

Tập 17 – Kỳ nguyên Y học Mới: Tương lai của Vắc xin

Với Tiến sĩ Lisa Morici

MÁY TẠO BỞI GOOGLE TRANSLATE

Diana (00:00):

Có gì dự trữ cho vắc-xin trong tương lai? Chà, hãy để Vax Matters trả lời câu hỏi.

Diana (00:13):

Xin chào. Cảm ơn bạn một lần nữa vì đã tham gia với chúng tôi ngày hôm nay. Tôi là Diane Deaton. Vì vậy, tập Những vấn đề về Vax này đề cập đến một chủ đề thực sự hấp dẫn, tương lai của vắc-xin. Bây giờ rõ ràng là tôi không thể nói cho bạn biết tương lai của vắc-xin sẽ ra sao, nhưng khách mời của chúng ta hôm nay, Tiến sĩ Lisa Morici, chắc chắn có thể. Tiến sĩ Morici là giáo sư tại Trường Y khoa Đại học Tulane, tập trung vào khả năng miễn dịch qua trung gian vắc-xin chống lại các bệnh nhiễm trùng khó, cũng như khám phá và phát triển vắc-xin. Tiến sĩ Morici, cảm ơn bạn rất nhiều vì đã dành thời gian tham gia cùng chúng tôi trong tập đặc biệt này.

Tiến sĩ Morici (00:53):

Đó là vinh hạnh của tôi. Cảm ơn bạn đã mời tôi.

Diana (00:55):

Thật. Vì vậy, với COVID-19, chúng tôi đã chứng kiến việc sử dụng rộng rãi vắc-xin RNA M hoặc sứ giả đầu tiên. Thưa bác sĩ Morici, hiện nay có loại vắc-xin mới nào khác đang được nghiên cứu và phát triển không?

Tiến sĩ Morici (01:12):

Vâng, đây là một thời gian thực sự thú vị cho lĩnh vực vắc xin. Đại dịch COVID-19 là một, một, bạn biết đấy, một cơ hội thực sự tuyệt vời để cho thế giới thấy sức mạnh của vắc-xin RNA thông tin, nhưng chắc chắn có những nền tảng khác đã được phát triển miễn là vắc-xin RNA thông tin đó. Chúng ta đã mất 30 năm để đưa những loại vắc-xin này đến mức sẵn sàng sử dụng cho con người. Và vì vậy, chúng tôi có các công nghệ vắc-xin khác tương tự như vắc-xin RNA thông tin và chúng tôi gọi chúng là vắc-xin plug and play. Và điều chúng tôi muốn nói là khi bạn có nền tảng hoặc công nghệ của mình như RNA thông tin, bạn có thể nhanh chóng điều chỉnh công nghệ đó cho một căn bệnh khác.

Bác sĩ Morici (01:58):

Vì vậy, ví dụ, vắc-xin RNA thông tin là hướng dẫn di truyền để tạo ra protein tăng đột biến từ vi-rút corona SARS-CoV-2. Và nó chỉ ra rằng việc nhắm mục tiêu protein tăng đột biến với hệ thống miễn dịch của chúng ta là một cách tuyệt vời để bảo vệ chúng ta khỏi vi rút đó. Nếu một loại vi-rút khác xuất hiện và chúng ta biết nên nhắm mục tiêu vào loại protein nào trên vi-rút đó, chúng ta chỉ cần lấy hướng dẫn cho protein đó và cắm nó vào công nghệ RNA thông tin, sau đó chúng ta sẽ có một loại vắc-xin hy vọng sẽ có hiệu quả cao. chống lại loại virus mới đó.

Bác sĩ Morici (02:34):

Có những công nghệ khác như vắc-xin RNA thông tin. Chúng tôi có vắc-xin dựa trên DNA rất giống nhau. Đó cũng là những vắc-xin dựa trên axit nucleic. Chúng tôi có thứ được gọi là vắc-xin vec-tơ

virus. Đó là những loại vắc-xin mà bạn đã thấy với vắc-xin COVID của Johnson và Johnson, cũng như vắc-xin AstraZeneca. Và chúng tôi cũng có vắc-xin sống tái tổ hợp mà chúng tôi đang khám phá để sử dụng chống lại các bệnh khác.

Diana (03:01):

Có loại vắc-xin nào phổ biến hơn không? Tôi không biết đó có phải là câu hỏi đúng hay không, hoặc có thể nhiều hơn, được sử dụng nhiều hơn. Tôi, tôi, tôi thích những gì bạn đang nói, cảm và chơi của bạn. Tôi không nghĩ rằng tôi đã từng nghe về thuật ngữ đó trước đây. Nhưng bạn có thể nói thêm một chút về vắc-xin DNA và tái tổ hợp sống không? Tôi không chắc liệu tôi có lặp lại điều đó hay nói đúng như những gì bạn đã nói, tôi đã lặp lại điều đó một cách chính xác. Nhưng sao, bạn có thể đi vào chi tiết hơn một chút về những điều đó nếu bạn không phiền không?

Bác sĩ Morici (03:31):

Chắc chắn rồi. Chắc chắn rồi, tôi rất sẵn lòng. Vì vậy, với sự ra đời của sinh học phân tử và khả năng điều khiển vật liệu di truyền trong phòng thí nghiệm, điều này thực sự đã mở ra một con đường nghiên cứu hoàn toàn mới cho thiết kế vắc-xin. Vì vậy, thông thường, nếu bạn nghĩ về một loại vắc-xin truyền thống như vắc-xin cúm, nó yêu cầu chúng tôi nuôi cấy một lượng lớn vi-rút cúm, vô hiệu hóa vi-rút đó, sau đó tinh chế nó, cho vào lọ rồi phân phối để sử dụng. Và vì vậy khi mọi người tiêm phòng vắc-xin cúm, chúng tôi thực sự đang tiêm vi-rút cúm bất hoạt vào cánh tay của bạn. Và chúng tôi biết, chúng tôi đã sử dụng những thứ này trong nhiều thập kỷ và chúng tôi biết chúng là những loại vắc-xin có độ an toàn cao.

Bác sĩ Morici (04:12):

Nhưng vấn đề với việc sản xuất đó, uh, là chúng ta, chúng ta, chúng ta phải dự đoán loại vi-rút cúm nào sẽ lưu hành mỗi năm. Và do đó, đó là một cuộc chạy đua giữa khả năng sản xuất của chúng ta và virus. Chúng tôi, chúng tôi cần phát triển nguyên liệu, tạo ra vắc-xin trước khi vi-rút, bạn biết đấy, xâm nhập vào Hoa Kỳ và sau đó chúng tôi phải đưa vắc-xin đó đến tay những người nhận.

Bác sĩ Morici (04:36):

Với những công nghệ plug and play mới này, tất cả những gì chúng ta phải làm là cấm trình tự di truyền cho các protein của vi-rút. Và vì vậy chúng tôi có thể làm cho những thứ này nhanh hơn rất nhiều. Và vì vậy, tôi nghĩ rằng vắc-xin mRNA, chẳng hạn, đã thực sự cho chúng ta thấy tiện ích của những loại vắc-xin cấm và chạy này, một lần nữa, vắc-xin DNA, vắc-xin RNA thông tin, vắc-xin vector virus, tất cả chúng đều phù hợp với nhóm cấm và chạy này. Chúng thực sự hữu ích trong việc phản ứng rất nhanh trước mối đe dọa. Ừm, có thể những công nghệ này không nhất thiết phải có tác dụng chống lại tất cả các bệnh truyền nhiễm. Nhưng chúng, chúng chắc chắn đã cho thấy tiện ích của mình trong việc chống lại, uh, những loại vi-rút đã nhanh chóng xuất hiện trong quần thể loài người và đang gây ra mối đe dọa trên toàn cầu.

