

THE 3RD INTERNATIONAL HTA CONFERENCE

HỘI NGHỊ QUỐC TẾ HTA LẦN III

H HONGBANG
INTERNATIONAL
UNIVERSITY



Y tế từ xa trong quản lý điều trị đái tháo đường type 2

Tổng quan thực trạng thế giới và cập nhật chính sách
tại Việt Nam

TS. DS. Trương Văn Đạt



Nội dung trình bày

01

Đặt vấn đề

Gánh nặng bệnh tật và vai trò Y tế từ xa

03

Tình hình Việt Nam

Ứng dụng và mô hình địa phương

05

Khung pháp lý

Chính sách và định hướng

02

Thực trạng thế giới

Các mô hình và bằng chứng hiệu quả

04

Nghiên cứu trường hợp tại TP. Đà Nẵng

Kết quả triển khai thực tế

06

Khó khăn & Đề xuất

Giải pháp phát triển bền vững

Gánh nặng của bệnh đái tháo đường

Đái tháo đường đang trở thành một đại dịch phi lây nhiễm trên toàn cầu, gây gánh nặng to lớn lên hệ thống y tế và an sinh xã hội.

Theo báo cáo của Liên đoàn Đái tháo đường Thế giới (IDF) năm 2021, toàn cầu ghi nhận khoảng **537 triệu người** trưởng thành (độ tuổi 20-79) mắc bệnh, tương đương cứ 10 người lớn thì có 1 người mắc bệnh.

Hơn **90%** các trường hợp là ĐTĐ type 2, vốn liên quan mật thiết đến lối sống và sự già hóa dân số.

537M

Người mắc bệnh

Năm 2021

643M

Dự báo 2030

Tăng 20%

783M

Dự báo 2045

Tăng 46%

Tình hình Đái tháo đường tại Việt Nam

Kết quả điều tra quốc gia cho thấy tỷ lệ mắc ĐTD đang gia tăng với tốc độ thuộc hàng cao nhất khu vực Đông Nam Á. Ước tính hiện nay nước ta có khoảng **7 triệu người** mắc bệnh.

Biến chứng nguy hiểm

Hơn **55%** bệnh nhân đã xuất hiện biến chứng về tim mạch, mắt, thần kinh và thận tại thời điểm được chẩn đoán

Chưa được chẩn đoán

Tỷ lệ bệnh nhân chưa được chẩn đoán trong cộng đồng vẫn ở mức cao **trên 60%**, tạo ra "tảng băng chìm" về gánh nặng bệnh tật



Thách thức của hệ thống y tế



Quá tải tuyến cuối

Bệnh viện tuyến trung ương và tỉnh luôn trong tình trạng quá tải



Hạn chế tuyến cơ sở

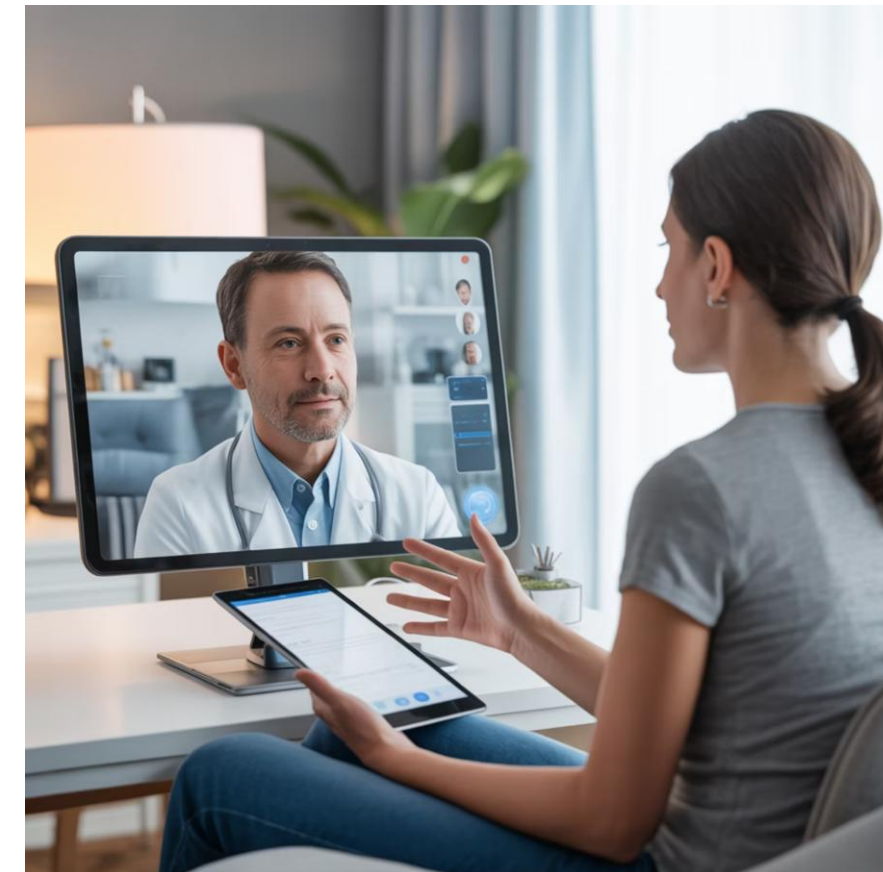
Năng lực chuyên môn tại tuyến y tế cơ sở còn nhiều hạn chế



