



TELEMEDICINE TRONG ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Cuộc cách mạng công nghệ 4.0 đã và đang thay đổi cuộc sống của con người về nhiều mặt, trong đó dịch vụ khám chữa bệnh từ xa (Telemedicine) được coi là một cuộc đại cách mạng trong cách thức cung cấp dịch vụ y tế [6].

Telemedicine là một danh từ ghép giữa tele (tiếng Hy Lạp): “từ xa” và medicine (tiếng Latinh): “điều trị”. Khái niệm Telemedicine được dùng vào đầu thập niên 70 của thế kỷ trước, mô tả dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa, thông qua việc sử dụng công nghệ thông tin bao gồm chẩn đoán, điều trị, cung cấp thuốc men, tư vấn, dự phòng và phục hồi, bảo hiểm y tế, giảng dạy và nghiên cứu. Hiện nay, trong bối cảnh đại dịch COVID-19, việc ứng dụng khám chữa bệnh từ xa mang lại rất nhiều lợi ích, khi mà “giãn cách xã hội” được xem là chìa khóa giúp ngăn chặn dịch bệnh. Khám, chữa bệnh từ xa giúp họ chủ động sắp xếp thời gian chăm sóc sức khỏe, kiểm soát tốt hơn tình trạng bệnh, tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại, đặc hiệu cho từng cá nhân, giúp người bệnh tiếp cận nhanh chóng với dịch vụ chăm sóc sức khỏe, đặc biệt là những người mắc

bệnh đái tháo đường. Với những tiện ích đó, vào ngày 22/6/2020 Bộ Y tế đã ban hành Quyết định số 2628/QĐ-BYT về việc phê duyệt Đề án “Khám, chữa bệnh từ xa” giai đoạn 2020- 2025 [1] và Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025 [2], định hướng đến năm 2030, trong đó xác định ưu tiên hàng đầu cho lĩnh vực y tế “Phát triển nền tảng hỗ trợ khám chữa bệnh từ xa để hỗ trợ người dân được khám, chữa bệnh từ xa, giúp giảm tải các cơ sở y tế, hạn chế tiếp xúc đông người, giảm nguy cơ lây nhiễm chéo”. Tổ chức Y tế thế giới – WHO cũng đã đề cập chăm sóc sức khỏe từ xa là một trong những dịch vụ thiết yếu để “Tăng cường cho Hệ thống y tế phản ứng với COVID-19”. Bệnh nhân được khuyến khích sử dụng các dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa bao gồm các bệnh

mạn tính như đái tháo đường, trừ những trường hợp nặng cần nhập viện và các trường hợp cấp cứu. Bệnh đái tháo đường làm cho hệ thống miễn dịch suy giảm, nên những bệnh nhân đái tháo đường có nguy cơ nhiễm COVID-19 cao hơn, bệnh cảnh nặng nề hơn, điều trị kéo dài với chi phí tốn kém hơn và tỷ lệ tử vong có thể cao hơn so với nhóm dân số chung. Tuy nhiên, để người dân có thể được tiếp cận với một mô hình dịch vụ mới – dịch vụ khám chữa bệnh từ xa nêu trên thì việc nâng cao nhận thức, hiểu biết của cộng đồng về dịch vụ này là điều hết sức quan trọng, góp phần rất lớn vào thành công của mô hình. Trên thực tế tại nước ta, công tác tuyên truyền, phổ biến về những lợi ích của dịch vụ chưa được quan tâm đầu tư nhiều ở thời điểm hiện nay, dẫn đến những hiểu biết của người dân về dịch vụ khám chữa bệnh từ xa còn khá ít.



Về phân loại Telemedicine, theo tác giả Yolanda trong nghiên cứu được đăng trên Tạp chí online “News Medical Life Sciences”, tác giả có đề cập về 3 nhóm ứng dụng khác nhau của Telemedicine. Mỗi nhóm đều có một vai trò có lợi trong hoạt động khám, chữa bệnh và khi được sử dụng đúng cách, có thể mang lại lợi ích hữu hình cho cả nhân viên y tế và bệnh nhân. [7]

Nhóm 1: Lưu trữ và chuyển tiếp (Store-and-Forward)

Với dữ liệu hình ảnh được lưu trữ và chuyển tải đến bác sĩ chuyên khoa để chẩn đoán, điều này làm giảm thời gian và chi phí cho người bệnh phải đến gặp trực tiếp các bác sĩ chuyên khoa, giảm thời gian và chi phí để hội chẩn trực tiếp với các bác sĩ chuyên khoa. Thay vào đó, các dữ liệu chẩn đoán hình ảnh hoặc dữ liệu sinh học có thể được gửi đến bác sĩ chuyên khoa khi cần thiết, thực hành này là phổ biến trong các lĩnh vực về chuyên khoa da liễu, X quang (hệ thống PACs) và giải phẫu bệnh.

Tuy nhiên, do dựa vào một kết quả ghi lại thông tin hoặc hình ảnh của người bệnh, thay vì trực tiếp khám và kiểm tra thể chất người bệnh, nên vẫn có khả năng gây ra chẩn đoán sai.

Nhóm 2: Theo dõi từ xa (Remote Monitoring)

Với một loạt các thiết bị công nghệ gắn trên người để theo dõi sức khỏe đã mở ra một phương thức mới trong theo dõi, giám sát từ xa các dấu hiệu lâm sàng của bệnh nhân. Ứng dụng này đặc biệt có ích

và được sử dụng rộng rãi trong quản lý các bệnh mạn tính không lây nhiễm như bệnh tim mạch, đái tháo đường và hen suyễn.

Lợi ích của theo dõi từ xa bao gồm tính hiệu quả - chi phí, bệnh nhân được theo dõi thường xuyên hơn và người bệnh hài lòng hơn. Về lý thuyết vẫn có một số rủi ro khi các xét nghiệm được thực hiện bởi chính bệnh nhân có thể không chính xác, nhưng thực tế cho thấy kết quả thường là tương tự như xét nghiệm chuyên nghiệp.

