

Một bệnh nhân Úc đã trở thành người đầu tiên trên thế giới xuất viện với trái tim nhân tạo

Do Lm Trần Mạnh Hùng tổng hợp và chuyển ngữ

Một bệnh nhân người Úc đã trở thành người đầu tiên trên thế giới rời bệnh viện với quả tim titan nhân tạo, trong một bước quan trọng hướng tới giảm một nửa số ca tử vong do suy tim và thiết lập ngành sản xuất y tế hàng đầu thế giới trên đất Úc. Sự kiện này đã được công bố như là một “thành công lâm sàng rõ ràng”. Sự kiện nóng bỏng này đã được đài truyền hình quốc gia - The Australian Broadcasting Corporation (ABC channel) của nước Úc thông báo vào tối hôm Thứ 4, ngày 12 tháng 3 năm 2025, sau khi người đàn ông ở độ tuổi 40, người được chọn giấu tên, đã sống sót đủ lâu với thiết bị trái tim nhân tạo.

Người đàn ông này là một bệnh nhân tại bệnh viện St Vincent’s ở Darlinghurst, Sydney, đang bị suy tim nặng và sẽ không thể sống sót nếu không được cấy ghép.

Đây là lần đầu tiên việc cấy ghép tim nhân tạo do Bác sĩ Daniel Timms (với học vị Tiến sĩ), người Úc, quê quán tại Tiểu Bang Queensland đã nghĩ ra cách thức và phương pháp tạo nên trái tim nhân tạo cách đây khoảng 20 năm và đã được công ty y tế BiVacor chế tạo¹ và đã được sử dụng để cấy ghép cho một bệnh nhân ở Úc. Trong ca phẫu thuật kéo dài 6 giờ ở Sydney vào tháng 11 năm ngoái (2024), các bác sĩ tại bệnh viện St Vincent’s ở Darlinghurst, Sydney đã cấy ghép tim nhân tạo toàn diện BiVACOR, một máy bơm máu cơ học làm từ titan, cho một người đàn ông đang bị suy tim nặng.

¹ . Công ty BiVacor có trụ sở tại Huntington Beach, California, với các văn phòng lâm sàng ở Houston, Texas và các văn phòng quốc tế tại Gold Coast, Australia.



Các bác sĩ thực hiện ca phẫu thuật kéo dài sáu giờ để cấy ghép trái tim nhân tạo có thể thấy ở đây đang bơm. (Ảnh được cung cấp bởi Bệnh viện St Vincent tại Tp. Sydney, Úc).

Ca cấy ghép tim nhân tạo đầu tiên tại thành phố Sydney, nước Úc (Australia) đã được ca ngợi là thành công sau khi người nhận trở thành người đầu tiên trên thế giới được xuất viện nhờ thiết bị công nghệ cao này.

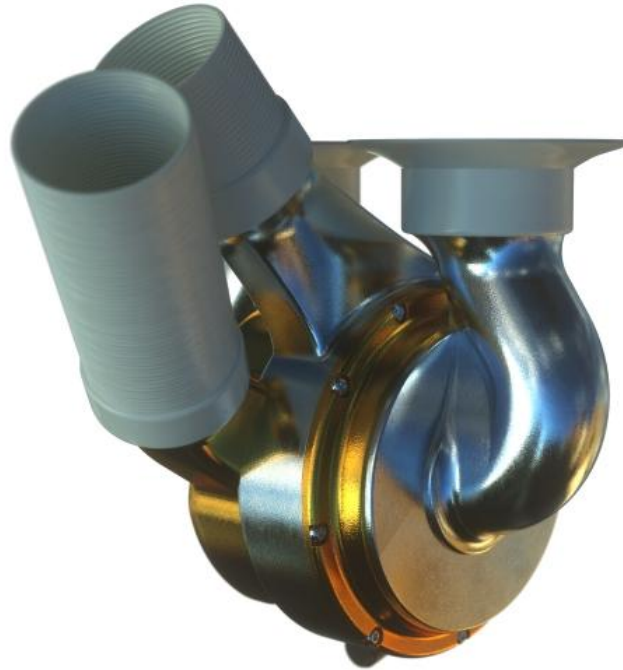
Trong ca phẫu thuật kéo dài 6 giờ ở Sydney vào tháng 11 năm ngoái (2024), các bác sĩ tại bệnh viện St Vincent's ở Darlinghurst, Tp. Sydney đã cấy ghép Tim nhân tạo toàn diện BiVACOR, một máy bơm máu cơ học làm từ titan, cho một người đàn ông đang bị suy tim nặng.