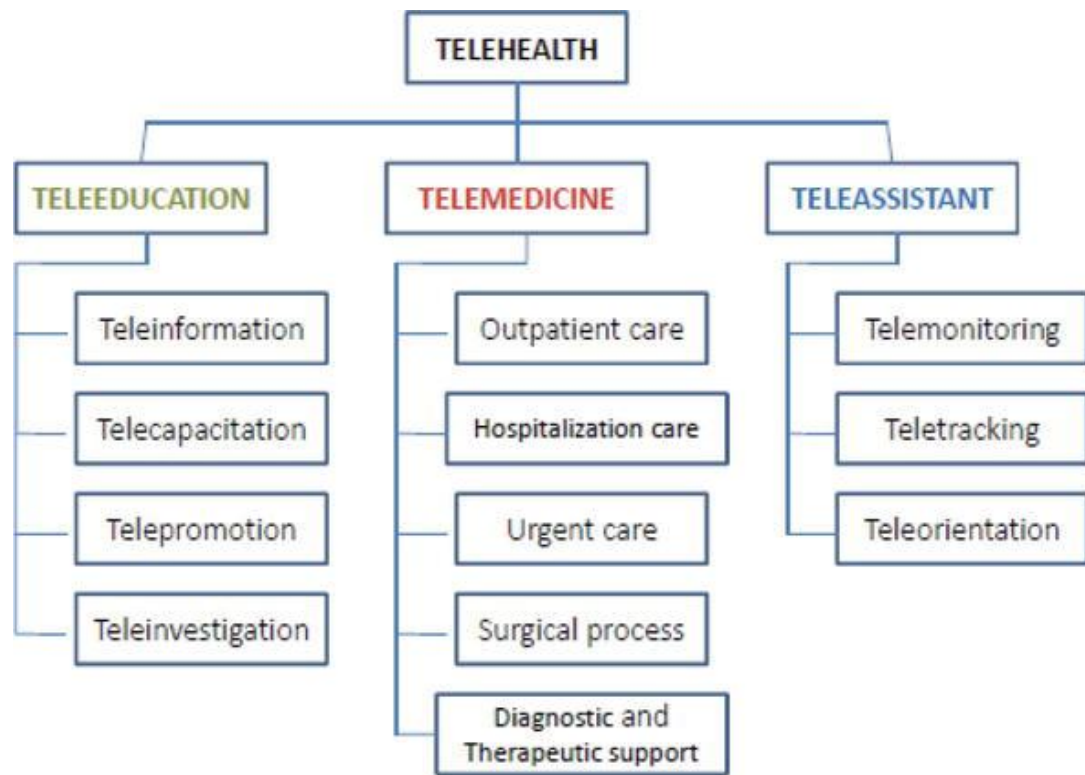
Giải pháp Y tế từ xa

YTTX nổi lên như một giải pháp tất yếu và hiệu quả

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 của Việt Nam, **Y tế từ xa** là hoạt động cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe, trong đó khoảng cách là yếu tố then chốt, thông qua việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT).



Y tế từ xa (Telehealth)



Lợi ích y tế từ xa mang lại



Tối ưu
Chi phí khám
bệnh, thời gian
chờ đợi



Dễ dàng theo dõi
và cải thiện tình
trạng sức khỏe



Linh động thời
gian, địa điểm
khám bệnh



Hợp tác, chia sẻ
kinh nghiệm
chuyên môn, đào
tạo từ xa



Thực trạng thể giới

Ứng dụng Y tế từ xa trong quản lý ĐTD Type 2

Dựa trên kết quả nghiên cứu tổng quan hệ thống năm 2024, phân tích dữ liệu từ **134 nghiên cứu** can thiệp trên toàn cầu trong giai đoạn 2002-2025.

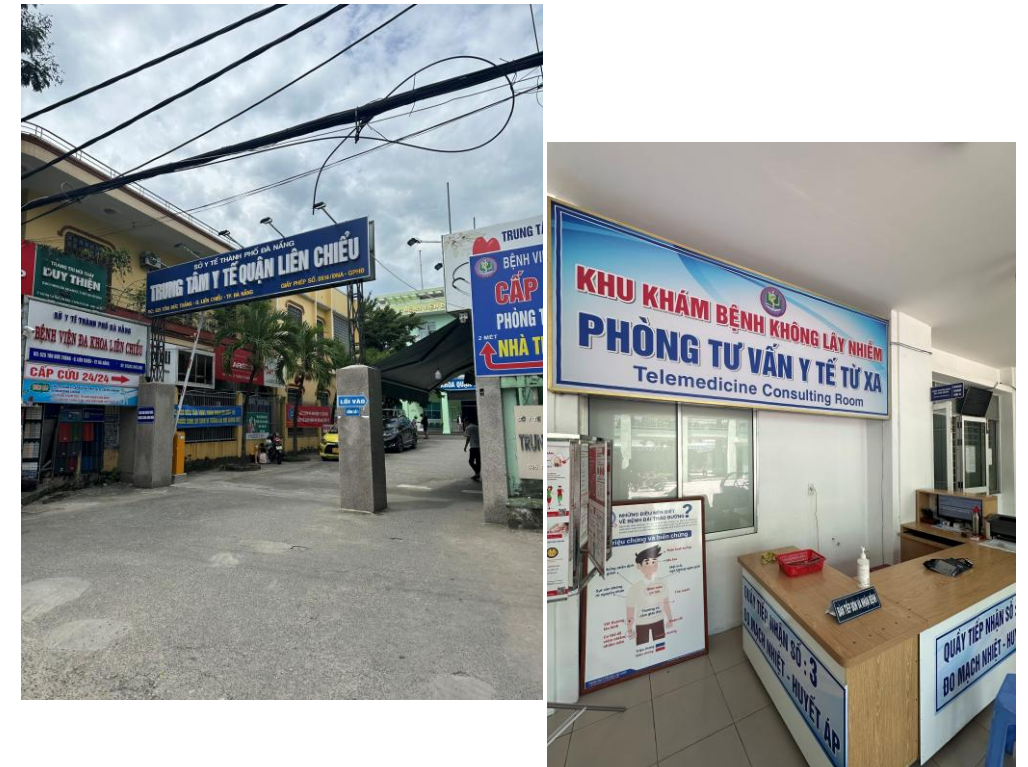
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20503121241271846>

Vai trò của y tế từ xa trong QLĐT ĐTĐ type 2

ĐTĐ típ 2 là bệnh liên quan đến lối sống, cần phải tự quản lý hàng ngày nên việc quản lý giám sát người bệnh ĐTĐ típ 2 là rất cần thiết, đặc biệt tại tuyến y tế cơ sở.

YTTX hữu ích trong quản lý các bệnh mạn tính như đái tháo đường.