Nhóm 3: Các dịch vụ tương tác thời gian thực (Real-Time Interactive Services)

Với ứng dụng tương tác thời gian thực giúp các bác sĩ có thể cung cấp lời khuyên ngay lập tức cho bệnh nhân cần chăm sóc y tế. Có nhiều phương tiện khác nhau được sử dụng cho mục đích này, cổ điển nhất liên lạc trao đổi qua điện thoại, trực tuyến và thăm khám tại nhà. Dịch vụ tương tác thời gian thực giúp người bệnh có thể trao đổi trực tiếp từ xa với bác sĩ, bác sĩ tổng quát trao đổi và được tư vấn chuyên môn từ xa với bác sĩ chuyên khoa.

Teleneuropsychology là một ví dụ điển hình về loại hình này bao gồm việc các bác sĩ chuyên khoa thần kinh tư vấn và đánh giá về tâm - thần kinh từ xa qua điện thoại với những bệnh nhân đã hoặc đang nghi ngờ mắc chứng rối loạn nhận thức. Các kỹ thuật đánh giá chuyên khoa được thực hiện để đánh giá bệnh nhân thông

qua công nghệ video. Một nghiên cứu trong năm 2014 cho thấy phương pháp này cung cấp sự thay thế khả thi và đáng tin cậy cho các tư vấn trực tiếp truyền thống.

Telenursing đề cập đến việc sử dụng công nghệ truyền thông để cung cấp dịch vụ điều dưỡng từ xa. Tư vấn có thể được thực hiện qua điện thoại để chẩn đoán theo dõi tình trạng và triệu chứng về sức khỏe. Loại hình này đang được ưa chuộng do chi phí thấp và khả năng dễ tiếp cận các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho bệnh nhân, đặc biệt là đối với những người ở khu vực nông thôn. Nó cũng có khả năng giảm bớt gánh nặng của bệnh nhân trong bệnh viện vì có thể giải quyết các bệnh nhẹ và bệnh nhân có thể nhận được lời khuyên về việc có cần nhập viện hay không.

Telepharmacy cho phép tư vấn sử dụng thuốc cho bệnh nhân khi không thể tiếp xúc trực tiếp với dược sĩ.

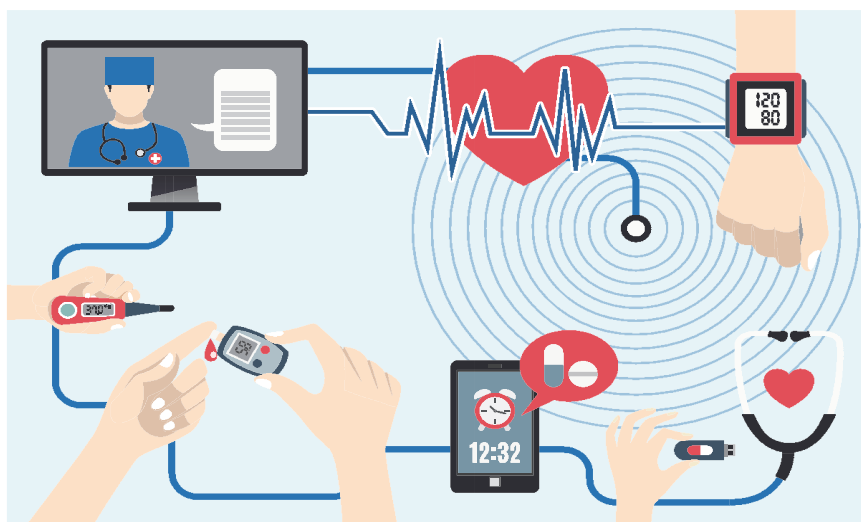
Ứng dụng này cho phép hướng dẫn và theo dõi sử dụng thuốc của bệnh nhân được cung cấp từ các dược sĩ qua điện thoại.

Telerehabilitation sử dụng công nghệ để giao tiếp và thực hiện đánh giá lâm sàng và trị liệu cho bệnh nhân phục hồi chức năng. Ứng dụng này thường có yếu tố thị giác mạnh mẽ thông qua các hội nghị video và webcam thường được sử dụng để hỗ trợ trong việc truyền đạt các triệu chứng và tiến triển lâm sàng.

Theo Tổ chức y tế thế giới, Y học từ xa là khái niệm để chỉ

việc cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe, trong đó người bệnh và nhà cung cấp không cần phải tiếp xúc trực tiếp về mặt địa lý mà thông qua sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT-Information & Communication Technologies) để trao đổi thông tin, nhằm chẩn đoán, đánh giá và điều trị, chăm sóc sức khỏe. Bên cạnh đó, y học từ xa cũng đóng vai trò đào tạo liên tục cán bộ nhân viên và chuyên gia y tế. Y học từ xa có thể góp phần đạt được mức độ bao phủ sức khỏe toàn dân bằng cách cải thiện khả năng tiếp cận của người bệnh với các dịch vụ y tế chất lượng, tiết kiệm chi phí, và xóa bỏ khó khăn về khoảng cách địa lý [9]. Sử dụng các loại hình ứng dụng của Telemedicine là một bước tiến lớn trong việc cải thiện khả năng tiếp cận chăm sóc sức khỏe cho tất cả bệnh nhân, đặc biệt là những người sống trong khu vực còn khó khăn về nguồn nhân lực y tế chuyên khoa. Ngoài ra, một lợi ích đáng kể khác của Telemedicine là giảm chi phí so với các cuộc hẹn tư vấn trực tiếp theo truyền thống. Tại Việt Nam, y học từ xa là mô hình y tế được cung cấp thông qua hệ thống âm thanh, hình ảnh điện tử, sự hỗ trợ của công nghệ thông tin giữa các bệnh viện hoặc giữa bác sĩ với người bệnh. Mô hình này bao gồm tư vấn khám chữa bệnh từ xa, chỉ định cận lâm sàng, kê đơn thuốc, phân phát tài liệu hướng dẫn người bệnh hoặc các dịch vụ y tế khác như theo dõi y tế từ xa, tư vấn y tế từ xa, hội chẩn tư vấn khám, chữa bệnh từ xa; hoạt động đào tạo, chuyển giao kỹ thuật; sử dụng các ứng dụng trên thiết bị điện tử cầm tay thông minh trong một số dịch vụ y tế.