BiVACOR TAH (BiVACOR **Total Artificial Heart**) đại diện cho sự thay đổi mô hình trong thiết kế tim nhân tạo. **Các công nghệ TAH (Total Artificial Heart)²** –hiện tại sử dụng thiết kế bơm thể tích với màng polyme linh hoạt để bơm máu. Ngược lại, **BiVACOR TAH** là máy bơm máu quay cơ điện.³ Cải tiến thiết kế chính ở BiVACOR

² . Toàn bộ là tim nhân tạo.

³ . **BiVACOR TAH** đề cập đến Tim nhân tạo tổng thể BiVACOR, một thiết bị cơ học cấy ghép mang tính cách mạng do Úc sản xuất, được thiết kế để thay thế toàn bộ chức năng của trái tim con người đang suy yếu, sử dụng công nghệ bay lên từ trường để hút máu và chuyển đi cho cơ thể thay vì phải

TAH là cấu trúc đơn giản, với một động cơ và một mô-tơ (motor) duy nhất được nâng lên bằng từ tính, đồng thời bơm máu đến cả cơ thể và phổi.



Ảnh do Công ty BiVACOR cung cấp - <https://bivacor.com/> (Truy cập, ngày 14/03/2025).

Người đàn ông nhận được thiết bị cấy ghép tim nhân tạo như một biện pháp tạm thời cho đến khi có trái tim hiến tặng, nhưng BiVACOR được thiết kế để một ngày nào đó sẽ thay thế vĩnh viễn cho trái tim bị suy yếu.

Các bác sĩ hy vọng nó cuối cùng có thể loại bỏ hoàn toàn nhu cầu về người hiến tim.

bơm bằng nhịp tim đập. Tim nhân tạo tổng thể BiVACOR (TAH) kết hợp công nghệ bơm quay ly tâm và bơm từ trường (MAGLEV) để tạo ra máy bơm máu cho hai tâm thất với một motor bơm đơn giúp bơm máu vào hệ thống tuần hoàn và phổi để thay thế cả hai tâm thất của một trái tim bị suy.



Tim nhân tạo sử dụng công nghệ từ tính để “hút” máu đi khắp cơ thể thay vì bơm máu. Ảnh do Công ty BiVACOR cung cấp - <https://bivacor.com/> (Truy cập, ngày 14/03/2025)

Bác sĩ phẫu thuật tim mạch và cấy ghép nổi tiếng Paul Jansz đã thực hiện ca phẫu thuật tại Bệnh viện St Vincent’s ở Darlinghurst và cho biết nó khiến ông "nổi da gà".

Bác sĩ Jansz nói: “Chắc chắn là tôi rất lo lắng, đặc biệt là khi Daniel Timms, người đã phát minh ra BiVACOR bật công tắc và bật trái tim nhân tạo lên”.

Ông mô tả phát minh này được ví như thể là "**The Holy Grail - Chén Thánh**",⁴ vì về mặt kỹ thuật, nó không thể bị hỏng hoặc bị cơ thể từ chối.

Bộ phận của trái tim nhân tạo bơm máu đi khắp cơ thể bằng cách sử dụng một động cơ có cơ chế đặc biệt giúp tránh mọi hao mòn cơ học giữa các bộ phận của nó. Nó sử

⁴ . **The Holy Grail** - Chén thánh là chiếc ly được cho là đã được Chúa Giê-su sử dụng trong bữa tiệc ly trước khi ngài qua đời.

dụng nam châm để treo motor của động cơ, nghĩa là các bộ phận không bị cọ xát hoặc mài mòn theo thời gian.

Thiết bị này được thiết kế bởi nhà phát minh Daniel Timms, có quê quán thuộc Tiểu Bang Queensland (nước Úc), người đã cống hiến cả cuộc đời mình cho việc phát minh ra nó.

Tiến sĩ Timms cho biết niềm đam mê của ông đối với ý tưởng này, lần đầu tiên đã nảy sinh từ thời thơ ấu, khi ông thường dành vô số thời gian cùng với người cha là thợ sửa ống nước để mày mò máy bơm nước.

Anh cho biết việc phát triển phát minh của mình bao gồm rất nhiều chuyến đi đến **Bunnings**,⁵ nơi anh cùng bố đến thăm vào mỗi cuối tuần.

Bố của Tiến sĩ Timms sau đó qua đời vì bệnh suy tim, điều này càng làm tăng thêm niềm đam mê hoàn thiện trái tim nhân tạo của ông.



