

## Và con tim đã vui trở lại - Vũ Đăng Khuê

Sau bao tháng ngất ngư, chết lên chết xuống vì lời ra tiếng vào về chuyện “có hay không có STAP”, có lúc tưởng chừng như ngừng đập, thì vào ngày 12 tháng 9 vừa qua, “con tim” của Trung Tâm Phát Triển Sinh Học (CDB) thuộc Riken “đã vui trở lại” khi công bố trước dư luận về sự thành công của ca giải phẫu cấy ghép đầu tiên trên thế giới để thay lớp võng mạc trong mắt bị hư hại bằng lớp võng mạc mới được chế tạo từ tế bào đa năng IPS. Bệnh nhân đầu tiên tình nguyện tham gia phẫu thuật cấy ghép là một cụ bà sống ở tỉnh Hyogo, miền Trung Nhật Bản, năm nay đã 70 tuổi, bị một chứng bệnh mà tiếng chuyên môn gọi là “thoái hóa điểm vàng”, một dạng bệnh thoái hóa võng mạc dễ gây mù lòa. Cụ cho biết lúc nào cụ cũng chỉ thấy trước mặt là một hình “ngoằn ngoèo”, “méo xệch” khoảng giữa là một mảng tối đen.

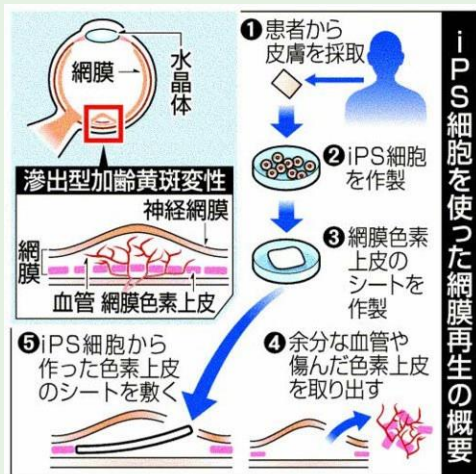
Xin mời quý vị theo dõi “báo cáo” của ủy ban giải phẫu.



*Ủy ban giải phẫu họp báo tại Kobe*

## Từ da người đên ..... lớp võng mạc.

Tính từ lúc chuẩn bị cho đến lúc.... giải phẫu lâm sàng có tất cả 5 giai đoạn theo thứ tự



1/ Lấy một mảnh da từ người bệnh

2/ Chế tạo thành tế bào IPS

3/ Nuôi dưỡng để tạo thành lớp võng mạc sắc tố

4/ Lấy phần huyết quản dư thừa và lớp võng mạc sắc tố bị hư hại trong mắt ra

5/ Ghép lớp võng mạc sắc tố mới tạo thành vào.

Giai đoạn 1 và 2 mất 4 tháng, giai đoạn 3 mất 6 tháng và giai đoạn 4 và 5 chỉ mất khoảng 3 tiếng.

Ca giải phẫu lần này tuy là một bước tiến dài trong ngành y học, nhưng mới chỉ là bước khởi đầu vì sẽ phải dùng một năm để kiểm định về độ an toàn, về các nguy cơ có thể xảy ra sau khi tế bào võng mạc mắt được cấy ghép cho một bệnh nhân cao tuổi.

Được biết thì kể từ lúc chế tạo IPS lấy từ da người đến việc nuôi dưỡng thành tế bào võng mạc mắt khoảng 10 tháng.

Ở Nhật Bản, có khoảng 700.000 người đang bị chứng bệnh này. Bộ Y tế Nhật Bản coi đây là một chứng bệnh rất khó chữa.

Nếu thuận buồm xuôi gió khoảng 8 năm sau, phương thức trị liệu từ tế bào IPS nhằm tái tạo các tế bào trong thân thể bị hư hại có thể đem áp dụng vào việc chữa trị.

Trong cuộc họp báo cùng ngày tại Kobe 12/9, Giáo sư Yamanaka Shinya, người tìm ra tế bào gốc IPS chúc mừng: “*Đây là một kết quả của những nỗ lực lâu dài mà nhóm đã đạt được trong một thời gian khoảng bảy năm từ khi tế bào iPS được tạo ra. Thật là tuyệt vời*”. Và ông cũng hy vọng rằng năm 2022 sẽ có trên dưới 80 loại tế bào của cơ thể được thành hình từ IPS mà không cần lấy da của chính người bệnh và Nhật Bản sẽ có một ngân hàng tồn trữ các tế bào IPS được sản xuất đủ dùng cho hơn một nửa dân số Nhật.



*Giáo sư Yamanaka họp báo tại Kyoto*

Tin tức này đã làm người dân phần khởi tạm che lấp những u buồn mà RIKEN và dân Nhật đã gặp phải qua “STAP”, nhất là cái chết đau thương của chuyên gia tế bào gốc hàng đầu Sasai Yoshiki tháng 8 vừa qua.