YTTX giúp: tăng khả năng tiếp cận, cải thiện tuân thủ điều trị, cải thiện đường huyết và nâng cao chất lượng sống



Luật Khám bệnh, chữa bệnh 2023 và Thông tư

30/2023/TT-BYT quy định danh mục bệnh, tình trạng bệnh được khám bệnh, chữa bệnh từ xa trong đó có bệnh ĐTĐ, tạo hành lang pháp lý cho việc triển khai TVTX.

Ba mô hình Y tế từ xa



Mô hình 1: Can thiệp đồng bộ

Tương tác thời gian thực qua video hoặc điện thoại (Synchronous Telemedicine)

Sử dụng cuộc gọi video (Video conferencing) hoặc điện thoại để kết nối trực tiếp giữa bác sĩ và bệnh nhân theo thời gian thực.

- Tăng tính tương tác cao
- Giải quyết ngay lập tức các vấn đề cấp bách
- Điều chỉnh liều thuốc trong cuộc gọi
- Tư vấn tâm lý trực tiếp

Hoa Kỳ: Kaiser Permanente, Mayo Clinic - Virtual Visits

Úc: Kết nối cư dân vùng xa với chuyên gia nội tiết tại đô thị



Mô hình 2: Can thiệp không đồng bộ

Lưu trữ và chuyển tiếp qua SMS, Email, Apps (Asynchronous Telemedicine)

Sử dụng tin nhắn SMS, Email, Ứng dụng di động hoặc Cổng thông tin để bệnh nhân gửi dữ liệu đường huyết/chế độ ăn và nhận phản hồi sau 24-48 giờ.

- Linh hoạt thời gian
- Phù hợp quản lý số lượng lớn
- Chi phí thấp
- Dễ triển khai

Trung Quốc: Ứng dụng WeChat tại Bệnh viện Hoa Tây (Sichuan) - gửi nhắc nhở và giáo dục sức khỏe

Ấn Độ: Chương trình mHealth gửi SMS tự động nhắc uống thuốc và hướng dẫn dinh dưỡng cho người dân nông thôn



Mô hình 3: Theo dõi từ xa (RPM)

Tự động hóa qua thiết bị IoT thông minh (Remote Patient Monitoring)

Sử dụng các thiết bị y tế thông minh (IoT) như máy đo đường huyết kết nối Bluetooth, thiết bị đo đường huyết liên tục (CGM) tự động truyền dữ liệu về trung tâm điều hành.

Hàn Quốc: Dự án "Smart Care" - giám sát dữ liệu sinh trắc học người cao tuổi 24/7

Châu Âu (Anh, Đức): RPM tích hợp vào hồ sơ sức khỏe điện tử quốc gia, phát hiện sớm xu hướng tăng đường huyết



Mô hình chăm sóc ảo toàn diện

Tại Hoa Kỳ và Canada, y tế từ xa đã trở thành phương thức khám chữa bệnh chính thống, được tích hợp sâu vào hệ thống y tế và được các quỹ bảo hiểm chi trả sau các chính sách mở rộng của Medicare và Medicaid.

Virtual Visits - Khám bệnh ảo

Các hệ thống y tế như Kaiser Permanente và Mayo Clinic triển khai quy trình khám bệnh qua video. Bác sĩ nội tiết trực tiếp điều chỉnh liều Insulin thông qua màn hình dựa trên dữ liệu đường huyết bệnh nhân tải lên.

Tích hợp theo dõi đường huyết liên tục

Công nghệ theo dõi đường huyết liên tục (Dexcom, Freestyle Libre) tự động đồng bộ vào hồ sơ bệnh án điện tử. AI phân tích theo thời gian thực và phát cảnh báo tự động khi phát hiện nguy cơ hạ đường huyết.

Hiệu quả lâm sàng

Mô hình chăm sóc toàn diện giúp giảm tỷ lệ nhập viện cấp cứu do biến chứng cấp tính của đái tháo đường từ 20% đến 30%.

Châu Âu và Các nước đang phát triển

Châu Âu

NHS (Anh) triển khai *Healthier You: NHS Diabetes Prevention Programme* - chương trình phòng chống đái tháo đường quốc gia trên nền tảng số.

- Tích hợp vào Primary Care
- Tuân thủ quy định về bảo mật
- Khóa học trực tuyến + Health Coach
- Quản lý từ dự phòng đến điều trị

Ấn Độ, Indonesia: Chi Phí Thấp

Dự án mDiabetes sử dụng SMS và cuộc gọi tự động để truyền tải thông tin dinh dưỡng thiết thực đến vùng nông thôn.

- Công nghệ đơn giản, hiệu quả cao
- Phù hợp hạ tầng hạn chế
- Giảm HbA1c 0.3-0.4%
- Duy trì nhận thức liên tục

Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

01

Đa dạng hóa mô hình theo đối tượng

Không áp dụng cứng nhắc một mô hình duy nhất. Người trẻ (App + Video call); Người cao tuổi nông thôn: Zalo hoặc tin nhắn thoại

02

Yếu tố con người là then chốt

Công nghệ chỉ là công cụ kết nối. Hiệu quả thực sự đến từ sự "hiện diện", sự quan tâm và năng lực chuyên môn của nhân viên y tế phía sau màn hình.

03

Xây dựng hành lang pháp lý về chi trả

Sự thành công bền vững gắn với việc Bảo hiểm y tế chấp nhận thanh toán cho y tế từ xa - điều kiện tiên quyết để phát triển từ thí điểm sang đại trà.



Tình hình Việt Nam

Ứng dụng Y tế từ xa và Mô hình quản lý
địa phương

Bối cảnh chuyển đổi số y tế Việt Nam

Sau đại dịch COVID-19, Việt Nam đã có bước nhảy vọt về nhận thức và hạ tầng chuyển đổi số y tế. Hàng loạt nền tảng ra đời như VOV Bacsì24, Medihome, YouMed, AiHealth...