Diana (05:23):

Thưa bác sĩ, vài phút trước chúng ta đang nói về các giai đoạn khác nhau của quá trình thử nghiệm vắc-xin, giai đoạn 1, giai đoạn 2, giai đoạn 3. Và a- wu - ông có thể giải thích một chút những gì ông đang tìm kiếm không? ở mỗi giai đoạn trước khi nó thực sự, uh, được giới thiệu ra công chúng? Thật thú vị khi điều này rất, rất đặc biệt có ba giai đoạn khác nhau trước khi đến với công chúng.

Tiến sĩ Morici (05:49):

Phải, chắc chắn rồi. Tôi, tôi rất vui khi nói về các thử nghiệm lâm sàng vì tôi nghĩ điều thực sự quan trọng là mọi người hiểu chúng tôi coi trọng sự an toàn như thế nào, uh, bạn biết đấy, và chúng tôi đặt sự an toàn lên hàng đầu như thế nào đối với bất kỳ loại vắc xin nào có thể được phép sử dụng trong quần thể con người.

Bác sĩ Morici (06:05):

Và rõ ràng là các thử nghiệm lâm sàng đã được thực hiện trước khi nó được cung cấp, ừm, t- cho công chúng . Và do đó , các thử nghiệm lâm sàng thường được thực hiện theo các giai đoạn mà bạn có, uh, giai đoạn đầu được gọi là giai đoạn 1, tiếp theo là giai đoạn 2 và sau đó là giai đoạn 3. Và trong giai đoạn 1, bạn thường đăng ký vài chục cá nhân. Thông thường không quá một trăm. Và những gì bạn đang tìm kiếm là sự an toàn của vắc-xin đối với những người tình nguyện tham gia thử nghiệm và bạn đang tìm kiếm , ừm, khả năng sinh miễn dịch. Và điều chúng tôi muốn nói về tính sinh miễn dịch là liệu vắc xin có tạo ra phản ứng miễn dịch mong muốn mà bạn cho là có liên quan hoặc cần thiết để bảo vệ hay không.

Tiến sĩ Morici (06:49):

Vì vậy, ví dụ: nếu chúng tôi sử dụng các thử nghiệm lâm sàng vắc-xin COVID làm ví dụ, trong giai đoạn 1, uh, các thử nghiệm lâm sàng, trước tiên chúng tôi đảm bảo rằng các vắc-xin RNA thông tin đó an toàn, rằng chúng không gây ra bất kỳ tác dụng phụ nghiêm trọng nào. ảnh hưởng đến phần lớn các cá nhân hoặc thậm chí ở một vài cá nhân. Và sau đó chúng tôi cũng đang xem xét liều lượng.

Tiến sĩ Morici (07:12):

Vì vậy, bất cứ khi nào chúng tôi giới thiệu một nền tảng mới, chẳng hạn như vắc-xin, chúng tôi, chúng tôi không nhất thiết phải biết liều lượng mục tiêu cần thiết để tạo ra phản ứng kháng thể hoặc phản ứng của tế bào T. Và vì vậy trong giai đoạn 1, điều này thường mang đến cho bạn cơ hội để xem xét, được rồi, tôi sẽ chọn ba liều lượng khác nhau, chẳng hạn như 50, 100 và 200 mcg của RNA thông tin và tôi sẽ nghiên cứu cách thức phần lớn trong số đó gây ra phản ứng kháng thể và tác dụng phụ của mỗi liều đó là gì. Và sau đó bạn có thể đảm bảo rằng bạn đang sử dụng ít nguyên liệu nhất để gây ra ít tác dụng phụ nhất, điều đó mang lại cho bạn phản ứng miễn dịch mạnh mẽ và quan trọng nhất.

Tiến sĩ Morici (07:57):

Vì vậy, có thể là liều thấp nhất không đủ sinh miễn dịch, nhưng liều cao nhất có thể, bạn biết đấy, tác dụng phụ là không thể chấp nhận được. Và vì vậy bạn có thể dùng liều trung bình và heh-

Diana (08:07):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (08:07):

... và đại loại là "Điều này mang lại cho chúng ta một phản ứng miễn dịch tốt và tác dụng phụ có thể chấp nhận được. Và khi chúng ta nói về tác dụng phụ chấp nhận được, chúng ta đang nói về những thứ như, bạn biết đấy, tôi không cảm thấy tốt. Tôi bị mẩn đỏ ở cánh tay. Tôi có thể bị sốt một chút. Ừm, đó là những gì chúng tôi mong đợi từ hầu hết các loại vắc-xin. Và đó chỉ đơn giản là cơ thể bạn phản ứng với vắc-xin theo cách thích hợp.

Diana (08:30):

Đúng.

Bác sĩ Morici (08:30):

Tại vì-

Diana (08:31):

Ừ.

Bác sĩ Morici (08:31):

... tất cả các loại vắc-xin đều được thiết kế để tạo ra phản ứng miễn dịch.

Diana (08:34):

Mm-hmm.

Bác sĩ Morici (08:34):

Và một phản ứng miễn dịch là một phản ứng viêm. Và bất cứ khi nào bạn bị viêm, bạn sẽ không cảm thấy thoải mái. Nhưng đó là một phản ứng miễn dịch thích hợp và có thể chấp nhận được đối với vắc-xin.

Tiến sĩ Morici (08:45):

Ừm, nếu chúng ta thấy mọi người bất tỉnh, đó sẽ là điều không thể chấp nhận được-

Diana (08:49):

(cười)

Tiến sĩ Morici (08:49):

... phản ứng miễn dịch và liều lượng đó sẽ được xem xét-

Diana (08:51):

Ừ.

Tiến sĩ Morici (08:51):

... quá cao và không còn, ừm, từ các thử nghiệm lâm sàng tiếp theo. Và vì thế-

Diana (08:55):

Cần phải được điều chỉnh.

Tiến sĩ Morici (08:56):

... giai đoạn 1-

Diana (08:56):

Đúng. Ừ.

Tiến sĩ Morici (08:57):

... vâng, giai đoạn 1 là một, bạn biết đấy, một, một, một, giai đoạn thử nghiệm trong một-

Diana (09:01):

Được chứ.

Tiến sĩ Morici (09:01):

... một số cá nhân và những cá nhân đó được theo dõi cẩn thận, ừm, để đảm bảo rằng họ đang nhận được tất cả những gì tôi- bạn biết đấy, tất cả, uh, tất cả các kiểm tra và số dư đều ở đó. Những người đó, bạn biết đấy, được cung cấp dịch vụ theo dõi y tế tuyệt vời, tuyệt vời, khi họ tham gia vào một thử nghiệm lâm sàng. Sau khi thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 1, dữ liệu có vẻ tốt, thì bạn có thể tiến hành giai đoạn 2.