Xin được vài hàng về

**Người tìm thấy IPS**



### Tờ báo đăng tin giáo sư Yamanaka nhận giải Nobel

Giáo sư Yamanaka Shinya là người đã tìm thấy tế bào IPS (induced pluripotent stem cell – tế bào gốc vạn năng cảm ứng) vào năm 2006. Năm nay 53 tuổi, tốt nghiệp bác sĩ y khoa tại đại học Kobe vào năm 1987. Vốn là dân thể thao, chơi nhu đạo, rugby thưở còn đi học.... từng bị khoảng 10 lần trật chân, gãy tay v.v.... sau khi ra trường, ông xin thực tập và làm việc tại bệnh viện quốc gia Osaka khoa chỉnh hình, những tưởng với “kinh nghiệm xương máu” của mình sẽ làm tay nghề “băng, bó, nắn, mổ” thăng tiến hơn, nhưng .... ngược lại. Thuở đó, ông bị các bạn đồng nghiệp cũng như đàn anh chê vì kém cỏi về khả năng chỉnh hình, với một ca mổ thông thường, đối với người thường thì chỉ mất 20 phút, nhưng với ông thì thành.... 2 tiếng, từng bị một giáo sư chỉ đạo mắng: “*anh không phải là Yamanaka mà là Jamanaka*” (Jama có nghĩa là phiền phức) và “*coi bộ nghề này không hợp với anh*”. Khi đảm trách việc chữa trị cho một bệnh nhân bị phong thấp nặng, nhìn thấy vẻ đau đớn vì các khớp xương toàn thân của bệnh nhân biến dạng, ông đã bị shock, từ đó ông đã muốn nghiên cứu một phương pháp nào đó để có thể chữa trị hiệu quả hơn cho những người mang bệnh khó chữa. Là một người có cái tính mau.... chán ngay với những gì mình muốn làm, hơn nữa công việc bác sĩ của khoa chỉnh hình đối với ông không thích hợp, năm 1989 ông nghỉ bệnh viện và tiếp tục học lên bậc tiến sĩ tại đại học thi lập OSAKA. Tháng 3 năm 1993, ông đã trình luận án tiến sĩ và sang Mỹ theo một chương trình học bổng của một tạp chí khoa học, xong chương trình ông về Nhật và làm việc tại Hội Chấn Hưng Học Thuật Nhật Bản, đại học Nara và cuối cùng là trong một phòng nghiên cứu tại đại học Kyoto. Ông bắt đầu để ý IPS từ đây.

Năm 2003, ông đã tìm được “nguyên lý” về IPS, tuy nhiên sự khám phá này còn quá nhiều trục trặc chưa thể đưa vào ứng dụng, ông vẫn tiếp tục dưới sự trợ lực của nhiều người khác và nhất là “đệ tử” Takahashi Kazutoshi. Ngày 25 tháng 8 năm 2006, luận văn IPS đã được chọn đăng trên tạp chí khoa học tế bào của Mỹ, theo luận văn này ông đã dùng *nguyên bào sợi da\** của chuột trưởng thành cho vào trong ống nghiệm rồi thêm vào 4 loại gen có tên khoa học là Oct3/4, Sox2, c-Myc và Klf4, thì thấy tế bào biến đổi có tính chất giống như tế bào đa năng gốc ES. 1 năm sau, vào ngày 21 tháng 11/2007, ông và nhóm thí nghiệm lấy *nguyên bào sợi da* của 3 người tuổi từ 30 đến 70 và cũng có kết quả thành công tương tự. Nghiên cứu này cho thấy việc



nuôi dưỡng tế bào IPS lấy từ chính tế bào của bản thân bệnh nhân là an toàn nhất.

Năm 2012 thì ông được giải Nobel Y Học về công trình tìm thấy IPS. Ông tâm sự: *được như thế này là nhờ sự trợ giúp của nhiều người mà đặc biệt là của Takahashi Kazutoshi đã vận kế cho tôi khi thêm hay bớt những gene để thành hình IPS.*

Tế bào IPS này sẽ được tái tạo thành những tế bào khác của thân thể như tế bào cơ tim, tế bào tủy, tế bào thần kinh v.v.... và lần ứng dụng lâm sàng đầu tiên là ca giải phẫu thay tế bào võng mạc của bệnh thoái hóa điểm vàng đã diễn ra vào ngày 11 tháng 9 tại Kobe vừa qua.

