

Công nghệ tế bào gốc: đi vào đời sống

❖ TUẦN KIỆT

Lần đầu tiên ở Việt Nam năm 1995, PGS. Trần Văn Bé và các cán bộ của Trung tâm Truyền máu - Huyết học TP.HCM đã tiến hành ghép tế bào gốc (TBG) thành công cho một bệnh nhân bị bệnh máu. Đến nay, cả nước đã có nhiều đơn vị nghiên cứu TBG, ngân hàng TBG, và đào tạo cán bộ nghiên cứu TBG, ...

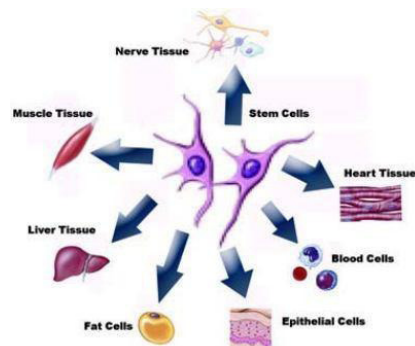
Kể từ năm 1994, sau khi nhà khoa học Sri Lanka, Ariff Bongso, lần đầu tiên tách thành công TBG từ phôi người, đến nay, rất nhiều thành tựu quan trọng trong việc sử dụng TBG nhằm điều trị, chăm sóc sức khỏe con người đã ra đời. Thành công bước đầu trong lĩnh vực này là việc sử dụng TBG tạo máu để điều trị một số bệnh máu ác tính (ghép TBG tạo máu). Năm 2004, tại Đại học Quốc gia Singapore, PGS. TS. Phan Toàn Thắng đã trở thành người đầu tiên trên thế giới tách được tế bào gốc từ màng cuống dây rốn, tạo nên sự quan tâm đặc biệt của giới khoa học thế giới. Đây cũng là tiền đề quan trọng giúp chữa lành các vết thương do bỏng, loét do phóng xạ và đặc biệt là ứng dụng trong lĩnh vực chăm sóc sắc đẹp.

Nghiên cứu và ứng dụng TBG hiện nay không giới hạn trong việc điều trị các bệnh máu mà còn được tiến hành trong nhiều chuyên khoa khác nhau như: mắt, tim mạch, xương khớp, bỏng, da liễu, thẩm mỹ, nhi khoa... Nhiều nơi đã thực hiện nghiên cứu, ứng dụng ghép TBG trong điều trị thực tế như: Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, Bệnh viện Trung ương Huế, Bệnh viện Nhi Trung ương, Bệnh viện Quân

đội 108, Bệnh viện Ung bướu Nghệ An... Tuy nhiên, quá trình điều trị ứng dụng TBG phải căn cứ theo phác đồ đã được Bộ Y tế cho phép.

Theo nhận định của GS.TS. Nguyễn Anh Trí - Viện trưởng Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương, tại Hội nghị khoa học về TBG toàn quốc lần thứ 3 tổ chức tại Đà Lạt, Lâm Đồng (từ 23-25/4/2015), "TBG đã và đang được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực điều trị, góp phần mang đến những hy vọng mới trong việc nâng cao sức khỏe con người. Khoa học về TBG đang đạt được những kết quả tốt đẹp và phát triển rất nhanh chóng ở mọi phương diện, góp phần tích cực vào công tác điều trị cho người bệnh. Chủ đề nóng và tươi mới này sẽ tiếp tục được các nhà khoa học ở Việt Nam tiếp cận và chinh phục để thúc đẩy phát triển rực rỡ hơn, bền vững hơn và có tính hội nhập cao hơn."

Đồng hành cùng các nhà khoa học Việt Nam trong các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ TBG cũng như đáp ứng nhu cầu nâng cao chất lượng nghiên cứu và đào tạo, nâng cao chất lượng cuộc sống, đẩy lùi bệnh tật... tại TP. HCM, Phòng Thí nghiệm Nghiên



Ứng dụng TBG từ máu cuống rốn.

cứu và Ứng dụng TBG (Stem Cell Lab.) đã được Giám đốc Đại học Quốc gia TP. HCM quyết định thành lập năm 2007. Đây là phòng thí nghiệm về công nghệ sinh học hiện đại, phòng thí nghiệm TBG đầu tiên và đồng bộ nhất trong các tỉnh phía Nam và trong hệ thống các trường đại học trong cả nước.

Được đầu tư đồng bộ các thiết bị phục vụ nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu sinh học phân tử, sinh học tế bào, mô và trên mô hình động vật, ngay trong năm đầu tiên được thành lập, Stem Cell Lab. đã tạo được ấn tượng mạnh khi đề tài tái tạo giác mạc mắt từ TBG (kết hợp với Đại học Y Phạm Ngọc Thạch và Bệnh viện Mắt TP. HCM) được bình chọn là một trong 10 sự kiện KH&CN Quốc gia năm 2007; sau đó, đề tài tạo tinh trùng chuột từ tế bào mầm sinh dục được bình chọn là một trong 10 sự kiện KH&CN Quốc gia năm 2008.