Tiến sĩ Morici (09:22):

Giai đoạn 2 là nơi bạn mở rộng đáng kể số lượng người đăng ký dùng thử. Vì vậy, bây giờ bạn đang nói về vài trăm đến vài nghìn tình nguyện viên. Và trong tình huống này, có lẽ bạn đã quyết định liều lượng sẽ sử dụng và bạn đang thực hiện nhiều thử nghiệm rộng rãi hơn về tính an toàn và khả năng sinh miễn dịch. Vì vậy, hãy đảm bảo rằng phần lớn những người được tiêm vắc-xin không có bất kỳ tác dụng phụ nào không thể chấp nhận được và họ đang tạo ra phản ứng miễn dịch mà bạn dự đoán là vắc-xin sẽ tạo ra.

Tiến sĩ Morici (09:53):

Và cuối cùng, bạn chuyển sang giai đoạn 3. Bây giờ, giai đoạn 3 thường là nơi rất nhiều loại vắc-xin thất bại. Và-

Diana (09:59):

Ồ.

Tiến sĩ Morici (09:59):

...và cái mà chắc mọi người không đánh giá cao là họ, không hẳn là họ thất bại b- vì sự an toàn. Họ sẽ không thể đến giai đoạn 3 nếu họ không an toàn.

Diana (10:07):

Đúng đúng.

Tiến sĩ Morici (10:08):

Họ thường thất bại trong giai đoạn 3 vì họ không bảo vệ. Và đây là nơi bạn-

Diana (10:12):

Ồ.

Tiến sĩ Morici (10:13):

... đây là lúc tính hiệu quả phát huy tác dụng. Đây là nơi bạn đang xem vắc-xin bảo vệ bạn khỏi căn bệnh mà nó dự định chống lại tốt như thế nào - cung cấp sự bảo vệ. Và đây là lúc, đối với vắc-xin COVID, chúng tôi nghe nói FDA đã nói với các nhà sản xuất vắc-xin "Chúng tôi mong đợi hiệu quả 50% hoặc cao hơn để cho phép sử dụng loại vắc-xin này trong cộng đồng. Nếu thấp hơn mức đó, chúng tôi, chúng tôi có thể không, bạn biết đấy, chúng tôi có thể không cho phép điều đó." Và đây

là lúc chúng tôi vô cùng phấn khích vì vắc-xin RNA thông tin mang lại cho chúng tôi hiệu quả 94 và 95%.

Diana (10:47):

Ồ.

Tiến sĩ Morici (10:48):

Chỉ là, thật tuyệt vời khi họ làm việc tốt như thế nào.

Tiến sĩ Morici (10:51):

Ừm, và đó là, đó là những cách điển hình của bạn mà vắc xin tiến hành thông qua các thử nghiệm lâm sàng trước khi FDA thậm chí sẽ xem xét nó để cấp phép sử dụng khẩn cấp và cuối cùng là phê duyệt cấp phép. Và ngay cả sau những thử nghiệm lâm sàng đó, tất cả các loại vắc-xin đều được theo dõi cẩn thận thông qua nhiều cơ chế đảm bảo an toàn và bất kỳ tác dụng phụ nào mà chúng có thể gây ra trong những trường hợp cực kỳ hiếm gặp như 1/1 triệu hoặc 1/10 triệu mà các thử nghiệm lâm sàng đơn giản là không có đủ người tham gia. trong họ để, để, để phát hiện những sự kiện hiếm hoi.

Diana (11:27):

A- và bạn biết điều gì khiến tôi rất thú vị khi bạn nói về các giai đoạn khác nhau, tôi sẽ chỉ là một thành viên của cộng đồng và nhận thông tin của mình từ tôi, từ bác sĩ của tôi và từ các chuyên gia như bạn, bạn sẽ nghĩ rằng một khi vắc xin đã đến giai đoạn 3 thì việc nó được phê duyệt và tiếp tục là điều gần như không cần bàn cãi. Nhưng như bạn đã nói, đó là hiệu quả. Và tôi phải nói với bạn rằng, bạn biết đấy, bác sĩ, đó là một từ mới đối với nhiều người trong chúng ta khi nói về COVID-19. Tất cả mọi thứ là về hiệu quả của COVID-19. Nó sẽ hoạt động trong thời gian dài chứ? Chúng ta đang nói gì về tất cả những người này? Vì vậy, bạn, tôi, uh, tôi đánh giá cao việc bạn giải thích và dành thời gian, bạn biết đấy, hôm nay để giải thích điều đó trên podcast của chúng tôi điều đó có nghĩa là gì.

Diana (12:12):

Bây giờ, một câu hỏi khác mà tôi có liên quan đến, uh, các thử nghiệm lâm sàng khác nhau và các giai đoạn, cái gì, khoảng thời gian là bao lâu? Eh, the, kinda quay xung quanh? Nó có phụ thuộc vào vắc-xin không? Về căn bệnh bạn đang tìm kiếm? Cái gì, như thế nào, khoảng thời gian thích hợp là bao nhiêu? Nó có khác nhau với từng loại bệnh hay từng loại vắc-xin không?

Tiến sĩ Morici (12:36):

Đó là một câu hỏi tuyệt vời, tuyệt vời. Và thông thường, từ khi một loại vắc-xin mới được phát hiện hoặc phát minh cho đến khi được phép sử dụng ở người, khoảng thời gian trung bình đối với hầu hết các loại vắc-xin là tối thiểu, uh, 10 năm.

Diana (12:52):

10 năm.

Tiến sĩ Morici (12:53):

10 năm.

Diana (12:54):

Ồi trời ơi.

Tiến sĩ Morici (12:57):

Và-

Diana (12:57):

Tôi không biết-

Tiến sĩ Morici (12:57):

... và-

Diana (12:57):

... cái đó.

Tiến sĩ Morici (12:57):

... và, và các công ty dược phẩm đã đầu tư tài chính rất lớn để đưa loại vắc xin đó vào giấy phép và chúng tôi, và chúng tôi đã nói về cách hầu hết các loại vắc xin, bất chấp thời gian và số lượng tiền hỗ trợ cho những loại vắc-xin đó, hầu hết các loại vắc-xin cuối cùng sẽ thất bại. Và do đó, có rất nhiều rủi ro tài chính đối với các nhà sản xuất và công ty dược phẩm đang phát triển vắc-xin.

Tiến sĩ Morici (13:22):

Và vì vậy nếu chúng ta nghĩ về đại dịch COVID-

Diana (13:25):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (13:25):

... một-

Diana (13:26):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (13:26):

... nhiều người đã rất sợ hãi trước việc sản xuất nhanh chóng các loại vắc-xin này và họ nghĩ "Chà, bạn biết đấy, những thứ này vừa xuất hiện một cách kỳ diệu và bây giờ, bạn biết đấy, họ đang bảo chúng tôi tiêm những vắc-xin trong cơ thể chúng ta. Tôi không tin điều này dù chỉ một giây bởi vì, bạn biết đấy, Lisa vừa nói với chúng tôi rằng, bạn biết đấy, vắc-xin thường mất 10 năm từ khi phát hiện đến khi được cấp phép. Làm sao điều này có thể xảy ra?"

Tiến sĩ Morici (13:51):

Và vì vậy, bạn biết đấy, điều quan trọng cần nhận ra là có một số biến số ảnh hưởng đến quá trình phát triển vắc-xin và cuối cùng là sử dụng ở người. Đầu tiên là, là tiền. Nó luôn luôn đi xuống tiền. Ai-

Diana (14:03):

Không phải nó luôn luôn. Ừ.