Nghiên cứu của tác giả Ciemins và cộng sự: sử dụng Y học từ xa để cung cấp dịch vụ chăm sóc bệnh đái tháo đường cho bệnh nhân ở nông thôn Montana: Kết quả từ chương



trình thúc đẩy tự quản lý cá nhân trong thực tế [4]. Mục tiêu của nghiên cứu này là để chứng minh tính khả thi của công nghệ y học từ xa trong việc cung cấp phương pháp tiếp cận chăm sóc nhóm bệnh nhân đái tháo đường ở nông thôn và xác định ảnh hưởng của phương pháp so với kết quả khi thăm khám trực tiếp ở bệnh nhân đái tháo đường. Tác giả đánh giá bằng việc lấy bệnh nhân làm trung tâm và so sánh giữa thăm khám từ xa với điều trị qua thăm khám trực tiếp theo đúng khuyến cáo hướng dẫn phòng ngừa, kiểm soát yếu tố nguy cơ tim mạch, mức độ hài lòng của bệnh nhân và chế độ tự quản lý bệnh đái tháo đường ở tại thời điểm nghiên cứu và trong 1, 2, 3 năm sau can thiệp. Trong nghiên cứu, bệnh nhân được giới thiệu bởi các bác sĩ gia đình từ năm điểm nông thôn và một phòng khám ở thành thị. Có 2 đến 9 người cung cấp dịch vụ sức khỏe tại các điểm nông thôn phục vụ từ 30 đến 300 bệnh nhân hàng năm. Ở đô thị, 48 bác sĩ gia đình quản lý 5.000 bệnh nhân đái tháo đường/năm. Công nghệ y học từ xa bao gồm hội nghị trực tuyến kết nối các thành viên trong nhóm đái tháo đường PRISM tại một cơ sở y tế đô thị hoặc tại năm phòng khám chăm sóc sức khỏe ban đầu ở nông thôn.

Hệ thống y học từ xa được sử

dụng là Polycom HDX 7000 hoặc Polycom HDX 8000 hội nghị trực tuyến.

Phòng khám được kết nối với từng trang web bằng cách sử dụng đường dây T1 chuyên dụng cung cấp cả chất lượng và bảo mật. Các trang web là kết nối nhau bằng Polycom MGC 100. Tài liệu có thể chia sẻ với kích thước đầy đủ lên màn hình. Điều này được sử dụng để chia sẻ và giáo dục các hình ảnh màu sắc cũng như trình diễn các kỹ thuật sử dụng máy đo đường huyết, bút tiêm và tiêm insulin, và vị trí tiêm sự lựa chọn. Bệnh nhân được yêu cầu đến phòng khám chăm sóc sức khỏe ban đầu tại địa phương của họ để truy cập các dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa. Bệnh nhân được nhận tất cả các xét nghiệm cận lâm sàng có thể tại các phòng khám địa phương của họ, ví dụ như đường huyết, xét nghiệm mỡ máu và microalbumin/creatinine. Thử nghiệm đã được thực hiện tại chỗ hoặc tại phòng thí nghiệm tham chiếu bên ngoài cơ sở, ví dụ phòng khám Billings, phòng khám Mayo. Soi đáy mắt và thăm khám thần kinh ngoại biên (monofilament) cũng được tiến hành tại địa phương. Thông tin về bệnh sử, tiền căn đều được trích xuất từ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân. Hồ sơ bao gồm cả quá trình thăm khám bệnh, kết quả khám mắt hàng năm do bác sĩ chuyên khoa mắt thực

hiện (hình ảnh võng mạc), kiểm tra bàn chân được thực hiện tại phòng khám (hình ảnh bệnh lý thần kinh ngoại vi), và xét nghiệm microalbumin / creatinine trong phòng thí nghiệm (hình ảnh thận) và các chỉ số lâm sàng, tức là, kiểm soát yếu tố nguy cơ mạch máu theo hướng dẫn của Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA). ADA. Các kết quả khác bao gồm hành vi quản lý của bệnh nhân (Công cụ tự quản lý bệnh đái tháo đường của Kavookjian), kiến thức về bệnh đái tháo đường (Bài kiểm tra kiến thức về bệnh đái tháo đường), sự

hài lòng của bệnh nhân, hiệu quả của bản thân, giao tiếp và việc tự ghi chú tình trạng triệu chứng (Công cụ lưu trữ tiền căn triệu chứng của bệnh đái tháo đường). về bệnh sử, tiền căn đều được trích xuất từ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân. Hồ sơ bao gồm cả quá trình thăm khám bệnh, kết quả khám mắt hàng năm do bác sĩ chuyên khoa mắt thực hiện (hình ảnh võng mạc), kiểm tra bàn chân được thực hiện tại phòng khám (hình ảnh bệnh lý thần kinh ngoại vi), và xét nghiệm microalbumin / creatinine trong phòng thí nghiệm (hình ảnh

thận) và các chỉ số lâm sàng, tức là, kiểm soát yếu tố nguy cơ mạch máu theo hướng dẫn của ADA. Các kết quả khác bao gồm hành vi quản lý của bệnh nhân (Công cụ tự quản lý bệnh đái tháo đường của Kavookjian), kiến thức về bệnh đái tháo đường (Bài kiểm tra kiến thức về bệnh đái tháo đường), sự hài lòng của bệnh nhân, hiệu quả của bản thân, giao tiếp và việc tự ghi chú tình trạng triệu chứng (Công cụ lưu trữ tiền căn triệu chứng của bệnh đái tháo đường).