Thực trạng hiện tại

Phần lớn các ứng dụng mới dừng lại ở chức năng "kết nối" (đặt lịch, tư vấn sơ bộ) mà chưa đi sâu vào "quản lý bệnh học" (Disease Management)

Tuyến trung ương

Tại các bệnh viện như Bạch Mai, Chợ Rẫy, ĐH Y Dược TPHCM, hệ thống Telehealth chủ yếu phục vụ hội chẩn ca bệnh khó cho tuyến dưới

Khoảng trống

Mạng lưới quản lý bệnh nhân tại nhà (Home-based care) một cách hệ thống

Mô hình chính quyền địa phương 2 cấp

Cấp 1: Quản lý & Chuyên môn

Sở Y tế/ BV tuyến tỉnh/ TTYT khu vực

- Hạt nhân chuyên môn
- Ra phác đồ điều trị
- Quản lý danh sách bệnh nhân
- Cung cấp bác sĩ chuyên khoa hỗ trợ từ xa

Cấp 2: Giám sát & Tiếp cận

Trạm Y tế Phường/Xã

- Cánh tay nối dài
- Quản lý hồ sơ sức khỏe
- Cấp phát thuốc
- Giám sát tuân thủ tại cộng đồng

Vai trò của Y tế từ xa trong mô hình chính quyền địa phương 2 cấp

YTTX đóng vai trò là trực liên kết xóa khoảng cách giữa hai cấp:



Kết nối Dọc

Bác sĩ BV tỉnh/ TTYT khu vực hỗ trợ bác sĩ Trạm Y tế thăm khám, hội chẩn từ xa qua Video call, giúp bệnh nhân không phải chuyển tuyến



Kết nối Ngang

Ứng dụng công nghệ (App) để nhân viên y tế cả 2 cấp cùng theo dõi bệnh nhân tại nhà với cảnh báo tự động

Tối ưu hóa nguồn nhân lực

Bác sĩ giỏi ở tuyến trên vẫn có thể "khám" cho bệnh nhân ở Xã/ Phường, và nhân viên y tế Xã/ Phường có công cụ giám sát bệnh nhân hiệu quả hơn.

Hệ thống liên tục

Tạo thành một hệ thống chăm sóc liên tục, toàn diện từ tuyến trên xuống cơ sở.

Khoảng trống

Thiếu cơ chế chia sẻ dữ liệu đồng bộ và chưa có quy định chi trả BHYT cho hoạt động phối hợp.

Nghiên cứu trường hợp tại TP. Đà Nẵng

Trung tâm Y tế Liên Chiểu (2023-2024)

Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng
(Randomized Controlled Trial - RCT)



Quá trình triển khai

230 bệnh nhân ĐTĐ type 2 đang điều trị ngoại trú, được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm

Nhóm can thiệp

n = 115

- Cài đặt ứng dụng YouMed
- Nhận tin nhắn giáo dục (2 tin/tuần)
- Nhắc nhở uống thuốc/tái khám tự động
- Tư vấn trực tuyến với bác sĩ/dược sĩ

Nhóm chứng

n = 115

- Chăm sóc thường quy tại TTYT
- Khám định kỳ
- Cấp thuốc theo lịch

Sau 6 tháng can thiệp:

- Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị ($\text{HbA1c} < 7,0\%$) ở nhóm can thiệp đạt **71,3%**, cao hơn so với nhóm chứng chỉ đạt **51,0%** ($p = 0,002$).
- Mức giảm HbA1c trung bình ở nhóm can thiệp là **0,6%**, trong khi nhóm chứng không có sự thay đổi đáng kể.
- Điểm tuân thủ điều trị trung bình (thang đo MMAS-8) ở nhóm can thiệp tăng từ 5,8 lên 7,2.
- Điểm số chất lượng cuộc sống ở nhóm can thiệp cải thiện ở cả khía cạnh sức khỏe thể chất và sức khỏe tâm lý so với nhóm chứng.

Hoạt động can thiệp

Hoạt động trên app	Tần suất	Người thực hiện can thiệp
Hướng dẫn, cài app	01 lần hoặc khi cần	NVYT và điều tra viên
Đặt lịch hẹn và tư vấn qua cuộc gọi video với NVYT	Ít nhất 02 lần/ 01 tháng và có thể tăng khi cần	Người bệnh, NVYT
Tư vấn qua cuộc gọi thoại và trò chuyện (chat)	Bất kỳ lúc nào khi cần thiết	Người bệnh, NVYT
Truyền thông – giáo dục sức khỏe	01 – 02 lần/ 01 tuần và có thể tăng khi cần	NVYT, điều tra viên
Nhắc lịch tái khám, dùng thuốc	Theo lịch chỉ định	NVYT

**Các hoạt động trên do đội ngũ NVYT tại TTYT thực hiện thông qua nền tảng YouMed.
Đây là phần can thiệp bổ sung cho NB nhóm can thiệp và không thay thế phác đồ điều trị chuẩn.**

Quá trình triển khai

Ban Điều Hành Y Tế Từ Xa



- Triển khai các chiến lược, hoạt động, chính sách và thủ tục y tế từ xa.
- Xây dựng quy trình, thủ tục y tế từ xa trong Quản lý ĐTD tại Bệnh viện.