Tiến sĩ Morici (14:04):

... là ai, nó luôn như vậy-

Diana (14:06):

Ừ.

Tiến sĩ Morici (14:06):

... bên phải? Vậy ai đang chống lưng cho rủi ro tài chính? Và, và cho sự phát triển của vắc-xin này? Và như vậy, trong một kịch bản điển hình, đó là công ty dược phẩm. Đó là người sở hữu quyền đối với vắc-xin. Họ đang đặt tất cả số tiền đó vào đó, vào vắc-xin đó. Và vì vậy họ sẽ làm điều đó từ từ. Họ sẽ dành thời gian cho giai đoạn 1 của họ. Đảm bảo rằng nó hoạt động trước khi họ bắt đầu vào giai đoạn 2. Và họ thì không, và khi bạn nghĩ về từng giai đoạn này như chúng ta đã nói, khi bạn chuyển qua các giai đoạn, số lượng người đăng ký vào các giai đoạn đó tăng lên. Vì vậy, số lượng lọ vắc-xin mà bạn phải sản xuất tăng lên. Vì vậy, chi phí của bạn tăng lên. Và vì vậy bạn có thể tưởng tượng trong một tình huống điển hình, nhà sản xuất sẽ tiến hành từ từ. Họ sẽ dành thời gian của họ. Họ sẽ đảm bảo rằng khi tiến hành các thử nghiệm lâm sàng này, họ sẽ thu được kết quả tích cực trước khi bắt đầu mở rộng quy mô sản xuất để có thể giảm hàng triệu lọ thuốc.

Tiến sĩ Morici (15:06):

Ừm, một điều nữa là bạn cần tình nguyện viên cho những thử nghiệm lâm sàng này. Vấn đề cũng vậy - mọi người có sẵn sàng đăng ký tham gia thử nghiệm lâm sàng vắc-xin của bạn không? Đối với COVID, mọi người sẵn sàng. Mọi người muốn giúp đỡ. Chúng tôi đã tuyệt vọng về vắc-xin để cứu sống. Và vì vậy chúng tôi đã có những người tuyệt vời bước lên và nói, "Tôi muốn trở thành, tôi muốn chơi trò này, bạn biết đấy, tôi muốn, tôi muốn trở thành một phần-

Diana (15:27):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (15:28):

... và đóng vai của tôi. Tôi muốn, tôi muốn được tiêm vắc-xin." Và vì vậy, chúng tôi đã có những người tình nguyện xếp hàng ngay lập tức để tham gia các thử nghiệm lâm sàng đối với vắc-xin COVID. Điều đó có thể không nhất thiết phải diễn ra nhanh chóng với vắc-xin cho một căn bệnh khác.

Tiến sĩ Morici (15:41):

Và sau đó, ừm, cuối cùng, để đánh giá hiệu quả trong các thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 3, bạn cần bệnh tật. Bạn cần bệnh lưu hành để bạn biết liệu vắc-xin có hiệu quả hay không. Vì vậy, nếu bạn nghĩ về COVID, có rất nhiều bệnh lưu hành trên toàn cầu, vì vậy chúng tôi có thể nhanh chóng xác định hiệu quả trong thử nghiệm lâm sàng, trong giai đoạn 3 bởi vì ngay khi mọi người được tiêm vắc-xin, mọi người đã bị nhiễm bệnh hoặc không bị nhiễm bệnh. bị nhiễm virus. Vì vậy, chúng tôi biết rất nhanh rằng nó đang hoạt động. Trái ngược với những thứ như Zika. Bạn biết đấy, chúng tôi có vắc-xin n- và các thử nghiệm lâm sàng đối với vi-rút Zika, nhưng rất khó để đánh giá hiệu quả của vắc-xin vì Zika về cơ bản đã biến mất. Và vì vậy, chúng tôi không thấy các trường hợp

niễm Zika như đã thấy với COVID. Và do đó, sẽ mất nhiều thời gian hơn để thu thập dữ liệu trong giai đoạn 3.

Tiến sĩ Morici (16:33):

Và vì vậy, trong khi đại dịch COVID-19 đã chứng minh khả năng của chúng ta trong việc nhanh chóng và nhanh chóng, ừm, đưa vắc-xin vào, bạn biết đấy, f- vào công chúng, uh, dân số để bảo vệ chống lại một căn bệnh, nó chắc chắn đã cho thấy những gì chúng ta 're capable - of, ca- có khả năng làm. Ngoài ra còn có một tình huống hoàn hảo mà chính phủ giảm thiểu rủi ro tài chính. Bạn biết đấy, mọi người sẵn sàng xếp hàng để được thử nghiệm lâm sàng, và tỷ lệ mắc bệnh cao đến mức chúng tôi có thể đánh giá hiệu quả rất nhanh.

Diana (17:07):

Và-

Tiến sĩ Morici (17:07):

Và vì vậy, vì tất cả những lý do đó, bạn biết đấy, chúng tôi đã có thể vận chuyển vắc xin nhanh hơn nhiều so với những gì chúng tôi sẽ làm trong các tình huống khác.

Diana (17:16):

Và virus rất phong phú. (cười) Nó ở khắp mọi nơi. Vì vậy, với tất cả những thứ mà bạn đang nói gần như kết hợp với nhau trong một khoảng thời gian ngắn, có thể nói là một cơn bão hoàn hảo.

Tiến sĩ Morici (17:29):

Điều đó hoàn toàn đúng . Điều đó hoàn toàn đúng .

Diana (17:32):

Chà , thật thú vị khi bạn đang nói về vắc-xin và sự phát triển và 10 năm, nhưng với điều này, với COVID thì nhanh hơn nhiều. Bạn có nghĩ rằng trong tương lai, có thể, tôi không biết điều đó đã xảy ra hay có thể trong một thế giới hoàn hảo, chúng ta có thể bắt đầu thấy vắc xin được phát triển nhanh hơn trước đây không? Hay nó sẽ luôn phát triển dựa trên mức độ phong phú của vi-rút hoặc những gì chúng ta đang cố gắng duy trì sức khỏe?

Bác sĩ Morici (18:01):

Ừ. Vì vậy, tôi nghĩ, bạn biết đấy, các công nghệ plug and play chắc chắn đã cho thấy , ừm, tiện ích của chúng trong việc phản ứng nhanh chóng với thứ gì đó có thể xuất hiện mà chúng ta không mong đợi hoặc một loại vi-rút có liên quan chặt chẽ như một loại vi-rút corona khác hoặc, một loại vi-rút , a, và vi-rút cúm mà chúng tôi, bạn biết đấy, mà chúng tôi chưa từng thấy trước đây. Ừm, và vì vậy tôi nghĩ, bạn biết đấy, những công nghệ này, ừm, về bản chất, chúng dễ dàng phát triển nhanh hơn là phải phân lập vi rút, coronavirus theo lô lớn. Nhưng một lần nữa, nó, nó sẽ phụ thuộc vào, ừm, bạn biết đấy, ai- ai sẽ tài trợ cho việc sản xuất, ai sẽ tiến hành các thử nghiệm lâm sàng, tài trợ cho các thử nghiệm lâm sàng. Chúng ta sẽ kêu gọi mọi người tình nguyện tham gia các thử nghiệm lâm sàng đó chứ? Và liệu có đủ vi rút hoặc vi khuẩn lưu hành trong quần thể để chúng ta có thể nhanh chóng xác định tính hiệu quả hay không.