Bảng 1. Thông tin nhân khẩu học của bệnh nhân (n= 206)

Phương thức tiếp cận chăm sóc bệnh nhân ĐTĐ	Khám, chữa bệnh từ xa (N=118)		Khám, chữa bệnh trực tiếp (N=88)		P-VALUE
	N	%	N	%	
Nữ giới ^a	69	58	57	65	0.36
Chẩn đoán^a					
Tăng huyết áp	84	71	68	77	0.33
Dyslipidemia	85	72	71	81	0.15
Depression	29	25	24	27	0.66
Thuốc điều trị					
Insulin ^a	23	20	21	25	0.45
Thuốc tiêm không phải insulin ^b	4	4	5	6	0.50
Thuốc ĐTĐ đường uống ^a	103	88	73	83	0.30
Thuốc ĐTĐ bất kì ^a	107	91	79	90	0.82
Statin ^a	71	60	57	65	0.50
		MEAN±SD	MEAN±SD		
Tuổi ^c	61.3±11.6		62.3±11.7		0.53
Số năm từ khi chẩn đoán ĐTĐ ^c	6.6±8.1		7.8±8.0		0.28
HbA1C (%) ^c	7.7±1.5		7.8±1.8		0.59
LDL-C (mg/dl) ^c	96.3±36.9		105.2±33.1		0.09
Huyết áp tâm trương (mm/Hg) ^c	74.3±10.7		76.5±9.9		0.13
Huyết áp tâm thu (mm/Hg) ^c	132.0±15.8		134.4±16.3		0.30
MBI (kg/m ²) ^c	35.3±7.7		36.5±7.7		0.27

^aPearson's chi-square test.

^bFisher's exact test

^cStudent's *t*-test.

Bảng 1 Mô tả đặc điểm sinh lý và các đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân được chăm sóc sức khỏe từ xa (n= 118) và chăm sóc sức khỏe trực tiếp (n = 88). Chúng ta có thể nhận thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm. Mức thu nhập và trình độ học vấn

không có trong tiêu chí nghiên cứu. Sau khi bắt đầu chương trình, số lượt bệnh nhân đến khám với nhân viên y tế và nhân viên xã hội tăng lên ở cả hai nhóm. Trong năm đầu tiên, trung bình là những lần khám bệnh trực tiếp hàng năm cho bệnh nhân tăng từ 1,7 lên 26,3.

Số lượt khám bệnh từ xa trung bình hàng năm tăng lên từ 0,3 đến 14,3 lượt truy cập. Trong năm thứ hai, sau khi đã nhận được sự giáo dục cần thiết, lượt truy cập giảm xuống 14,8 cho thăm khám trực tiếp và 5,1 lượt cho thăm khám từ xa.

Bảng 2. Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA)- Khuyến cáo tầm soát hàng năm phòng ngừa và kiểm soát yếu tố nguy cơ tại thời điểm ban đầu (Pre) và sau 1,2 và 3 năm (Post)

Phương thức tiếp cận chăm sóc bệnh nhân ĐTD	PHƯƠNG THỨC TIẾP CẬN								PRE-POST CHANGE YEAR 1 P-VALUE	PRE-POST CHANGE YEAR 2 P-VALUE	PRE-POST CHANGE YEAR 3 P-VALUE
	Khám, chữa bệnh từ xa (n=118)				Khám, chữa bệnh trực tiếp (n=88)						
	PRE	POST YEAR 1	POST YEAR 2	POST YEAR 3	PRE	POST YEAR 1	POST YEAR 2	POST YEAR 3			
ADA-Khuyến cáo tầm soát hàng năm											
Khám mắt (có thuốc giãn đồng tử)	51%	67%	67%	69%	56%	80%	80%	67%	0.28	0.28	0.56
Khám thần kinh (khám bàn chân monofilament)	64%	75%	79%	83%	72%	97%	94%	92%	0.01%	0.11	0.58
Khám thận (microalbumin /creatinine)	64%	75%	62%	76%	72%	82%	89%	78%	0.90	0.02	0.65
Tầm soát yếu tố nguy cơ mạch máu											
Huyết áp	36%	41%	45%	48%	31%	55%	59%	57%	0.03	0.06	0.21
HbA1C	36%	58%	49%	52%	36%	60%	56%	51%	0.92	0.58	0.41
LDL-cholesterol	53%	62%	68%	69%	46%	64%	62%	70%	0.23	0.90	0.76
2+ yếu tố nguy cơ được kiểm soát	43%	59%	52%	60%	39%	66%	69%	65%	0.21	0.045	0.58

P- values cho thấy sự so sánh giữa khám, chữa bệnh trực tiếp và khám, chữa bệnh từ xa tại mỗi thời điểm. Tất cả các p-values thu được từ một mô hình phương trình ước lượng tổng quát. ADA, Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ.