Bác Sĩ



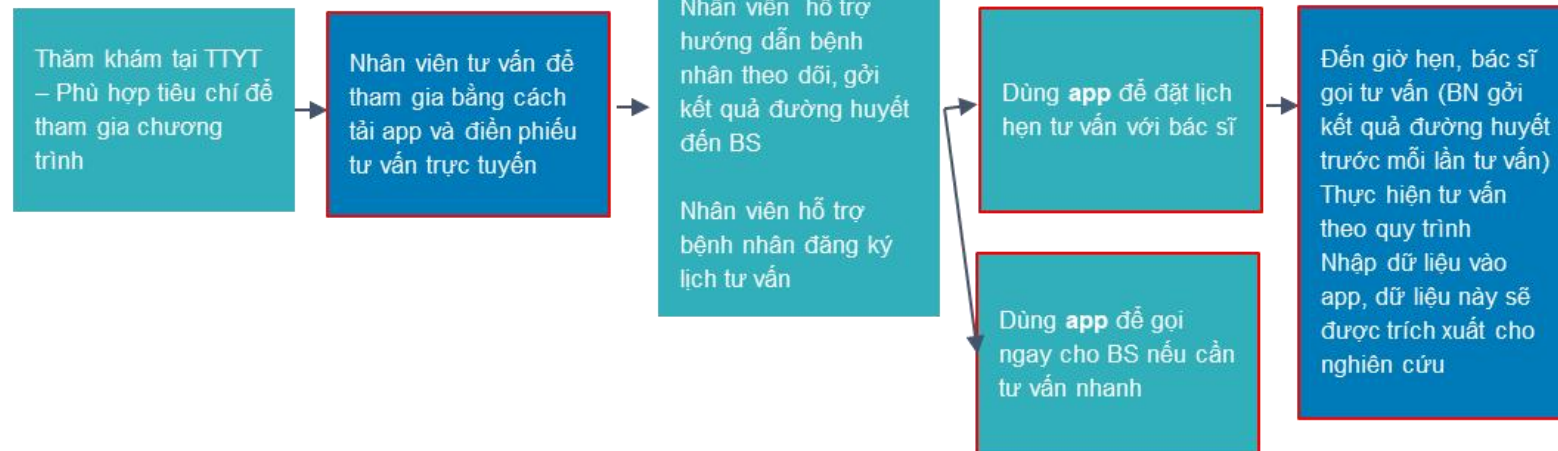
- Cùng xây dựng quy trình và tham gia quá trình tập huấn sử dụng.
- Tham gia vào quá trình quản lý điều trị ĐTD cấp 2
- Thực hiện khảo sát bệnh nhân sau mỗi lượt tư vấn

Bệnh Nhân ĐTD Cấp 2

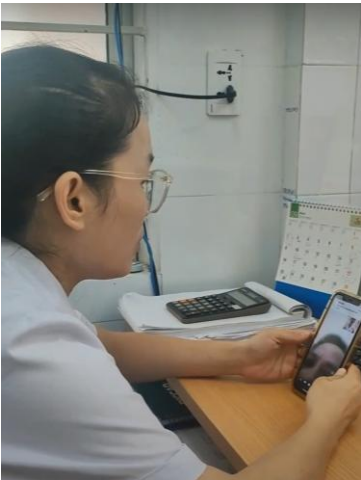


- Được tập huấn sử dụng YTTX.
- Được miễn phí thăm khám từ xa qua YTTX
- Tham gia hoạt động quản lý điều trị
- Thực hiện phiếu khảo sát

Hành Trình Bệnh Nhân



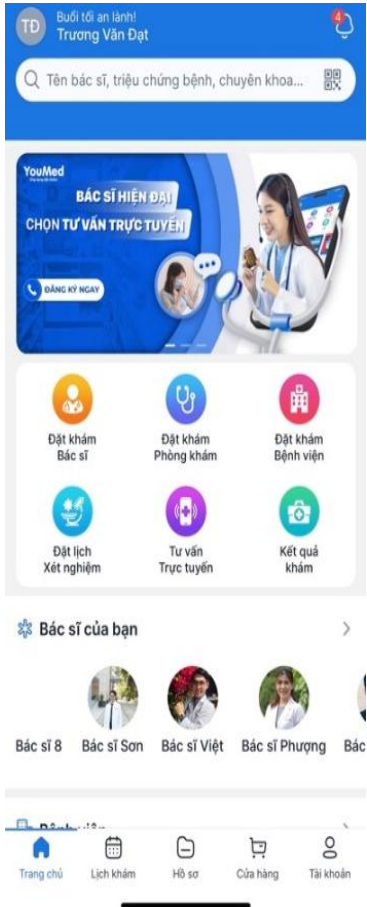
Quá trình triển khai



Loét bàn chân do tiểu đường

 **Dược sĩ Nguyễn Thái Thùy Dung**
Chuyên khoa: Dược

Việc kiểm soát đường huyết không tốt cùng nhiều yếu tố khác có thể dẫn đến biến chứng loét bàn chân tiểu đường. Vậy người bệnh nên và không nên làm gì để quản lý và chăm sóc vết loét, hạn chế tình trạng ngày càng trầm trọng? Bài viết sau đây của Dược sĩ Nguyễn Thái Thùy Dung sẽ giúp bạn đọc giải đáp thắc mắc trên.





Khung pháp lý

Chính sách Y tế từ xa tại Việt Nam

Sự phát triển của YTTX tại Việt Nam hiện nay đang được hỗ trợ bởi một hành lang pháp lý ngày càng hoàn thiện và đồng bộ, thể hiện quyết tâm chính trị cao của Đảng và Nhà nước.