Tiến sĩ Morici (18:58):

Ừm, bạn biết đấy, trong một số trường hợp có thể là như vậy. Và trong những người khác nó sẽ không được. Ừm, nhưng chắc chắn, bạn biết đấy, đại dịch COVID cho chúng ta thấy rằng khi chúng

ta tập trung vào nó và chúng ta cùng nhau, ừm, chúng ta có thể làm mọi thứ, bạn biết đấy, rất, rất tốt và rất nhanh.

Diana (19:14):
Chắc chắn rồi.

Tiến sĩ Morici (19:14):
Ừm, nhưng thật không may cho những căn bệnh khác, điều đó đã không xảy ra.

Diana (19:18):
Bạn đã đề cập, uh, bạn đã đề cập đến, chỉ một vài phút trước về, uh, khả năng của một số loại vắc-xin ung thư đầy hứa hẹn mà chúng ta có thể thấy trong tương lai gần. Bạn có thể nói rõ hơn về điều đó một chút không, bác sĩ?

Tiến sĩ Morici (19:32):
Ừ chắc chắn. Tôi có thể nói về một vài. Um, tôi, tôi, tôi chủ yếu tập trung vào vắc-xin chống lại các bệnh truyền nhiễm. Nhưng khi bạn nghĩ về vắc-xin ung thư, bạn có thể nghĩ về chúng theo hai loại khác nhau. Vì vậy, chúng tôi có vắc-xin phòng chống ung thư. Và sau đó là vắc-xin điều trị. Vì vậy, những gì tôi- có nghĩa là bởi điều đó?

Tiến sĩ Morici (19:49):
Vắc-xin phòng ngừa sẽ là bạn tiêm vắc-xin cho ai đó để bảo vệ họ khỏi bị ung thư. Và chúng tôi thực sự đã có vắc-xin làm được điều đó. Vì vậy, vắc-xin HPV, vắc-xin vi-rút u nhú ở người mà chúng tôi, ừm, bạn biết đấy, uh, khuyên dùng cho, uh, những người trẻ tuổi, ừm, và ở những người trẻ tuổi, bạn biết đấy, về cơ bản là những người trẻ tuổi mà, loại vắc-xin này, rất đáng chú ý bởi vì nó có thể ngăn ngừa ung thư cổ tử cung phát triển ở cá nhân. Một ví dụ khác về vắc-xin ngừa ung thư là vắc-xin viêm gan B. Bởi vì chúng ta biết vi rút viêm gan B cuối cùng có thể gây ra ung thư gan ở một người. Vì vậy, chỉ đơn giản bằng cách tiêm các loại vắc-xin này, bạn có thể bảo vệ bản thân khỏi phát triển một số bệnh ung thư.

Tiến sĩ Morici (20:37):
Um, về mặt vắc-xin điều trị ung thư, uh, chúng tôi thực sự sử dụng loại vắc-xin được sử dụng trên toàn cầu để phòng ngừa bệnh lao ở trẻ em được gọi là vắc-xin BCG. Đây là một loại vắc-xin được sử dụng để điều trị ung thư bàng quang tại Hoa Kỳ đã-

Diana (20:57):
Có thật không? Tôi đã không nghe nói về điều đó. Ồ.

Tiến sĩ Morici (20:59):
Nó chắc chắn có. Ừ. Nó có tác dụng điều hòa miễn dịch tuyệt vời. Nó có nghĩa là nó giúp kích thích, thúc đẩy quá trình chữa lành vết thương ở bàng quang cũng như ngăn ngừa tái phát khối u. Và vì vậy, chúng tôi sử dụng B- vắc-xin BCG đó cho một thứ mà nó thậm chí không bao giờ được dự định sử dụng cho mục đích đó. Và đôi khi nó chỉ cho bạn thấy sức mạnh của, ừm, o- của vắc-xin.

Diana (21:23):
Đáng kinh ngạc.

Tiến sĩ Morici (21:24):

Và sau đó chúng tôi cũng có vắc-xin phòng ung thư tuyến tiền liệt, một trong những công nghệ mới hơn mà chúng tôi nghĩ đến. Chúng tôi, chúng tôi gọi những loại vắc-xin chính xác này, uh, hoặc nhiều loại vắc-xin được cá nhân hóa hơn. Vì vậy, đây là những loại vắc-xin thực sự sử dụng tế bào của một cá nhân cụ thể. Chúng tôi lấy những tế bào đó ra khỏi cơ thể họ, chúng tôi điều khiển chúng trong phòng thí nghiệm và sau đó đưa chúng trở lại cơ thể họ để họ có thể cau - có thể thúc đẩy hệ thống miễn dịch của họ để chống lại ung thư trong cơ thể họ. Và vì vậy, vắc-xin điều trị tuyến tiền liệt này, ừm, bạn biết đấy, là một trong những ví dụ về cách mà miễn dịch học và sự hiểu biết của chúng ta về hệ thống miễn dịch đang giúp chúng ta bây giờ, ừm, chống lại khối u và các bệnh ung thư khác, eh, ih - trong cơ thể. Vì vậy, tôi nghĩ rằng chúng ta sẽ thấy nhiều hơn nữa trong tương lai, không chỉ về vắc-xin, mà còn về các công cụ như, uh, chỉnh sửa gen CRISPR nơi chúng ta thực sự có thể đi vào và điều trị bệnh bằng cách loại bỏ hoặc thêm, ừm, các đoạn gen, ừm, gây bệnh hoặc vắng mặt và, a- và gây bệnh.

Diana (22:31):

Thật là một thời gian vô cùng thú vị. Khi bạn đang nói về tất cả các nghiên cứu, những gì chúng ta đã học được từ quá khứ, cách chúng ta sử dụng nó trong tương lai để tạo ra nó, bạn biết đấy, thế hệ trẻ em, thế hệ con cháu của chúng ta, thế hệ cháu chắt của chúng ta. Đây sẽ là một trận bóng hoàn toàn khác, bác sĩ.

Tiến sĩ Morici (22:50):

Ừ. Tôi rất phấn khích để xem những gì, những gì tương lai nắm giữ. Ừm, bạn biết đấy, tôi nghĩ, thế hệ mới hơn, bạn biết đấy, đã lớn lên trong một xã hội nơi họ, bạn biết đấy, ngoại trừ đại dịch COVID, ừm, nơi họ thực sự được bảo vệ từ các bệnh truyền nhiễm. Và nếu bạn nói chuyện với các thế hệ cũ, bạn biết đấy, họ nhớ những thứ như bệnh bại liệt và bệnh bạch hầu và cách-

Diana (23:12):

Thật.

Tiến sĩ Morici (23:12):

... kinh khủng-

Diana (23:13):

Ừ.

Tiến sĩ Morici (23:13):

... những bệnh đó là. Và, bạn biết đấy, vắc-xin đã thực sự cứu chúng ta khỏi một số bệnh truyền nhiễm khủng khiếp nhất. Và vì vậy, áp dụng những điều này cho, bạn biết đấy, những loại virus hoặc bệnh ung thư mới xuất hiện, ừm, và thậm chí có thể là những thứ như fentanyl. Ừm, chúng ta có-

Diana (23:28):

ừm .

Tiến sĩ Morici (23:28):

... loại vắc-xin thực sự có thể ngăn ngừa, ừm, dùng quá liều trong-

Diana (23:32):

Đúng vậy.