Bảng 2 mô tả tác động của chương trình lên quy trình và kết quả lâm sàng theo thời gian giữa thăm khám từ xa và chăm sóc sức khỏe trực tiếp. Dịch vụ soi đáy mắt hàng năm tăng không có sự khác biệt đáng kể trong năm nghiên cứu thứ 3 ($p = 0,28, 0,56$). Đối với khám bàn chân đái tháo đường, sự gia tăng giữa các nhóm có khác nhau đáng kể ($p = 0,01$) sau thực hiện chương trình được 1 năm; sự khác biệt này đã biến mất trong năm 2 và 3 ($p = 0,11$ và $p = 0,58$, tương ứng). Đối

với kiểm tra chức năng thận thì không có khác biệt đáng kể giữa các nhóm sau thực hiện chương trình được 1 năm ($p = 0,90$). Có sự giảm nhẹ trong việc kiểm tra chức năng thận đối với thăm khám từ xa bệnh nhân trong năm 2 dẫn đến một sự khác biệt giữa các nhóm sau 2 năm can thiệp; sự khác biệt này đã biến mất trong năm thứ 3. Kiểm soát từng yếu tố nguy cơ tim mạch (HbA 1C <7%, LDL-C <100 hoặc BP <130/80) tăng ở cả hai nhóm theo thời gian cũng như tỷ lệ

bệnh nhân có hai hoặc nhiều hơn các yếu tố rủi ro được kiểm soát. Sự khác biệt trong cơ cấu tăng giữa các nhóm chỉ hiện diện đối với việc kiểm soát huyết áp, tỷ lệ tăng chậm ở bệnh nhân từ xa chậm hơn so với bệnh nhân trực tiếp, và chỉ trong năm nghiên cứu đầu tiên ($p = 0,03$). Sự khác biệt về sự gia tăng biến mất vào năm nghiên cứu 2 ($p = 0,06$) và được duy trì vào năm thứ 3 ($p = 0,21$)."



Bảng 3. Kết cục về kiến thức đái tháo đường và mức độ hài lòng của bệnh nhân tự quản lý tại thời điểm ban đầu (Pre) và sau 1 và 2 năm (Post)

Phương thức tiếp cận chăm sóc bệnh nhân ĐTD	PHƯƠNG THỨC TIẾP CẬN						PRE-POST CHANGE YEAR 1 P-VALUE	PRE-POST CHANGE YEAR 2 P-VALUE
	Khám, chữa bệnh từ xa (n=118)			Khám, chữa bệnh trực tiếp (n=88)				
	PRE	POST YEAR 1	POST YEAR 2	PRE	POST YEAR 1	POST YEAR 2		
Hành vi tự quản lý								
Kiểm tra đường máu theo hướng dẫn 6 tháng qua (tự báo cáo)	33%	65%	61%	35%	66%	58%	0.63%	0.68%
Thực hiện theo chế độ ăn kiêng được hướng dẫn trong 6 tháng qua (tự báo cáo)	99%	31%	33%	17%	44%	35%	0.86%	0.29%
Kiến thức bệnh đái tháo đường								
Chăm sóc và phòng ngừa biến chứng bàn chân	91%	98%	97%	95%	99%	98%	0.59%	0.51%
Mức độ hài lòng								
Rất hài lòng	22%	64%	52%	29%	67%	74%	0.51%	0.41%
Gần như hoàn hảo	47%	89%	90%	55%	89%	94%	0.58%	0.48%
Giao tiếp								
Tiếp tục nhận thông báo về bước tiếp theo trong chăm sóc bệnh ĐTD	43%	75%	76%	46%	85%	87%	0.23%	0.48%
Cách hướng dẫn giữa các nhân viên chăm sóc sức khỏe khác nhau rất tốt hoặc xuất sắc	39%	70%	76%	56%	88%	87%	0.40%	0.93%
Hiệu quả cá nhân								
Biết hỏi ai những câu hỏi về tình trạng sức khỏe của tôi	45%	73%	76%	53%	87%	87%	0.32%	0.97%
Cảm thấy hài lòng đến tuyệt vời về việc kiểm soát bệnh ĐTD của tôi	49%	77%	72%	43%	83%	83%	0.27%	0.08%
Triệu chứng								
Các triệu chứng bệnh ĐTD thuyên giảm một phần hoặc tốt hơn nhiều trong 6 tháng qua	40%	67%	41%	34%	72%	46%	0.36%	0.37%

p-Values indicate comparisons between face-to-face and telehealth at each time period. All *p*-values obtained from a generalized estimating equations model.

Bảng 3 cho thấy kết cục của bệnh nhân tự quản lý trong từng nhóm theo thời gian. Tại thời điểm 1 và 2 năm sau can thiệp, không có sự gia tăng khác biệt đáng kể giữa bệnh nhân được chăm sóc sức khỏe từ xa và bệnh nhân chăm sóc sức khỏe trực tiếp trên bất kỳ tiêu chí nào bao gồm tự quản lý, kiến thức về bệnh đái tháo đường, mức độ hài lòng, giao tiếp, hiệu quả bản thân và các triệu chứng tự ghi nhận ($p = 0,08-0,97$).

Sự cải thiện được quan sát thấy ở các bệnh nhân ở cả hai nhóm thăm khám từ xa và nhóm thăm khám trực tiếp về mọi tiêu chí.

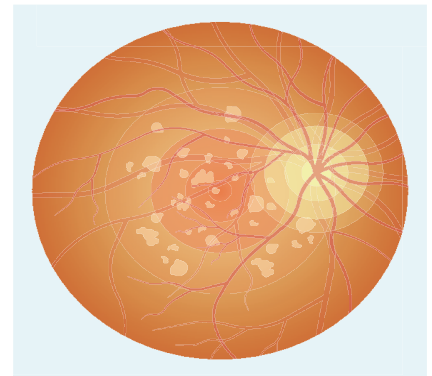
Bản thân công nghệ này cũng được ban quản lý và bệnh nhân chấp nhận. Các cuộc khảo sát nhân viên cho thấy trong 98% thời gian, nhóm PRISM hiểu được tình hình và chất lượng âm thanh rõ ràng và trong 97% thời gian, nhân viên cảm thấy rằng y học từ xa là một công cụ hữu ích để quản lý và giáo dục bệnh nhân đái tháo đường. Bệnh nhân cũng phản hồi cảm thấy thoải mái về thông tin giáo dục sức khỏe sử dụng công nghệ này và nói rằng họ hiểu công nghệ như đang được con người chăm sóc. 99% bệnh nhân cảm nhận hình ảnh và âm thanh rõ ràng. Như vậy, qua nghiên cứu của