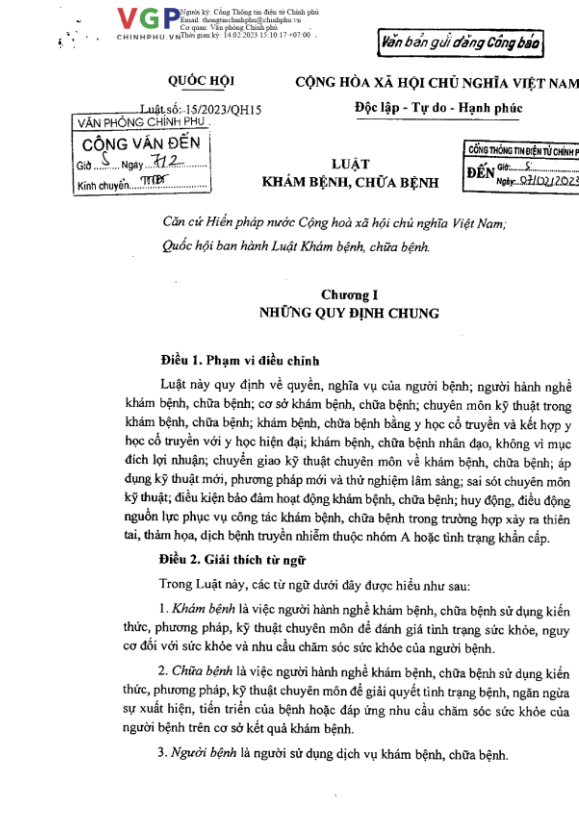
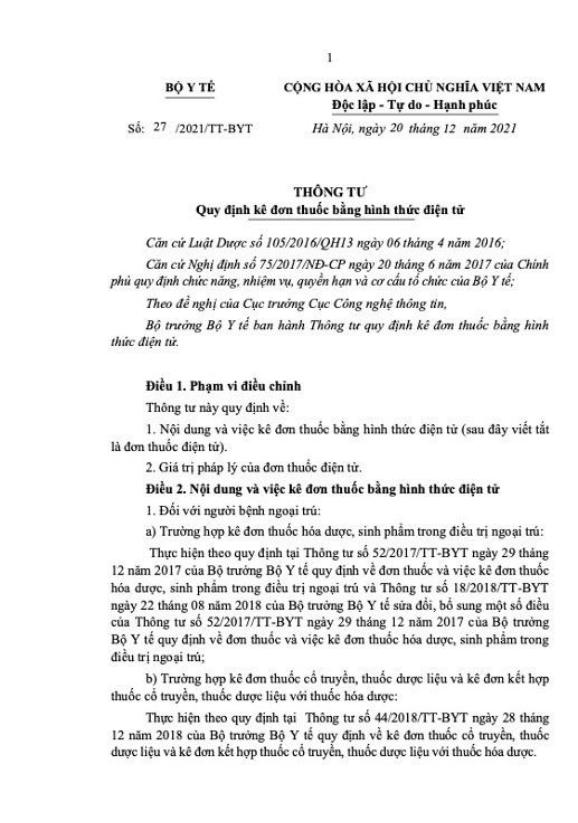
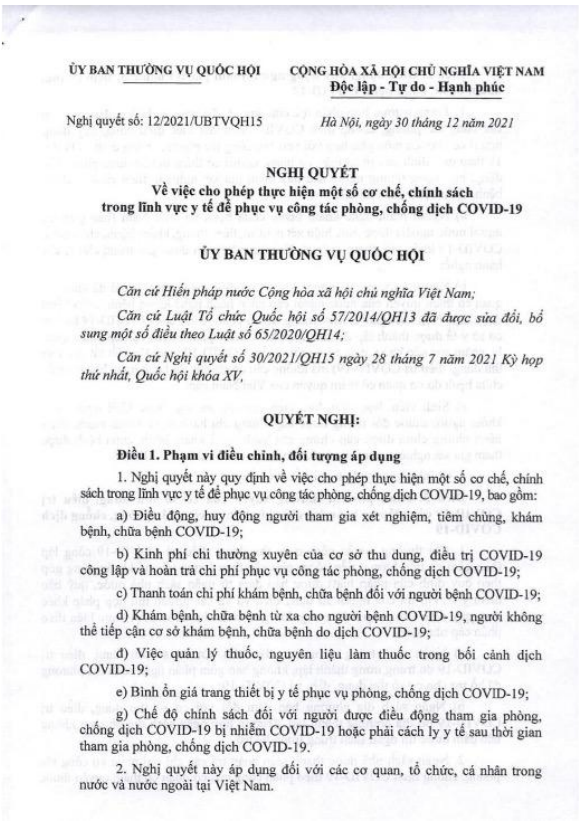
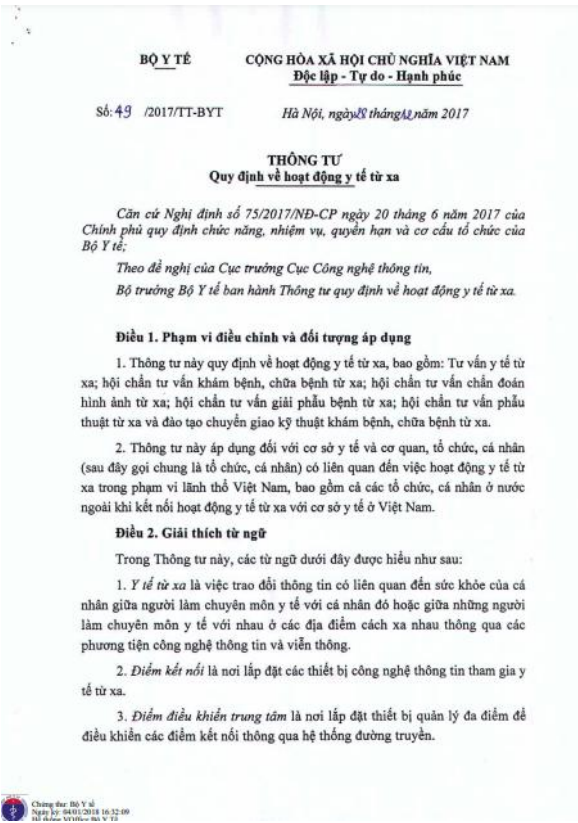
Chính sách Y tế từ xa tại Việt Nam

**Thông tư
49/2017/TT-BYT**
Hoạt động y tế từ xa
bước đầu được công nhận

**Nghị quyết
12/2021/UBTVQH15**
Cho phép
Tư vấn khám chữa bệnh từ xa

**Thông tư
27/2021/TT-BYT và Thông
tư 04/2022/TT-BYT**
Quy định kê đơn thuốc điện tử

**Luật Khám chữa bệnh
Năm 2023**



Luật Khám bệnh, chữa bệnh 2023

Luật số 15/2023/QH15

Có hiệu lực từ 01/01/2024

Tại **Điều 80**, Luật đã chính thức quy định về "Khám bệnh, chữa bệnh từ xa", cho phép các bác sĩ thực hiện chẩn đoán, kê đơn và điều trị qua môi trường mạng, thay vì chỉ dừng lại ở mức "tư vấn" như trước đây.