Tiến sĩ Morici (23:32):

... mô hình động vật.

Diana (23:33):

Ừ.

Tiến sĩ Morici (23:33):

Và vì vậy chúng ta thậm chí có thể sử dụng vắc-xin để ngăn ngừa, ừm, bạn biết đấy, dùng thuốc quá liều, điều này thật tuyệt vời.

Diana (23:39):

Điều đó sẽ thực sự tuyệt vời. Rất nhiều người mà tôi biết rằng tôi biết rằng bạn đã nghe điều này, khi chúng ta nói về vắc-xin COVID, v.v., và chỉ, chỉ chế độ vắc-xin của bạn mà chúng ta phải có con và khi trưởng thành, một số người nói, uh, "Nhưng tôi sợ, kim tiêm. Tôi cực kỳ sợ kim tiêm. Tôi không thể làm việc này. Tôi không thể uống vắc-xin." Vậy thưa bác sĩ, có thể có các hình thức cung cấp vắc-xin khác nhau hiện đang được nghiên cứu không?

Bác sĩ Morici (24:09):

Đúng. Chúng tôi có các đường vận chuyển khác để quản lý vắc xin. Vì vậy, ở đây, chúng ta có vắc-xin uống hiện nay. Vì vậy, uh, vắc-xin chống bệnh tả chẳng hạn. Virus bại liệt miệng. Một số bạn có thể nhớ đã uống vi-rút bại liệt-

Diana (24:25):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (24:26):

... uh, vắc-xin. Chúng tôi không, uh, sử dụng loại vắc-xin đó ở Hoa Kỳ nữa. Chúng tôi sử dụng vắc-xin vi-rút bại liệt bất hoạt trong quần thể trẻ em của chúng tôi vì chúng tôi đã loại bỏ bệnh bại liệt khỏi bản cầu tây cho đến khi-

Diana (24:38):

Ờn Chúa.

Tiến sĩ Morici (24:38):

... khá gần đây-

Diana (24:39):

Ồi trời ơi.

Tiến sĩ Morici (24:39):

... nơi chúng tôi đã thấy nó lưu hành-

Diana (24:41):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (24:41):

... ở các thành phố lớn. Ừm, nhưng, uh vâng. Vì vậy, có vắc-xin uống. Chúng tôi đã thấy vắc-xin nội sọ trước đây. Vì vậy, chúng tôi đã có vắc-xin nội sọ cho vi-rút cúm. Ừm, nhưng hóa ra, bạn biết đấy, vắc-xin đó không nhất thiết hoạt động tốt hơn vắc-xin cúm bất hoạt mà chúng ta tiêm bằng kim vào cơ. Chúng ta đã nghe nhiều cuộc nói chuyện về việc phát triển vắc xin COVID dạng uống hoặc dạng xịt mũi để thúc đẩy tốt hơn, ừm, các phản ứng miễn dịch ở đường hô hấp trên, chẳng hạn như đường mũi của chúng ta. Ừm, đó sẽ là một lợi thế vì vắc-xin được đưa vào niêm mạc, chẳng hạn như có thể qua đường mũi, có thể ngăn chặn vi-rút đường hô hấp, thậm chí xâm chiếm trong đường mũi của chúng ta. Và điều đó sẽ thực sự quan trọng, ví dụ, để vượt qua, cắt giảm các đợt lây nhiễm bùng phát-

Diana (25:31):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (25:32):

... và tiếp tục lây truyền virus đường hô hấp. Vì vậy, tôi nghĩ rằng chúng ta sẽ thấy nhiều hơn nữa trong tương lai, ừm, với vắc-xin dùng trong mũi. Ừm, một lần nữa, chúng tôi có vắc-xin uống. Đôi khi việc cung cấp vắc-xin bằng đường uống rất khó khăn vì việc đưa mọi thứ qua dạ dày mà không làm chúng phân hủy là một việc khó khăn, đúng không? Vì vậy, axit dạ dày có thể nhai vắc-xin.

Diana (25:54):

Đúng, vâng. Ừ.

Tiến sĩ Morici (25:56):

Um, nhưng có rất nhiều người quan tâm đến vắc-xin tiêm trong da. Vì vậy, những thứ như miếng dán mà bạn có thể dán lên da có chứa các thành phần vắc-xin trong miếng dán và bạn chỉ cần đeo miếng dán và bạn không cảm thấy gì và vắc-xin sẽ được đưa vào trong da. Đó là, những thứ đang được phát triển khi chúng ta nói chuyện. Và, ừm, tôi nghĩ những thứ đó cũng rất hứa hẹn. Và vì vậy, đối với những người không thích kim tiêm hoặc, hoặc những nơi trên thế giới khó đưa mọi người, ừm, bạn biết đấy, để, uh, bạn biết đấy, mang ống tiêm và kim tiêm, uh, đến các làng quê, bạn biết đấy, việc phân phối các bản vá lỗi có thể dễ dàng hơn nhiều và sau đó chỉ cần phân phối chúng và mọi người có thể tự áp dụng chúng.

Diana (26:39):

Vâng đó-

Tiến sĩ Morici (26:39):

Vì vậy, tôi nghĩ rằng chúng ta sẽ thấy rất nhiều.

Diana (26:41):

... bạn biết đấy, và điều đó hoàn toàn dẫn tôi đến chủ đề tiếp theo hoặc câu hỏi tiếp theo về, ờ, uh, có rất nhiều bệnh có thể phòng ngừa bằng vắc-xin. Chúng rất hiếm ở Mỹ, nhưng không phải như bạn vừa đề cập ở nước ngoài và ở các quốc gia khác. Và vì vậy chúng ta hãy, ờ, nếu bạn không

phiên, về công nghệ và kỹ thuật cung cấp vắc-xin, một trong số đó là bản vá, uh, đang được nghiên cứu để giúp cải thiện tỷ lệ vắc-xin có thể ở các nước đang phát triển, còn những thứ khác không? Và tôi phải nói với bạn rằng khi bạn nghĩ về miếng dán đó, thật dễ dàng để nghĩ rằng nó đã giúp hàng triệu người ngừng hút thuốc. Bản vá đó thật đáng kinh ngạc. Vậy tại sao không mà không được sử dụng? Đó, đó là một sự liên quan tuyệt vời, uh, bây giờ về những gì chúng ta đang xem xét với vắc-xin.

Tiến sĩ Morici (27:25):

Đúng chính xác. Và tôi nghĩ, bạn biết đấy, có những vấn đề khác với việc phân phối đến các nước đang phát triển.

Diana (27:32):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (27:32):

Những nơi trên thế giới không có tủ lạnh hoặc tủ đông sâu như chúng ta đã nói về vắc xin COVID và vắc xin RNA thông tin. Vào thời kỳ đầu của đại dịch, bạn biết đấy, ừm, uh, thực sự, uh, có sẵn cho các nước phát triển vì họ yêu cầu âm 80 tủ đông. Vì vậy [không nghe được 00:27:51]-

Diana (27:50):

Ôi trời.

Tiến sĩ Morici (27:51):

... tủ đông để giữ cho RNA thông tin không bị phân hủy. Và vì vậy họ phải giữ chúng, chúng tôi phải giữ chúng thật lạnh. Và rõ ràng là việc đưa một thứ như thế đến châu Phi cận Sahara chẳng hạn, hay Ấn Độ, sẽ khó khăn hơn nhiều khi bạn đang cố gắng tiếp cận, ừm, nhiều người dân nông thôn hơn không có những loại phương tiện này để lưu trữ.

