ thống hồ sơ, các tiêu chuẩn chất lượng, hồ sơ kiểm nghiệm, phiếu kiểm nghiệm, phần mềm quản lý các dữ liệu điện tử phục vụ cho quản lý chất lượng thử nghiệm, xử lý sai lệch, xử lý giá trị nằm ngoài khoảng giới hạn... đáp ứng các yêu cầu của ISO/IEC 17025:2017, WHO-GLP, Thông tư 04/2018/TT-BYT.

VinaCert đã đầu tư hệ thống trang thiết bị thử nghiệm tiên tiến gồm: Hệ thống sắc ký lỏng ghép khối phổ LC-MS/MS, hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng, máy quang phổ UV-Vis, máy chuẩn độ điện thế, máy quang phổ hấp thụ nguyên tử, máy đo độ hòa tan, máy đo độ rã cùng nhiều trang thiết bị khác phục vụ cho chuyên ngành kiểm nghiệm thuốc và nguyên liệu làm thuốc.

Sau quá trình đầu tư nguồn lực con người và vật chất cũng như năng lực kiểm nghiệm, **VinaCert** đã đăng ký với Cục Quản lý Dược (Bộ Y tế) để kiểm tra kết quả xây dựng, áp dụng GLP tại Phòng kiểm nghiệm Dược. Đoàn kiểm tra do DS. Lê Thị Cẩm Hương, Phó Trưởng phòng Quản lý chất lượng thuốc (Cục Quản lý Dược, Bộ Y tế) làm trưởng đoàn đã đưa ra nhiều góp ý cải tiến quan trọng cho Phòng kiểm nghiệm Dược.

Phòng Kiểm nghiệm Dược của **VinaCert** khi đạt chứng nhận WHO-GLP sẽ mở ra triển vọng mới về năng lực kiểm nghiệm dược phẩm, góp phần phục vụ quản lý nhà nước về chất lượng dược phẩm.

Đình Lâm



CÔNG TY CỔ PHẦN YAMAGUCHI VIỆT NAM

Hiện nay Yamaguchi Việt Nam đang là đại diện của các hãng thiết bị: Máy quang phổ hãng GBC (Úc), kính hiển vi hãng Meiji (Nhật Bản), nồi hấp tiệt trùng hãng Tomy (Nhật Bản), tủ lạnh hãng E-BAC (Nhật Bản).

Dưới đây là một số sản phẩm tiêu biểu của Yamaguchi cung cấp trên thị trường:

MÁY QUANG PHỔ - GBC



Máy quang phổ ICP



Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS SavantAA



Máy quang phổ UV-VIS CINTRA 4040

KÍNH HIỂN VI - MEIJI



Kính hiển vi huỳnh quang



Kính hiển vi soi nổi hiệu năng cao



Kính hiển vi soi ngược phân giải cao

NỒI HẤP TIỆT TRÙNG - TOMY



Nồi hấp tiệt trùng SX Series

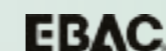


Nồi hấp tiệt trùng ES Series



Nồi hấp tiệt trùng FLS-1000

TỦ LẠNH - EBAC



Tủ lạnh UD-30L500D



Tủ lạnh âm sâu UD-90W/300W



Tủ lạnh âm sâu UD-80W74

MÁY LY TÂM



Máy ly tâm lạnh cỡ lớn



Máy ly tâm cỡ nhỏ



Máy ly tâm Spindown



Máy ly tâm lạnh



INSTRUMENTS & EQUIPMENT



- Môi trường
- Dược phẩm – Mỹ phẩm
- Thực phẩm – Đồ uống
- Y tế - Khoa học đời sống
- Hóa dầu
- Nông nghiệp



- Environment
- Pharmaceutical - Cosmetics
- Food - Beverage
- Health care
- Petrochemical
- Agricultural





PerkinElmer
For the Better



Anton Paar



SCIEX



Nikon



BUCHI
SWITZERLAND



ThermoFisher
SCIENTIFIC



iontorrent



Ortho Clinical Diagnostics

Authorized Distributor

applied biosystems



- SISC Tower 63 - 71 Lang Ha Str.
Ba Dinh District - Hanoi - Vietnam
- No. 19 Tho Thap Str.
Cau Giay District - Hanoi - Vietnam
Tel: +84-24 3747 2258, 3938 0045
Fax: +84-24 3747 2260, 3938 0047
- 27-29-31 Road 9A,
Binh Chanh District, Hochiminh City
Tel: +84-28 5431 8877
Fax: +84-28 5431 8570
- Website: <http://sisc.com.vn>
- Email: info@sisc.com.vn