tác giả Ciemins và cộng sự, chúng ta có thể thấy rằng chương trình Đái tháo đường PRISM, một chương trình lấy bệnh nhân làm trung tâm đã thành công kết hợp việc chăm sóc bệnh đái tháo đường ở nông thôn thông qua công nghệ y học từ xa. Nhóm liên ngành làm việc với bệnh nhân đái tháo đường ở nông thôn bệnh nhân kết hợp với bác sĩ gia đình ở nông thôn. Kết quả cho thấy rằng thăm khám chăm sóc sức khỏe bệnh nhân đái tháo đường từ xa có thể hiệu quả như việc thăm khám truyền thống trực tiếp tại phòng khám và được xem như một cách để quản lý nhóm một

cách toàn diện đối với bệnh nhân đái tháo đường nguy cơ cao ở nông thôn. Nói chung, theo thời gian các quá trình cụ thể của bệnh đái tháo đường (như là chăm sóc và phòng ngừa) và kết quả lâm sàng (như là kiểm soát yếu tố nguy cơ mạch máu) tăng với tỷ lệ tương tự giữa hai nhóm. Kết quả cho việc tự quản lý bệnh đái tháo đường, kiến thức về bệnh đái tháo đường và sự hài lòng của bệnh nhân, giao tiếp, hiệu quả của bản thân và tự báo cáo tình trạng triệu chứng cũng tương tự. Kết quả được duy trì trong 2 hoặc 3 năm, tùy thuộc vào dữ liệu có sẵn cho từng biện pháp. Nghiên cứu này chứng minh hiệu quả của một mô hình sáng tạo, quan tâm đến việc quản lý toàn diện bệnh đái tháo đường, một bệnh mãn tính và các yếu tố nguy cơ mạch máu liên quan, có thể được thực hiện trong cơ sở chăm sóc chính và phân phối thành công bằng cách sử dụng công nghệ y học từ xa. Ở một đất nước châu Âu khác có nền y tế phát triển là Tây Ban Nha, trong hệ thống chăm sóc sức khỏe, bệnh nhân đái tháo đường típ 1 cần được theo dõi chăm sóc y tế và tự chăm sóc bản thân liên tục bởi các bác sĩ chuyên khoa nội tiết thuộc các đơn vị trung tâm. Gần đây, y học từ xa đang trở thành một công cụ quan trọng có thể giúp tối ưu hóa và tạo điều kiện cho việc quản lý bệnh nhân đái tháo đường típ 1 sống ở khu vực nông thôn hoặc ở những nơi xa trung tâm cơ sở chăm sóc đặc biệt. Hơn nữa, y học từ xa đã được kết hợp với tiết kiệm thời gian, tiết kiệm chi phí, tỷ lệ cuộc hẹn y tế cao và sự hài lòng của bệnh nhân cao. Kinh nghiệm trước đây về y tế từ xa trong quản lý bệnh đái tháo đường típ 1 cho thấy ít tổn kém hơn và hiệu quả hơn so với thăm khám trực tiếp. Trong các nghiên cứu trước đây, quản lý đường huyết và cung cấp điều chỉnh liều insulin bằng cách sử dụng hệ thống y học

từ xa tỏ ra hiệu quả trong việc giảm HbA1c ở những bệnh nhân kiểm soát đường huyết kém ($HbA1c \geq 8\%$). Như vậy, có thể thấy mặc dù có bằng chứng về lợi ích lâm sàng của y học từ xa trên bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường típ 1 và đường huyết kiểm soát kém, tuy nhiên, chưa có thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên nào đánh giá tác động của nó trên bệnh nhân đái tháo đường típ 1 và $HbA1c < 8\%$. Tác giả Adana và đồng sự đã làm rõ hơn vấn đề này thông qua thử nghiệm PLATEDIAN [8] kéo dài 6 tháng ở 388 bệnh nhân bệnh đái tháo đường típ 1, mức $HbA1c < 8\%$, chế độ liều tiêm mỗi ngày với liều cơ bản bolus, cư trú ở Andalusia, và ký vào văn bản giấy chấp thuận. Quá trình thăm khám diễn ra 3 vòng mỗi 3 tháng. Ở vòng 1 và vòng 3, đều thăm khám trực tiếp, ở vòng 2, nhóm can thiệp sẽ được thăm khám qua Telemedicine, và nhóm chứng sẽ vẫn được thăm khám trực tiếp. Nghiên cứu của tác giả Adana và đồng sự cho thấy rằng hiệu quả lâm sàng và các kết cục an toàn thu được khi sử dụng chăm sóc y tế từ xa cho việc quản lý bệnh đái tháo đường típ 1 và $HbA1c < 8\%$ tương tự như kết quả của việc thăm khám trực tiếp. Do đó, kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường típ 1 với $HbA1c < 8\%$ tương tự trong cả hai nhóm vào cuối nghiên cứu. Các kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây được tiến hành ở những bệnh nhân không được kiểm soát với bệnh đái tháo đường típ 1 ($HbA1c \geq 8\%$), chứng tỏ cải thiện $HbA1c$ mà không có sự khác biệt đáng kể giữa can thiệp và nhóm chứng. Về các biến cố, chẳng hạn như hạ đường huyết trung bình đến nặng, các đợt tăng đường huyết, nhiễm toan ceton, và nhu cầu nhập viện, tác giả không tìm thấy bất kỳ sự khác biệt nào giữa hai nhóm ở 6 tháng. Điều này hỗ trợ kết quả