Tiến sĩ Morici (28:12):

Và vì vậy, bạn biết đấy, hiện tại họ đang làm rất nhiều việc, chẳng hạn như với vắc-xin RNA thông tin để tạo ra chúng theo cách mà chúng ổn định ở - bạn biết đấy, tủ lạnh tiêu chuẩn hoặc thậm chí là nhiệt độ phòng. Um, một số nền tảng vắc xin có thể làm đông khô, vì vậy bạn có thể đông khô chúng. M- m- đó là một thuật ngữ có nghĩa là bạn chỉ cần tạo ra một loại bột từ chúng và sau đó bạn có thể hoàn nguyên chúng bằng một số loại chất lỏng sau đó và sau đó đưa chúng vào vòng tay của các cá nhân. Vì vậy, nó phụ thuộc vào loại vắc-xin cho dù có bất kỳ thành phần nào trong vắc-xin hay không, vắc-xin có cần được bảo quản ở nhiệt độ phòng hoặc tủ lạnh hoặc tủ đông âm 80 độ hay không. Và, điều đó chắc chắn ảnh hưởng đến việc bạn có thể tặng nó cho ai và nó có thể đi đến đâu trên thế giới.

Diana (29:00):

A- và một lần nữa, ơ, ở một số nước đang phát triển, thực sự là, ih - uh, rất khó kiếm được bác sĩ ở một số nơi. Vì vậy, một số điều này nghe có vẻ như, uh, nó không nhất thiết phải yêu cầu một chuyên gia y tế được đào tạo để thực hiện.

Tiến sĩ Morici (29:16):

Đúng rồi. Đúng rồi. Um, và vì vậy bạn biết đấy, tôi nghĩ chắc chắn rằng vắc-xin uống, uh, và vắc-xin dựa trên miếng dán của bạn là, bạn biết đấy, nếu, ih - nếu chúng ta có thể khiến những công nghệ

đó hoạt động chống lại một số, bạn biết đấy, một số về những căn bệnh mà chúng ta, mà chúng ta vẫn đang hy vọng tiêu diệt được-

Diana (29:35):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (29:35):

... đó sẽ là tuyệt vời.

Diana (29:36):

Ồ.

Tiến sĩ Morici (29:36):

Vì vậy, những thứ như bệnh lao và sốt rét, bạn biết đấy, trong những trường hợp đó, vắc-xin uống có thể sẽ không hoạt động tốt. Vắc xin uống sẽ kích thích khả năng miễn dịch tuyệt vời trong ruột của bạn. Nhưng để có được loại miễn dịch đó, ví dụ, đối với phổi nơi bệnh lao cư trú có thể khó khăn. Ừm, và vì vậy nhìn vào việc có thể truyền trong da cho bệnh lao, chúng tôi, chúng tôi, chúng tôi, chúng tôi đã làm rất nhiều việc về vấn đề đó. Ừm, và, y- và, và đó chắc chắn là một cách tuyệt vời để tiêm chủng.

Diana (30:08):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (30:08):

Ngoài ra các bản vá sẽ phù hợp với điều đó. Ừm, vâng. Chúng ta sẽ thấy, chúng ta sẽ thấy rất nhiều điều mới-

Diana (30:13):

Chúa ơi.

Tiến sĩ Morici (30:13):

... những công nghệ mà tôi nghĩ trong tương lai có thể vượt qua một số rào cản này.

Diana (30:18):

Và một lần nữa, shi đó - thật tuyệt vời. Bạn biết đấy, khi chúng ta bắt đầu tổng kết hoặc kết thúc, podcast hôm nay của chúng ta, bác sĩ, uh, vắc xin cải tiến mới, cải tiến mới. Chúng ta có, có nhiều thứ đang được thử nghiệm lâm sàng không? Ừm, làm thế nào, làm thế nào để bạn phân biệt được cái gì, cái gì hiện có trong một thử nghiệm lâm sàng và có thể là khung thời gian ước tính mà chúng ta sẽ thấy một số mặt hàng mới, mới xuất hiện trên phạm vi y tế?

Tiến sĩ Morici (30:49):

Ừ chắc chắn. O- bạn biết đấy, có, uh, có một vài loại vắc-xin đang trong giai đoạn thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 3.

Diana (30:56):

Ờ được rồi.

Tiến sĩ Morici (30:57):

Ờ, và chúng tôi đã nói chuyện, chúng tôi đã nói một chút về giai đoạn 3 là giai đoạn quan trọng đó và sau đó, bạn biết đấy, ngay sau đó nếu kết quả tốt, chúng tôi có thể thấy việc cấp phép vắc xin. Và một trong số đó là vắc-xin phòng bệnh Lyme.

Diana (31:11):

Ờ.

Tiến sĩ Morici (31:12):

Ừm, và vì vậy thử nghiệm giai đoạn 3 dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2024. Ừm, và bạn biết đấy, nếu kết quả tốt, thì hy vọng chúng ta sẽ có, một loại vắc-xin để ngăn ngừa bệnh Lyme. Tôi nghĩ rằng các ước tính gần đây của CDC cho thấy rằng gần nửa triệu người mỗi năm ở Hoa Kỳ được chẩn đoán và điều trị bệnh Lyme.

Diana (31:35):

Ờ, tôi không biết.

Bác sĩ Morici (31:35):

Vậy đó sẽ là-

Diana (31:35):

Ôi trời ơi.

Tiến sĩ Morici (31:38):

Ừ. Chúng tôi, chúng tôi, chúng tôi ở dưới đây, bạn biết đấy, Louisiana nên chúng tôi không gặp nhiều bệnh Lyme.

Diana (31:43):

Mm-mm.

Tiến sĩ Morici (31:43):

Nhưng vùng đông bắc và những nơi khác trên thế giới như Châu Âu, bạn biết đấy, bệnh Lyme là một vấn đề thực sự. Và vì vậy vắc-xin phòng bệnh Lyme, bạn biết đấy, có thể không được cung cấp cho tất cả mọi người hoặc nhất thiết phải được khuyến nghị cho tất cả mọi người, đặc biệt nếu bạn đang ở trong một tiểu bang có rất ít trường hợp mắc bệnh Lyme. Nhưng nó sẽ là một loại vắc-xin được hoan nghênh ở những khu vực lưu hành bệnh Lyme, nghĩa là hiện diện với số lượng lớn.

Diana (32:05):

Mm-hmm. Và đó là vào năm 2024.

Tiến sĩ Morici (32:07):

[không nghe được 00:32:07] cũng có-

Diana (32:07):

Có phải đó là những gì bạn nói? Xin lỗi cho tôi hỏi.

Tiến sĩ Morici (32:07):

2024 sẽ-

Diana (32:09):

Ồ.

Tiến sĩ Morici (32:09):

... là, ngày hoàn thành ước tính cho giai đoạn 3-

Diana (32:12):

Được chứ.