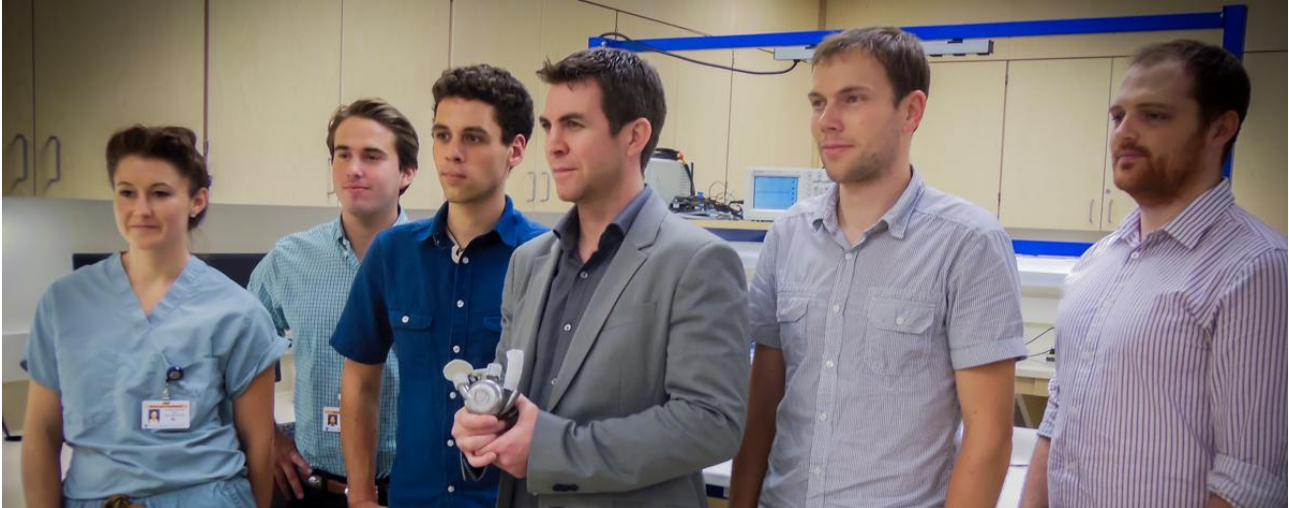
Daniel Timms được truyền cảm hứng để tạo ra thiết bị này sau khi cha anh qua đời vì bệnh suy tim. (Ảnh cung cấp do BiVACOR)

⁵ . Bunnings ở nước Úc là tiệm bán rất nhiều các loại vật dụng về xây dựng và máy móc. Hầu như cái gì cũng có bán tại nơi đây với giá phải chăng.

Ông luôn quyết tâm đảm bảo rằng người Úc sẽ sớm được hưởng lợi từ nó.

Ông nói: “Có rất nhiều phát minh ở Úc và đôi khi chúng tôi cảm thấy chúng bị thất lạc ở nước ngoài”.

Phát minh về tim của Úc đang được thử nghiệm ở Mỹ



BiVACOR® là công ty thiết bị y tế đã đi tiên phong trong việc phát triển liệu pháp lâu dài cho bệnh nhân suy tim hai tâm thất. Dưới sự chỉ đạo chuyên môn của người sáng lập và nhà phát minh TAH (Total Artificial Heart),⁶ là Tiến sĩ Daniel Timms (người Úc), và dưới sự hướng dẫn của hai chuyên gia nổi tiếng trong lĩnh vực phẫu thuật tim mạch, William E. Cohn, MD và O.H. (Bud) Frazier, MD, BiVACOR TAH hiện đang trải qua các cuộc nghiên cứu sớm mang tính khả thi đầu tiên trên người (EFS) được **FDA** phê duyệt.⁷ Có trụ sở chính tại Huntington Beach, California, với các văn phòng

⁶ . In the context of medical procedures, "**TAH**" stands for **Total Abdominal Hysterectomy**, which is a surgery to remove the uterus and cervix through an abdominal incision. Trong bối cảnh các thủ tục y tế, "**TAH**" là viết tắt của **Cắt tử cung toàn phần bằng bụng**, là một phẫu thuật cắt bỏ tử cung và cổ tử cung thông qua một vết mổ ở bụng.

⁷ . The **FDA**, or the United States **Food and Drug Administration**, is a federal agency responsible for protecting and promoting public health by regulating and supervising food safety, tobacco products, dietary supplements, medications, vaccines, medical devices, and cosmetics. **FDA**, hay **Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ**, là cơ quan liên bang chịu trách nhiệm bảo vệ và tăng cường sức khỏe cộng đồng bằng cách quản lý và giám sát an toàn thực phẩm, sản phẩm thuốc lá, thực phẩm bổ sung, thuốc, vắc xin, thiết bị y tế và mỹ phẩm.

lâm sàng ở Houston, Texas và các văn phòng quốc tế tại Gold Coast, Australia, BiVACOR cam kết giải quyết nhu cầu chưa được đáp ứng trên toàn cầu của những bệnh nhân bị suy tim giai đoạn cuối đang chờ ghép tạng bằng cách cung cấp các giải pháp kéo dài sự sống thể hệ tiếp theo.