Thông qua mối liên hệ chặt chẽ trong đào tạo và nghiên cứu triển khai với các đơn vị trong nước như Viện Sinh học Nhiệt đới, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, Viện nghiên cứu Nuôi



Các loại mỹ phẩm ứng dụng công nghệ TBG.

trông Thủy sản II, các trường thành viên của Đại học Quốc gia, Đại học Đà Lạt, Đại học Cần Thơ,... cùng các đơn vị quốc tế như Trung tâm Quốc tế Công nghệ Sinh học, Đại học Osaka; Phòng Thí nghiệm Sinh hóa công nghiệp, Đại học Kyoto (Nhật Bản),... đã giúp Stem Cell Lab. gặt hái được nhiều thành công trong lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng TBG.

Các dòng sản phẩm do Stem Cell Lab. nghiên cứu và phối hợp nghiên cứu đã được đưa vào ứng dụng rộng rãi trong thực tiễn, nhiều sản phẩm được chuyển giao và phân phối độc quyền. Có thể kể đến các dòng mỹ phẩm giải quyết các vấn đề về thẩm mỹ trên da theo công nghệ TBG, đã được Sở Y Tế TP. HCM cấp phép lưu hành, như:

- Dòng mỹ phẩm chứa thành phần giàu dưỡng chất như collagen từ cá ngừ vây vàng giúp tăng sự đàn hồi cho da, các thành phần acid amin và protein giúp tăng cường cấu trúc sần



PRP KIT.

chắc của da. Hơn nữa, các nhân tố tăng trưởng từ dịch nuôi và dịch chiết tế bào gốc nhũn giúp tăng cường sự tươi trẻ của làn da, phục hồi và ngăn ngừa sự tổn thương làn da. Sản phẩm kết hợp công nghệ liposome giúp các hoạt chất có trong mỹ phẩm được phân tán và gói gọn trong các hạt liposome siêu nhỏ, nhờ đó tăng khả năng thẩm thấu qua da, tác động sâu đến từng lớp cấu trúc trong da.

- Dòng mỹ phẩm kết hợp các hợp chất sinh học thân thiện và gắn gũi với làn da, đặc biệt giàu tinh chất collagen và axit hyaluronic. Sản phẩm có vai trò tích cực trong việc duy trì sự tươi trẻ cho làn da thông qua phát huy tối đa tính năng giữ ẩm, mịn da và se khít lỗ chân lông, giảm sự xuất hiện của các vết đồi mồi, tạo ra những thay đổi tích cực về độ mịn và sáng da.

- Dòng mỹ phẩm bổ sung các protein và peptide có nguồn gốc tự nhiên, đóng vai trò quan trọng trong việc kích thích tế bào da, ngăn ngừa quá trình lão hóa của da, tăng cường độ sần chắc của da, hạn chế sự xuất hiện của các vết đồi mồi, vết nhăn da và giảm sự hình thành mụn.

Stem Cell Lab. cũng đã nghiên cứu sản xuất thành công các bộ KIT sử dụng cho



ADSC Extraction KIT.

các bệnh viện, viện thẩm mỹ, trung tâm nghiên cứu, được Bộ Y tế cấp phép lưu hành, như bộ KIT tách chiết tế bào gốc từ mô mỡ, sử dụng cho các thử nghiệm lâm sàng trong điều trị bệnh thoái hóa khớp, phân lập tế bào gốc mỡ tự thân, ứng dụng trong thẩm mỹ nâng ngực, trong điều trị COPD, loét do tiểu đường...; bộ KIT tách chiết huyết tương giàu tiểu cầu được ứng dụng rộng rãi trong nha khoa, thẩm mỹ (tái tạo và trẻ hóa da) và trong điều trị nhiều loại bệnh như thoái hoá khớp, loét do tiểu đường,...

Để tăng cường khả năng nhận diện của khách hàng và mong muốn mở rộng thêm phạm vi ứng dụng, các dòng sản phẩm này sẽ được Stem Cell Lab. đưa ra giới thiệu chi tiết tại Techmart “Sáng chế và kết quả nghiên cứu sẵn sàng chuyển giao”, tổ chức tại Sàn giao dịch công nghệ - Techmart Daily, tòa nhà 79 Trương Định, phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM trong thời gian từ 9 - 10/7/2015. □

Máy in 3D “made in Vietnam”

✦ MINH ANH

Bên cạnh công nghệ nano, công nghệ in 3D đang là một trong những xu hướng phát triển mới. Ứng dụng của công nghệ in 3D rất lớn, có thể thay đổi hoàn toàn cách thức chúng ta tạo ra các đồ vật hàng ngày, giúp hiện thực hóa ý tưởng sáng tạo một cách dễ dàng. Và các doanh nghiệp Việt Nam cũng không bỏ lỡ xu hướng công nghệ mới nhất này.

Ứng dụng tiềm năng của công nghệ in 3D

Vào đầu những năm 1980, ý tưởng về một chiếc máy có thể in các hình khối 3D đã ra đời nhưng bị nhiều người coi là xa vời, chỉ có trong những tác phẩm khoa học viễn tưởng. Tuy nhiên, nay công nghệ in 3D không chỉ trở

thành hiện thực mà ứng dụng của nó còn vươn xa hơn những gì chúng ta có thể tưởng tượng. Những ý tưởng lúc trước chỉ có thể nằm trên giấy, trên bản vẽ thiết kế thì giờ đây có thể thấy trực tiếp bằng vật mẫu in 3D. Máy in 3D không hao tổn quá nhiều nguyên vật liệu, không quá công kềnh và đặc biệt có thể tạo những chi tiết bên trong