Tiến sĩ Morici (32:12):

... ừm, nếu, nếu nó diễn ra như dự kiến. Vì vậy, có lẽ đến năm 2025, chúng ta sẽ có vắc-xin nếu vắc-xin có vẻ tốt. Ừm, cũng có một thử nghiệm lâm sàng vắc-xin cho RSV, ừm, virus hợp bào hô hấp mà chúng ta đã nói trước đó. Cái đó cũng dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2024. Um, nó hiện đang được thử nghiệm ở người lớn. Ừm, nhưng đó sẽ là thứ có thể làm giảm, ừm, bạn biết đấy, bệnh nghiêm trọng ở nhiều cá nhân, ừm, trên cơ sở hàng năm. Và, ừm, bạn biết đấy, tôi nghĩ nếu có một căn bệnh, uh, ngoài kia cần phải tiêm phòng, bạn có thể cá rằng trong các nghiên cứu tiền lâm sàng, ừm, nó đang được theo đuổi.

Tiến sĩ Morici (32:56):

Và vì vậy những gì chúng ta-- khi nói về các nghiên cứu tiền lâm sàng, chúng ta đang nói về, ừm, các công ty dược phẩm hoặc các tổ chức học thuật, ừm, giống như chúng ta làm ở Tulane. Uh, đây là, uh, những nghiên cứu mà chúng tôi đang tiến hành trong, n- trong, trong phòng thí nghiệm trên mô hình động vật trước khi chúng chuyển sang thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 1-

Diana (33:14):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (33:15):

... ừm, ih - ở người. Và những thứ như mầm bệnh vi khuẩn đa kháng thuốc. Uh, Tổ chức Y tế Thế giới đã phân loại đa kháng thuốc là, uh, là mối đe dọa đáng kể đối với nhân loại. Trên thực tế, một số mô hình dự đoán rằng vào năm 2050, số ca tử vong do nhiễm trùng đa kháng thuốc từ vi khuẩn sẽ vượt qua ung thư, ừm, trong-

Diana (33:44):

Hừm.

Tiến sĩ Morici (33:44):

... về cái chết mà họ gây ra. Và do đó, hiện nay có rất nhiều mối quan tâm trong việc phát triển vắc-xin chống lại vi khuẩn kháng thuốc như *Pseudomonas aeruginosa*, uh, *Klebsiella pneumoniae* và

thậm chí một số bệnh lây truyền qua đường tình dục như chlamydia và bệnh lậu mà chúng ta hiện đang chứng kiến các chủng kháng thuốc xuất hiện. Vì vậy, hãy tưởng tượng bạn có một, a, một bệnh lây truyền qua đường tình dục, bạn đã bị nhiễm chlamydia và thuốc kháng sinh - thuốc kháng sinh không còn hiệu quả trong việc loại bỏ nhiễm trùng. Vì vậy, chúng ta phải đầu tư vào vắc-xin ngay bây giờ, ừm, và các chiến lược khác để ngăn ngừa những căn bệnh đó.

Diana (34:23):

Và tôi hơi tò mò khi sống ở đây, phía nam Louisiana như chúng tôi, uh, chúng tôi có những con muỗi ở đây đôi khi có kích thước bằng những con chó con nhỏ. Ý tôi là chúng khổng lồ. Còn Tây sông Nile thì sao? Có bản cập nhật nào về virus West Nile không?

Tiến sĩ Morici (34:41):

Bạn biết đấy, tôi, tôi đã học được rằng không bao giờ coi thường bất cứ điều gì với virus.

Diana (34:46):

Ừ.

Tiến sĩ Morici (34:48):

Và vì vậy, bạn biết đấy, virus rất, uh, rất giỏi trong việc thích nghi với ổ chứa của chúng và với quần thể người. Và vì vậy tôi, tôi không thích nghĩ rằng, ừm, bạn biết đấy, virus đã bị loại bỏ hoàn toàn trừ khi chúng ta, bạn biết đấy, đã tiến hành một chiến dịch tiêm chủng quy mô lớn và tuyên bố nó, bạn biết đấy, đã bị loại bỏ khỏi thế giới-

Diana (35:11):

Đúng.

Tiến sĩ Morici (35:11):

... giống như chúng ta đã làm với, ừm, bệnh bại liệt, ít nhất là ở Tây bán cầu. Và bệnh đậu mùa, bạn biết đấy, chúng tôi đã loại bỏ nó khỏi thế giới. Eh, miễn là vi-rút tiếp tục lưu hành trong , trong ổ chứa của chúng, vì vậy chim hoặc loài gặm nhấm, ừm, chúng luôn có thể thực hiện cú nhảy tại một thời điểm nào đó, uh, bạn biết đấy, thông qua một vật trung gian như bạn đã đề cập, cho dù đó là một muỗi, ve hoặc một số loại vật trung gian truyền côn trùng khác, chúng luôn có thể xâm nhập vào quần thể người. Và chúng tôi vẫn đang cố gắng hiểu khi nào và làm thế nào họ làm điều đó. Um, và những yếu tố gây ra điều đó xảy ra là gì.

Diana (35:47):

Tiến sĩ Morici , bạn thật tuyệt vời, một vị khách đáng kinh ngạc trên podcast của chúng tôi ngày hôm nay về tương lai của vắc xin. Có điều gì mà chúng tôi chưa đề cập đến mà bạn muốn để lại cho người nghe của chúng tôi ngày hôm nay không? Có điều gì mà bạn muốn đảm bảo rằng mọi người hiểu không?

Tiến sĩ Morici (36:07):

Chà, tôi thực sự muốn khuyến khích thính giả của bạn rằng bất cứ khi nào một loại vắc-xin mới được giới thiệu, vui lòng dựa vào các nguồn đáng tin cậy như CDC, Bộ Y tế Công cộng, bác sĩ lâm sàng của bạn, một người có nền tảng khoa học hoặc y tế bạn biết đấy, dựa vào khoa học và, và, và dữ liệu để cung cấp thông tin cho bạn về vắc-xin. Đã có quá nhiều sự do dự về vắc-xin-

Diana (36:36):

Mm-hmm.

Tiến sĩ Morici (36:36):

... và thông tin sai lệch trong những năm gần đây đang được lan truyền trên mạng xã hội bởi những người theo thuyết âm mưu và những người khác. Và nó đang gây hại rất, rất lớn cho xã hội của chúng ta. Tất cả những lầm tưởng được lan truyền về vắc-xin COVID-19 đều sai. Họ đã sai. Họ không dựa trên thực tế. Và vắc-xin đã thực sự là một trong những công cụ y tế công cộng hiệu quả nhất mà chúng ta có để ngăn chặn cái chết của con người. Vì vậy, xin vui lòng, hãy đặt niềm tin vào vắc xin và tiêm vắc xin của bạn.

Diana (37:11):

Nói hay lắm. Cảm ơn bác sĩ Morici . Nói rất hay và đó là lý do tại sao chúng tôi có podcast này xem xét tất cả các vector, tất cả mọi người. Bạn biết đấy, điều quan trọng là mọi người biết lựa chọn của họ là gì. Làm thế nào họ có thể giúp mình. Và họ đang nhận được sự thật. Họ đang nhận được sự thật từ các chuyên gia như bạn. Và một lần nữa, cảm ơn bạn đã dành thời gian ngày hôm nay. Chúng tôi rất đánh giá cao tất cả chuyên môn của bạn và tất cả kiến thức đáng kinh ngạc của bạn.

Diana (37:39):

Việc này, thật là một tập phim tuyệt vời mà chúng ta đã có ngày hôm nay. Cảm ơn tất cả các bạn đã tham gia hành trình này cùng với chúng tôi trên Vax Matters.