Tiến sĩ Timms cho biết ông rất biết ơn bệnh nhân, một người đàn ông khoảng 40 tuổi đến từ Tiểu Bang New South Wales (Úc), người đã tình nguyện nhận thiết bị tim nhân tạo cho việc cấy ghép trong khi chờ đợi tim được hiến tặng để cấy ghép. Ca phẫu thuật cấy ghép tim của anh ấy cũng thành công và anh ấy đang hồi phục tốt.

Người đàn ông này đã sống với trái tim nhân tạo hơn 100 ngày cho đến khi tìm thấy trái tim người phù hợp vào tuần trước. Đây là thời gian lâu nhất so với bất kỳ người nhận cấy ghép tim nhân tạo nào cho đến nay.

Tiến sĩ Timms cho biết người bệnh nhân không hề có cảm giác là ông ta đang mang trong lòng ngực của mình một thiết kế bằng trái tim nhân tạo, và anh ta vẫn có thể đi bộ xuống phố và đi mua sắm một tháng trước khi anh ta nhận được trái tim hiến tặng.

"Một phần tư số người chờ cấy ghép tim đã chết - giờ đây điều đó đã thay đổi với những thiết bị như thế này," Bác sĩ Jansz cho biết.

Tiến sĩ Timms cho biết ông hy vọng trong vòng 2 đến 3 năm nữa, trái tim nhân tạo của ông sẽ bớt khác lạ hơn và sẽ được cấy ghép cho ngày càng nhiều người.

"Chúng tôi chỉ cần sản xuất nhiều thiết bị hơn, đó là hạn chế duy nhất hiện nay... chúng tôi đang tăng cường sản xuất để chúng sẵn sàng nằm trên kệ và chờ đợi."



Ảnh Tiến sĩ Daniel Timms, người đã có công phát minh ra Trái tim nhân tạo (BiVACOR). (Image: Australian of the Year Awards - (Ảnh: Dr. Daniel Timms nhận Giải thưởng của Chính phủ Úc trao tặng được tổ chức hằng năm).

Bốn thiết bị nữa sẽ được cấy ghép trong năm nay thông qua Chương trình “trái Tim Nhân tạo” do Đại học Monash tại Thành phố Melbourne chủ trì.

Các bác sĩ tại Bệnh viện Alfred ở Melbourne đang được đào tạo và hy vọng sẽ thực hiện ca cấy ghép tim nhân tạo (BiVACOR) đầu tiên vào khoảng giữa năm 2025.

Suy tim giết chết khoảng 5.000 người Úc mỗi năm và xảy ra khi tim bơm máu đi khắp cơ thể kém hiệu quả hơn. Nó có thể xuất hiện đột ngột nhưng thường phát triển chậm khi tim trở nên yếu hơn.

Bác sĩ tim mạch Chris Hayward của Bệnh viện St Vincent's Sydney cho biết trái tim nhân tạo BiVACOR sẽ trở thành giải pháp thay thế cho những bệnh nhân không thể chờ đợi trái tim của người hiến tặng hoặc khi đơn giản là không có trái tim của người hiến tặng.

Australia đang rất cần thêm người hiến tặng khi tổng số người được cấy ghép giảm 5% trong năm ngoái, trong khi số ca ghép tim giảm 19%. FINE.

Nguồn bài viết bằng tiếng Anh:

1. **Australian becomes first in world discharged with durable artificial heart.”**
By national health reporter **Elise Worthington** and the Specialist Reporting Team's **Paige Cockburn**. **Published on Wednesday, 12 March 2025**
<https://www.abc.net.au/news/2025-03-12/sydney-hospital-artificial-heart-implant-operation-success/105036154> (Accessed on Friday, 14 March 2025)
2. **‘Complete game changer’: Man leaves Sydney hospital with artificial heart in world first** (By Angus Thomson, *Sydney Morning Herald*). (Accessed on Friday, 14 March 2025).
3. **Replacing Hearts - Restoring Lives.** <https://bivacor.com/> (Accessed on Friday, 14 March 2025).
4. **Man leaves St Vincent’s hospital with artificial heart in world first.**
CathNews, Thursday 13 March 2025 (Accessed on Friday, 14 March 2025).



Ảnh Tiến sĩ Daniel Timms, người đã có công phát minh ra Trái tim nhân tạo (BiVACOR). (Image: Australian of the Year Awards - (Ảnh: Dr. Daniel Timms nhận Giải thưởng của Chính phủ Úc trao tặng được tổ chức hằng năm).