-----  
*\*Nguyên bào sợi da là nguồn tế bào cơ bản của da dùng trong môi trường nuôi cấy ngoài cơ thể.*

-----  
Đã nói về người tìm được thì không thể không nói

**Người đầu tiên ứng dụng IPS**



Phát biểu tại cuộc họp báo ở Kobe hôm 11/9, sếp nhóm nghiên cứu đặc trách việc nuôi dưỡng tế bào gốc IPS thành tế bào võng mạc hờn hờ: *“Tôi vui mừng vì cuộc giải phẫu cấy ghép đã kết thúc thành công và hy vọng tràn trề đây sẽ là một bước khởi đầu đáng kể.”*

Sếp tên Takahashi Masayo, cái tên nghe có vẻ đàn ông nhưng lại là một phụ nữ xinh đẹp. Năm nay 53 tuổi, người đã được tạp chí Nature bình chọn là một trong 5 người đáng chú ý nhất năm 2014. Bà tốt nghiệp y khoa bác sĩ về khoa mắt tại đại học Kyoto năm 1986. Vừa ra trường xong, tuy vội vã theo tiếng gọi của... con tim, bà đã lập gia đình với một bạn học cùng lớp là ông Takahashi Jun và bây giờ cũng là một chuyên gia khoa học về não, nhưng vẫn không “xao lãng” việc gia đình, việc học, bà tiếp tục học lên và năm 1992 thì lấy bằng tiến sĩ.

Thở còn là học sinh tiểu học bà coi Marie Curie, một nhà khoa học về vật lý hóa học người Pháp gốc Ba Lan như thần tượng, lên trung học bà lại trở thành loại nữ sinh ... “quậy” rất trẻ trung, vừa là hoa khôi vừa là một tay lead guitar có hạng trong club âm nhạc của trường. Yêu tennis, thích nhạc rock, khoái những bản nhạc “nặng nề” như những bài “Highway Star”, “Smoke in the water” .....của ban nhạc nổi tiếng Anh quốc Deep Purple. Xin mời quý vị cùng nghe bài Highway Star theo link dưới đây:

<https://www.youtube.com/watch?v=41qflecwXFg>

Năm 1995, cùng với 2 con theo chồng sang Mỹ để học thêm cái gì đó, hơn nữa để phụ giúp chuyện “cơm nước” cho chồng bà rảnh tay nghiên cứu về tế bào thân kinh não. Cũng vào thời điểm đó, các khoa học gia ở đây vừa tìm thấy tế bào thân kinh gốc. Bà nghĩ ngay đến chuyện “phân hóa” tế bào thân kinh gốc thành tế bào võng mạc vì việc tái tạo tế bào võng mạc vốn là điều bất khả vào thời điểm đó, nhưng suốt 5 năm nghiên cứu thì gặp toàn những khó khăn không đơn giản như mình tưởng

Trở lại Nhật, mang theo ước mơ cũ là chế tạo tế bào võng mạc từ tế bào gốc nào đó, thì may quá, khi chuyển về đại học Kyoto thì gặp một người bạn cùng lớp là giáo sư Sasai đang nghiên cứu về tế bào gốc ES (embryonic stem cell). Thế là dưới sự hướng dẫn và làm việc chung với ông Sasai, năm 2005 tế bào võng mạc đã được thành hình từ tế bào ES, một khám phá đầu tiên trên thế giới, nhưng chỉ để “tham khảo” thôi chứ bộ giáo dục Nhật chưa cấp phép giải phẫu lâm sàng vì tế bào ES thành hình từ phôi thai của người, có liên quan đến mặt đạo đức.

Đến năm 2006 khi chuyển về trung tâm phát triển sinh học (CDB) của RIKEN thì tế bào IPS ra đời và bà đã trở thành trưởng nhóm đặc trách chế tạo tế bào võng mạc. Bằng cách dùng những phương pháp của ông Sasai, lúc

này đã là phó giám đốc CDB, nhóm của bà đã thành công trong việc tái tạo tế bào võng mạc đưa đến ca giải phẫu cấy ghép hôm 11/9.



*Yamanaka Shinya*



*Takahashi Jun*



*Sasai Yoshiki*



*Kurimoto Yasuo*

Có 3 người ảnh hưởng rất nhiều vào lối suy nghĩ là Takahashi Jun (chồng bà), cố giáo sư Sasai, giáo sư Yamanaka Shinya. Bà đã học hỏi từ 3 người này rất nhiều vì cùng trang lứa. Trừ giáo sư Yamanaka xuất thân từ đại học Kobe, còn lại bà, chồng bà, giáo sư Sasai Yoshiki thì đều là bạn bè cùng lớp,



cùng trường. Ngoài ra, người “chấp dao” chính của cuộc giải phẫu cũng là ông Kurimoto Yasuo người cùng khóa, cùng xuất thân từ đại học Kyoto.

Theo dự định thì các giải phẫu cấy ghép các tế bào khác như cơ tim, tử sống, parkinson v.v... sẽ được lần lượt thực hiện từ 1 đến 4 năm sau.

Trên cõi ấy, ông Sasai chắc cũng vui vì những thành quả mà bạn bè ông đạt được. Mong ông tiếp tục hướng dẫn cho các bạn ông, cho cô Obokata Haruko sớm tìm ra được những phương pháp cứu người mà đúng ra là ông phải có mặt và là người đầu tàu.

-----

Vài ngày sau cuộc giải phẫu, cụ bà hơn hở khoe với mọi người: *“tôi thấy áo bác sĩ đang mặc đúng là màu.... trắng xóa”*.

**Vũ Đăng Khuê**