

VS.GS.TSKH. ĐÁI DUY BAN (Chủ biên)
TS. NGUYỄN VIỆT PHƯƠNG - PGS.TS. PHẠM CÔNG HOẠT

**TẾ BÀO GỐC VÀ TẾ BÀO GỐC UNG THƯ
TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ TRỊ LIỆU
CÁC KHỐI U ÁC TÍNH**

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
HÀ NỘI - 2020

LỜI GIỚI THIỆU

TBG là những tế bào còn non có khả năng tăng sinh mạnh mẽ, tự thay đổi mới mình và biệt hóa thành nhiều loại tế bào khác để tạo nên các mô cơ quan khác nhau của cơ thể như tim, phổi, gan, thận, thần kinh, não, cơ xương, máu...

Trong các TBG được sử dụng trong trị liệu thì TBG từ người trưởng thành là có khả năng khả thi nhất. Đặc biệt là TBG vạn năng cảm ứng còn gọi là TBG nhân tạo được sử dụng trong trị liệu không ảnh hưởng đến đạo lý. TBG vạn năng cảm ứng ở người trưởng thành hiện diện ở nhiều cơ quan như máu ngoại vi, não bộ, gan, tụy, da cơ... trước đây việc lấy TBG chủ yếu ở tủy xương và máu ngoại vi nhưng số lượng thường ít, do đó cần phải nuôi cấy để đạt được số lượng tế bào cần thiết cho việc cấy ghép. Hiện nay một số nghiên cứu cho thấy lấy TBG có nguồn gốc từ dây rốn, máu cuống rốn, mô mỡ tự thân là những biện pháp tối ưu. TBG từ mô mỡ đặc biệt mỡ bụng có rất nhiều TBG không phải nuôi cấy phức tạp có thể lấy đủ số lượng TBG phục vụ điều trị. Lấy mỡ bụng rất đơn giản, chỉ cần gây tê tại chỗ vùng bụng để hút mỡ mà hầu như không gây tổn hại cho bệnh nhân lại không phải thải trừ miễn dịch. TBG từ máu dây rốn hoặc cuống rốn tuy không vi phạm đạo lý nhưng lượng vẫn ít, vẫn phải nhân nuôi. Ngoài ra người ta còn hướng lấy tế bào máu kinh nguyệt để dự trữ nhưng chưa phổ biến. Còn lấy TBG phôi, TBG nhân bản thì dễ dàng thực hiện nhưng vi phạm đạo lý cho nên người ta tránh không sử dụng, đặc biệt nhân bản phôi thì dễ tạo ra bản sao của chính mình nhưng dễ đối diện với vấn đề lão hóa.

Vừa qua chúng tôi được mời làm chủ tịch hội đồng khoa học và công nghệ cấp Nhà nước xét duyệt thuyết minh một số đề tài về tế bào gốc. Chúng tôi thấy tầm quan trọng của vấn đề TBG trong trị liệu đặc biệt là TBG ung thư. Trên cơ sở ý nghĩa

đó chúng tôi biên soạn cuốn sách này với nhan đề ***“Tế bào gốc và tế bào gốc ung thư trong chẩn đoán và trị liệu các khối u ác tính”***. Sách gồm làm 2 phần lớn như sau:

Phần 1: Tế bào gốc và tế bào gốc ung thư, trong đó có các chương:

Chương 1: Đại cương về tế bào gốc

Chương 2: Đại cương về tế bào gốc ung thư

Phần 2: Tế bào gốc và tế bào gốc ung thư trong chẩn đoán và trị liệu các khối u ác tính

Chương 3: Tế bào gốc trong trị liệu khối u ác tính

Chương 4: Tế bào gốc ung thư trong trị liệu khối u ác tính

Kết luận

Chúng tôi xin cảm ơn các tác giả (ghi trong tài liệu tham khảo) đã cung cấp những tài liệu quý giá giúp chúng tôi tham khảo viết nên quyển sách này, đặc biệt trong đó chúng tôi rất biết ơn ThS. Phan Kim Ngọc, GS.TSKH. Phạm Mạnh Hùng, PGS. Nguyễn Anh Trí và các cộng sự.

Xin cảm ơn Nhà xuất bản Y học đã tạo điều kiện để quyển sách sớm được đưa ra xuất bản, cảm ơn sinh viên Đại học y dược Đối Duy Đức đã giúp chúng tôi hoàn thành bản thảo này.

Xin trân trọng giới thiệu với các bạn đọc, các nhà nghiên cứu, các dược sỹ, bác sỹ, sinh viên các trường Đại học y và dược, các trường Đại học khoa học tự nhiên và các công ty dược phẩm sớm tìm hiểu để biến TBG thành kho vàng nguyên liệu trong trị liệu theo hướng tái tạo tế bào và cơ quan bị bệnh và đặc biệt vấn đề ung thư, một bệnh nan giải hiện nay trong điều trị để phục vụ sức khỏe cho cộng đồng.