Thông tư 30/2023/TT-BYT

Danh mục bệnh được khám chữa bệnh từ xa



Quy định danh mục

Thông tư của Bộ Y tế quy định danh mục bệnh, tình trạng bệnh được khám chữa bệnh từ xa



Đái tháo đường

Bệnh Đái tháo đường (mã ICD-10 từ E10 đến E14) nằm trong danh mục được phép quản lý và điều trị từ xa



Triển khai rộng rãi

Tạo điều kiện thuận lợi để triển khai các mô hình can thiệp trên phạm vi toàn quốc

Nghị quyết 57-NQ/TW

Đột phá phát triển khoa học, công nghệ và chuyển đổi số

Ngày 22/12/2024

Nội dung chính

- Xác định y tế là lĩnh vực ưu tiên chuyển đổi số hàng đầu
- Khuyến khích phát triển các nền tảng y tế số
- Xây dựng dữ liệu số quốc gia dùng chung
- Đầu tư mạnh vào hạ tầng công nghệ y tế



Nghị quyết 72-NQ/TW

Tăng cường bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân

Nghị quyết nhấn mạnh việc chuyển đổi mô hình từ **"điều trị bệnh"** sang **"quản lý sức khỏe"**

Ưu tiên đầu tư

Ưu tiên đầu tư cho y tế cơ sở và phát triển y tế thông minh

Cơ chế tài chính bền vững

Căn cứ quan trọng để xây dựng cơ chế tài chính bền vững cho các dịch vụ dự phòng và quản lý bệnh mãn tính từ xa



Khó khăn, thách thức trong triển khai Y tế từ xa

Ba thách thức chính



1. Cơ chế tài chính

BHYT chưa có mã dịch vụ và giá cụ thể để chi trả cho hoạt động tư vấn, khám chữa bệnh từ xa. Các mô hình hiện tại chủ yếu dựa vào kinh phí đề tài hoặc tự chi trả, khó duy trì bền vững.



2. Năng lực và Hạ tầng

Hạ tầng công nghệ thông tin tại tuyến y tế cơ sở chưa đồng bộ. Một bộ phận người cao tuổi gặp khó khăn trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ.



3. Nguồn nhân lực

Nhân viên y tế tại tuyến cơ sở phải kiêm nhiệm nhiều việc, chưa có định mức lao động hoặc chế độ đãi ngộ phù hợp cho thời gian thực hiện tư vấn online ngoài giờ.



Đề xuất

Kiến nghị và Giải pháp phát triển

Kiến nghị với Bộ Y tế

1 Xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật

Xây dựng và ban hành định mức kinh tế kỹ thuật và khung giá dịch vụ khám chữa bệnh từ xa để làm cơ sở cho BHYT thanh toán.

2 Ban hành Quy trình kỹ thuật chuẩn

Cần ban hành Quy trình kỹ thuật chuẩn (SOP) cho quản lý ĐTĐ từ xa để thống nhất chất lượng chuyên môn trên toàn quốc.

Kiến nghị với Sở Y tế và địa phương

Đầu tư hạ tầng

Tăng cường đầu tư hạ tầng chuyển đổi số cho tuyến y tế cơ sở

Đào tạo năng lực

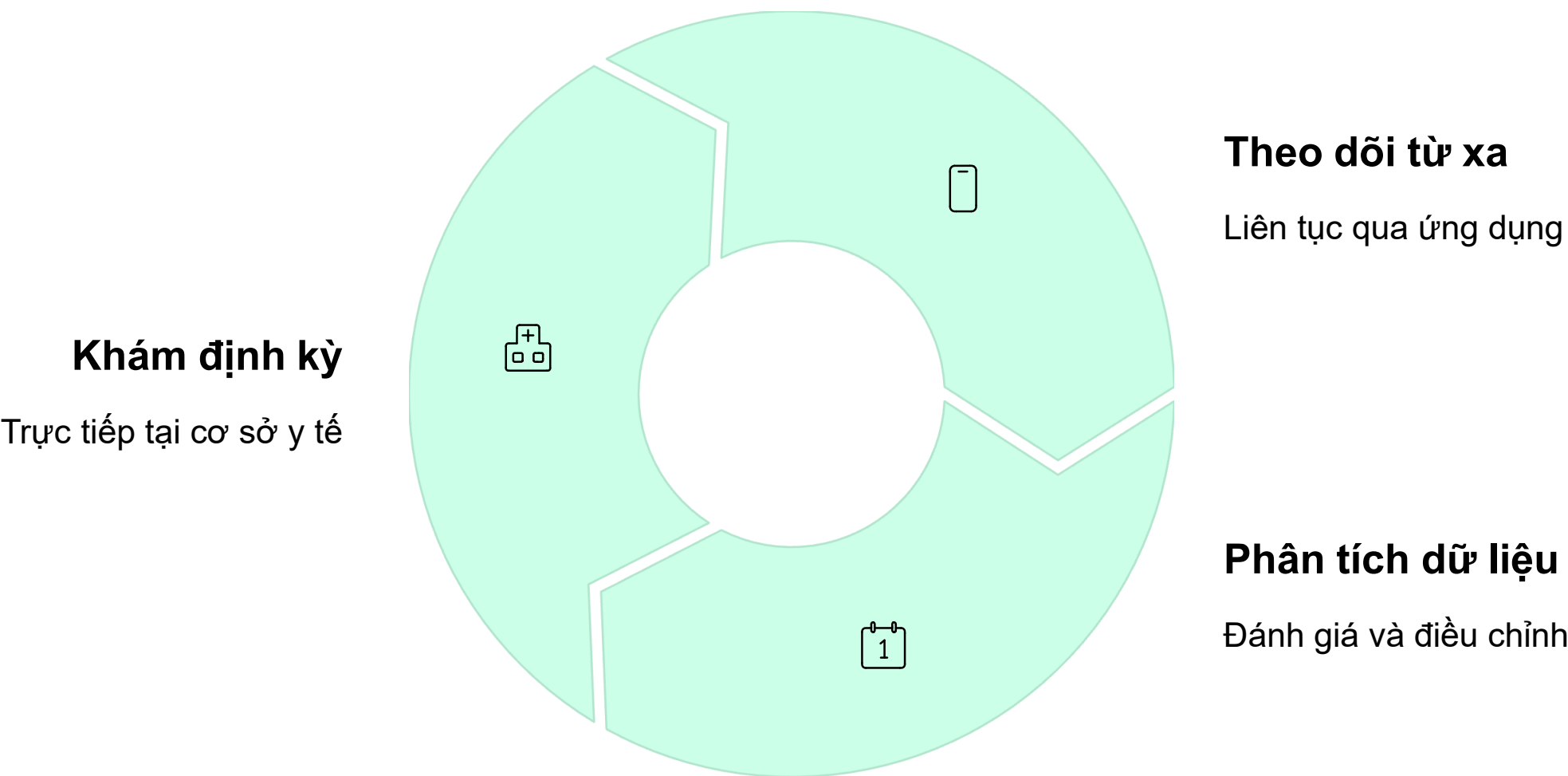
Xây dựng các chương trình đào tạo nâng cao năng lực số cho cán bộ y tế