trước đó được báo cáo rằng y học từ xa không làm giảm nguy cơ hạ đường huyết và nhiễm toan ceton do đái tháo đường. Do đó, một trong những điều quan trọng nhất là nghiên cứu này đã cho thấy quá trình thăm khám trực tiếp có thể được thay thế bằng thăm khám y tế từ xa trong việc thăm khám lâm sàng thường xuyên chăm sóc bệnh nhân đái tháo đường típ 1 và kiểm soát việc trao đổi chất. Do đó có thể thấy rằng lợi ích quan trọng nhất của y học từ xa là khả năng cải thiện tiếp cận việc chăm sóc sức khỏe cho những bệnh nhân sống ở khu vực địa lý hoặc các cộng đồng biệt lập về kinh tế xã hội, xa các cơ sở y tế hoặc những nơi có khả năng di chuyển hạn chế. Việc giảm thăm khám trực tiếp đặc biệt quan trọng trong các trường hợp có nguồn lực



chăm sóc sức khỏe thấp và khó khăn trong việc tiếp cận với trung tâm chuyên về bệnh lý nội tiết, cũng như ở một số khu vực của Andalusia, điều này càng đặc biệt quan trọng khi chúng ta có thể áp dụng tại Việt Nam.

Một trong những biến chứng nguy hiểm của đái tháo đường đó chính là bệnh lý võng mạc do đái tháo đường. Đây là nguyên nhân hàng đầu gây mù ở những người trưởng thành độ tuổi lao động ở Mỹ và một trong những biến chứng phổ biến nhất của các loại đái tháo đường, tuy nhiên, việc phát hiện và điều trị sớm có thể giúp giảm nguy cơ tới 95%. Mặc dù vậy, tỷ lệ mắc bệnh lý võng mạc do đái tháo đường ở những bệnh nhân trong mạng

lưới an toàn không có bảo hiểm ở Cơ quan Dịch vụ y tế Los Angeles (LADHS) vẫn tăng ở mức 50% vì những nguồn lực chăm sóc đặc biệt bị hạn chế và thời gian chờ đợi sàng lọc kéo dài. Nhưng theo một nghiên cứu gần đây của LADHS [5] và công ty công nghệ y tế Safety Net Connect, telemedicine có thể là một cách phù hợp, nhanh chóng và hiệu quả để khắc phục những hạn chế này. Trong một bài báo đăng trên tạp chí JAMA Internal Medicine, các nhà nghiên cứu cho biết sử dụng kết hợp nền tảng eConsults của Safety Net Connect trong 2 năm giúp sàng lọc được nhiều hơn, thời gian chờ đợi ngắn hơn và ít người phải chăm sóc đặc biệt hơn. Qua triển khai hệ thống

eConsult trên một nhóm gồm 21.222 bệnh nhân, thời gian sàng lọc giảm gần 90% và tỷ lệ sàng lọc bệnh võng mạc đái tháo đường tăng 16%.

Chương trình kỹ thuật số này cũng làm giảm 14.000 trường hợp cần phải chăm sóc đặc biệt. Trước tiên, các trợ lý y tế được LADHS cấp phép được đào tạo để sử dụng các camera võng mạc ở nơi chăm sóc ban đầu.

Họ chụp và tải ảnh lên phần mềm sàng lọc dựa trên web sau đó đưa chúng cho các chuyên gia mắt của LADHS, những người đọc hình ảnh và đưa ra các khuyến nghị tiếp theo gửi tới các chuyên gia chăm sóc sức khỏe trên cổng trang web. Nếu kết quả là bình thường, các bác sĩ chăm sóc sức khỏe ban đầu có thể xử lý chúng mà không cần chỉ định bệnh nhân tới bác sĩ chuyên khoa. Những người có kết quả đáng lo ngại hơn sẽ được chỉ định tới bác sĩ đo mắt hoặc bác sĩ nhãn khoa tùy thuộc vào độ nghiêm trọng của tình trạng.

Ứng dụng này giúp tăng số lượng bệnh nhân được sàng lọc ở nơi chăm sóc ban đầu và

giảm thời gian chờ đợi. Trước phương pháp telemedicine này, thời gian chờ đợi trung bình để được sàng lọc là hơn 5 tháng.

Với công nghệ mới này, bệnh nhân có thể được sàng lọc với các bác sĩ chăm sóc ban đầu trong vòng khoảng 2 tuần. Và không phải tất cả các bệnh nhân đều cần sàng lọc nên các chuyên gia có thể tập trung thời gian và công sức cho những bệnh nhân cần họ nhất. Tại Việt Nam, ở Đà Nẵng, một trong những thành phố lớn nhất cả nước về quy mô và sự phát triển kinh tế, tác giả Quách Hữu Trung và Võ Thị Hồng Hương đã có những số liệu ban đầu về vai trò của Telemedicine qua nghiên cứu “Kiến thức và nhu cầu về sử



dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa của bệnh nhân đái tháo đường tại thành phố Đà Nẵng” [3]. Nghiên cứu của tác giả được thực hiện trong tháng 3/2021 trên 105 bệnh nhân Đái tháo đường tại thành phố Đà Nẵng. Kết quả trong số 105 đối tượng tham gia khảo sát, chỉ có 5.7% đối tượng có hiểu biết đạt trên mức trung bình về dịch vụ khám chữa bệnh từ xa; có 27.6% người bệnh xác định có mong muốn sử dụng dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa, có 52.4% đối tượng nghiên cứu phân vân. Có 04 yếu tố có mối liên quan đến nhu cầu người dân sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa gồm: đã từng nghe đến dịch vụ chăm sóc

sức khỏe từ xa ($p < 0.05$), nhận thức tích cực về dịch vụ ($p < 0.05$), kiến thức chung về khám chữa bệnh từ xa và đối tượng mắc các bệnh lý khác ngoài đái tháo đường ($p < 0.05$). Trong đó kết quả ghi nhận 100% đối tượng có kiến thức đạt trên mức trung bình thì đều khẳng định có nhu cầu sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa. Qua đó có thể thấy rằng, hiểu biết của người mắc bệnh đái tháo đường về dịch vụ khám chữa bệnh từ xa còn khá thấp, không có đủ thông tin về những lợi ích cũng như những dịch vụ tiện ích mà dịch vụ này mang lại, từ đó họ cũng e dè trong việc thể hiện nhu cầu sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa. Do vậy, cần có nhiều biện pháp tuyên truyền kiến thức

đến đông đảo người dân để góp phần cho sự thành công của ứng dụng mô hình dịch vụ này.