Các tác giả

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
Phần 1. TẾ BÀO GỐC VÀ TẾ BÀO GỐC UNG THƯ	7
Chương I. Đại cương về tế bào gốc	8
Chương 2. Đại cương về tế bào gốc ung thư	51
Phần II. TẾ BÀO GỐC VÀ TẾ BÀO GỐC UNG THƯ TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ TRỊ LIỆU CÁC KHỐI U ÁC TÍNH	57
Chương 3. Tế bào gốc trong trị liệu các khối u ác tính	58
Chương 4. Tế bào gốc ung thư trong trị liệu các khối u ác tính	64
KẾT LUẬN	74
<i>Tài liệu tham khảo</i>	78

PHẦN 1

TẾ BÀO GỐC VÀ TẾ BÀO GỐC UNG THƯ

Chương I

ĐẠI CƯƠNG VỀ TẾ BÀO GỐC

1. ĐẠI CƯƠNG VỀ TẾ BÀO GỐC

1.1. Khái niệm

Tế bào gốc (TBG) là những tế bào: (1) chưa biệt hóa, (2) có khả năng tái tạo và tăng sinh mạnh mẽ, (3) và có tiềm năng phát triển thành nhiều loại tế bào có khả năng chuyên biệt như tế bào máu, tế bào thần kinh, tế bào cơ tim, tế bào gan, tế bào tuyến tụy...

Nhờ những đặc tính trên mà TBG được quan tâm nghiên cứu ứng dụng để chữa một số bệnh của các cơ quan như tạo máu, đái tháo đường, suy tim, chấn thương tủy sống, ung thư, bệnh di truyền và trên thế giới đến nay đã nghiên cứu tế bào gốc vào chữa bệnh tới trăm bệnh khác nhau.

1.2. Lịch sử nghiên cứu, phát hiện và ứng dụng tế bào gốc trên thế giới và Việt Nam

Lịch sử nghiên cứu TBG của con người đã đạt được rất nhiều thành tựu qua các mốc đáng nhớ, dựa theo thống kê của GS. TS. Nguyễn Anh Trí và cộng sự.

TT	Năm	Nội dung nghiên cứu phát hiện
1	1945	Phát hiện ra TBG máu.
2	Thập kỷ 1960	Khám phá não trưởng thành có chứa TBG biệt hóa thành tế bào thần kinh.
3	1981	Phân lập được TBG phôi của chuột.
4	1996	Nhân bản vô tính cừu Dolly

5	1998	Tạo ra dòng TBG phối người đầu tiên
6	1999	Khẳng định khả năng chuyển biệt hóa hay tính mềm dẻo của TBG trưởng thành.
7	2001	Tìm ra phương pháp định hướng TBG biệt hóa <i>invitro</i> tạo ra các mô có thể dùng cho ghép mô
8	2003	Tạo được mảng bào từ TBG phối chuột.
9	2005	Phát triển kỹ thuật mới cho phép tách chiết TBG phối mà không làm tổn thương phối.
10	2007	Tìm ra phương pháp tạo TBG vạn năng cảm ứng từ TBG người trưởng thành.
11	2008 - đến nay	Ghép TBG tạo máu từ máu cuống rốn. Có hàng nghìn bài báo ứng dụng TBG để trị liệu
		Riêng Việt Nam cũng nghiên cứu TBG trước hết phải kể đến người tiên phong về TBG và nhân bản vô tính là GS.TS. Nguyễn Mộng Hùng về TBG phối gà. Người thứ hai phải kể đến là PGS.TS. Phan Toàn Thắng người phát hiện ra TBG từ màng dây rốn trẻ sơ sinh. Hoàn toàn khác với nguồn tủy xương hay máu dây rốn, màng dây rốn chứa hàng tỷ TBG. Quá trình nuôi cấy nhân lên rất thuận lợi. Sau 6 năm kể từ khi TBG màng dây rốn được tìm ra trong phòng thí nghiệm của PGS.TS. Phan Toàn Thắng tại Singapo lợi ích trị liệu và lợi ích kinh tế của nó ngày càng thấy rõ. PGS.TS. Phan Toàn Thắng đã hợp tác chuyển giao công nghệ cho các công ty công nghệ TBG ở nhiều quốc gia trên thế giới. Viện Công nghệ sinh học – Viện Hàn Lâm KH&CN Việt Nam nghiên cứu về nhân bản vô tính Sao La. Đại học Quốc Gia Tp HCM nghiên cứu về TBG phối chuột nhất Viện Bông Quốc Gia – Học viện Quân Y nghiên cứu về nguyên bào sợi, tế bào sừng và nghiên cứu TBG trung mô từ màng dây rốn thành tế bào da để điều trị vết bỏng da.