Hiện nay, đại dịch COVID-19 vẫn đang leo thang, với số ca nhiễm và số ca tử vong liên tục tăng trên toàn cầu. Ở các quốc gia có số ca mắc kỷ lục như Hoa Kỳ, hệ thống y tế có nguy cơ trở nên quá tải, các nhân viên y tế phải làm việc

liên tục không ngừng nghỉ trong nhiều giờ, cùng với sự thiếu thốn vật tư y tế như máy thở, khẩu trang y tế, dụng cụ bảo hộ... gián tiếp làm tăng nguy cơ lây nhiễm và tỷ lệ tử vong.

Tại Việt Nam và nhiều nước trên thế giới, các cơ quan chức năng đã ban hành hiệu lệnh cách ly xã hội để kiểm soát dịch COVID-19. Người dân được khuyến cáo ở nhà, không đi ra ngoài trừ những trường hợp thật sự cần thiết. Trong bối cảnh đó, một số bệnh viện và phòng khám tư nhân phải đóng cửa hoặc giảm hoạt động xuống mức tối thiểu, thì telemedicine – hay còn gọi là chăm sóc sức khỏe từ xa



đang nổi lên như là biện pháp nhằm đáp ứng nhu cầu của các bệnh nhân, đồng thời giảm nguy cơ lây nhiễm, giảm gánh nặng cho các bệnh viện. Các nghiên cứu trên đã cho thấy rằng thăm khám chăm sóc sức khỏe bệnh đái tháo đường từ xa có thể hiệu quả như việc thăm khám truyền thống trực tiếp tại phòng khám và được xem như một cách để quản lý nhóm một cách toàn diện đối với bệnh nhân đái tháo đường nguy cơ cao ở nông thôn,

những bệnh nhân sống ở khu vực địa lý hoặc các cộng đồng biệt lập về kinh tế xã hội, xa các cơ sở y tế, di chuyển hạn chế hoặc những nơi mà đại dịch Covid-19 đang diễn biến phức tạp như hiện nay. Bên cạnh đó, với việc số lượng người mắc bệnh đái tháo đường trên toàn thế giới ngày càng tăng và tỷ lệ những người không được tiếp cận với dịch vụ chăm sóc sức khỏe lớn, việc hình thành các phương án thay thế nhằm tiết kiệm thời

gian, hiệu quả về chi phí, thân thiện với người bệnh và khả thi sẽ giúp điều trị bệnh nhân đái tháo đường một cách tối ưu. Telemedicine hay chăm sóc sức khỏe từ xa không chỉ là phương tiện có ích đối với người bệnh đái tháo đường Việt Nam trong giai đoạn COVID-19 hiện tại, mà còn đóng góp rất nhiều trong việc thực hiện thành công chăm sóc sức khỏe nhân dân ở nước ta.

THS.BS.NGUYỄN ĐỨC THÀNH

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

- [1]. Bộ Y tế (2020), Quyết định số 2628/QĐ-BYT về việc phê duyệt Đề án "Khám, chữa bệnh từ xa" giai đoạn 2020-2025.
- [2]. Bộ Y tế (2020), Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025.
- [3]. Quách, H. T., & Võ, T. H. H. (2021). Kiến thức và nhu cầu về sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa của bệnh nhân đái tháo đường tại thành phố Đà Nẵng. Vietnam Journal of Diabetes and Endocrinology, (46), 239-246. <https://doi.org/10.47122/vjde.2021.46.27>

Tiếng Anh:

- [4]. Ciemins E, Coon P, Peck R, Holloway B, Min SJ. Using telehealth to provide diabetes care to patients in rural Montana: findings from the promoting realistic individual self-management program. Telemed J E Health. 2011 Oct;17(8):596-602. doi: 10.1089/tmj.2011.0028. Epub 2011 Aug 22. PMID: 21859347; PMCID: PMC3208251.
- [5]. Daskivich LP, Vasquez C, Martinez C Jr, Tseng CH, Mangione CM. Implementation and Evaluation of a Large-Scale Teleretinal Diabetic Retinopathy Screening Program in the Los Angeles County Department of Health Services. JAMA Intern Med. 2017 May 1;177(5):642-649. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.0204. PMID: 28346590; PMCID: PMC5818774.
- [6]. European Lung Foundation (2019), Telemedicine.
- [7]. <https://www.news-medical.net/health/Types-of-Telemedicine.aspx>
- [8]. Ruiz de Adana MS, Alhambra-Expósito MR, Muñoz-Garach A, Gonzalez-Molero I, Colomo N, Torres- Barea I, Aguilar-Diosdado M, Carral F, Serrano M, Martínez-Brocca MA, Duran A, Palomares R; Diabetes Group of SAEDYN (Andalusian Society of Endocrinology, Diabetes, and Nutrition). Randomized Study to Evaluate the Impact of Telemedicine Care in Patients With Type 1 Diabetes With Multiple Doses of Insulin and Suboptimal HbA1c in Andalusia (Spain): PLATEDIAN Study. Diabetes Care. 2020 Feb;43(2):337-342. doi: 10.2337/dc19-0739. Epub 2019 Dec 12. PMID: 31831473.
- [9]. WHO (2020), Global Health Observatory data of telehealth, Geneva.

Nội dung bài báo được bảo trợ bởi Hội Người giáo dục Bệnh đái tháo đường Việt Nam.