Hỗ trợ triển khai

Tạo điều kiện thuận lợi cho các đơn vị y tế triển khai thí điểm

Mô hình Chăm sóc Hỗn hợp (Hybrid Care)

Mô hình "Chăm sóc hỗn hợp" - kết hợp giữa khám trực tiếp định kỳ và theo dõi từ xa liên tục thông qua ứng dụng di động.



Lợi ích của mô hình Hybrid Care



Tối ưu hóa hiệu quả điều trị

Kết hợp ưu điểm của cả hai phương pháp: sự chính xác của khám trực tiếp và tính liên tục của theo dõi từ xa



Tối ưu nguồn lực y tế

Giảm tải cho bệnh viện, tăng khả năng tiếp cận dịch vụ y tế cho người dân, đặc biệt ở vùng xa



Nâng cao trải nghiệm bệnh nhân

Bệnh nhân được chăm sóc liên tục, giảm chi phí đi lại, tăng sự tuân thủ điều trị

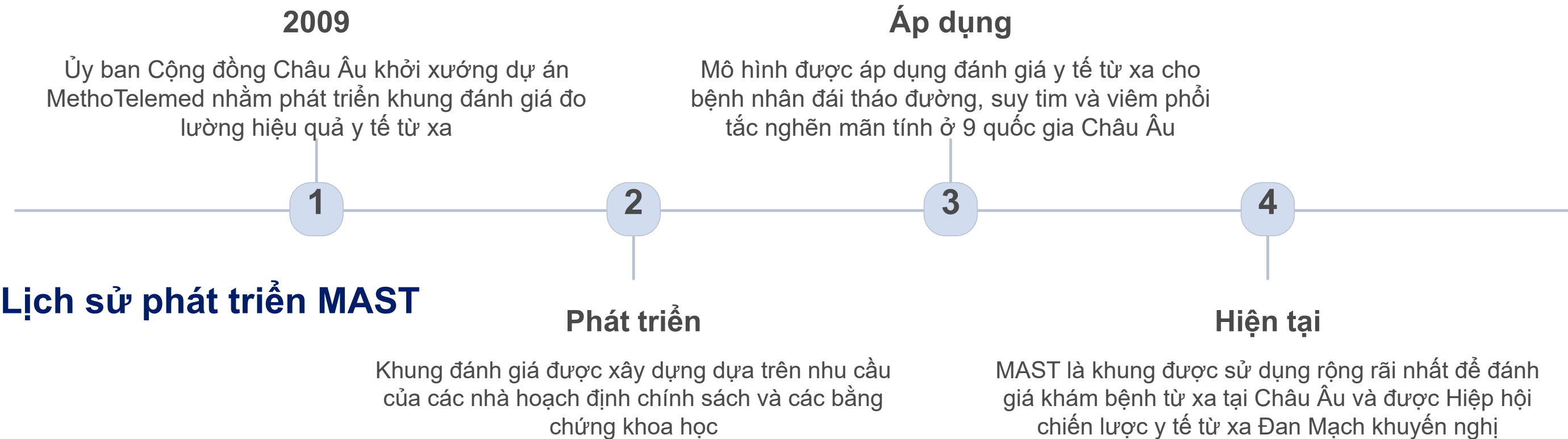
MAST - Mô hình đánh giá hệ thống y tế từ xa

Định nghĩa

Model for Assessment of Telemedicine (MAST) là khung đánh giá tập trung **vào việc đo lường hiệu quả và chất lượng các hoạt động chăm sóc sức khỏe từ xa**. Đây là quy trình đa ngành, thực hiện tóm tắt và đánh giá các vấn đề liên quan y tế, xã hội, kinh tế và đạo đức một cách có hệ thống, không thành kiến.

Mục tiêu

MAST cung cấp quy trình đánh giá có hệ thống để đảm bảo các công nghệ hiện có là hiệu quả, an toàn và khả thi về mặt kinh tế. Bao gồm tất cả các kết quả quan trọng của ứng dụng, can thiệp trên bệnh nhân, bác sĩ lâm sàng, cơ sở chăm sóc sức khỏe và xã hội nói chung.



Ba yếu tố cơ bản trong mô hình MAST



Đánh giá trước

Cân nhắc về mức độ hoàn thiện công nghệ, mục đích sử dụng, tính phù hợp và khả thi



Đánh giá đa ngành

Phân tích chi tiết 7 khía cạnh: sức khỏe, an toàn, hiệu quả lâm sàng, quan điểm bệnh nhân, kinh tế, tổ chức, văn hóa-đạo đức-luật pháp



Đánh giá chuyển giao

Xem xét khả năng chuyển giao kết quả đến các cơ sở, quốc gia khác và khả năng mở rộng quy mô

Việc triển khai MAST bắt đầu với những cân nhắc cơ bản về ứng dụng: (1) mục đích của ứng dụng y tế từ xa, (2) các lựa chọn thay thế cần so sánh, (3) cấp độ trong hệ thống chăm sóc sức khỏe và (4) mức độ hoàn thiện của công nghệ.

Bước 1: Đánh giá trước

Đánh giá sơ bộ

Cân nhắc về tính phù hợp và khả thi của công nghệ. Nhà cung cấp/phát triển cần làm rõ thông tin cơ bản bằng câu hỏi: **"Liệu công nghệ này đã đủ trưởng thành, đã được thử nghiệm chưa, và các điều kiện kinh tế, pháp lý liên quan là gì?"**

Xem xét quy định

Kiểm tra ứng dụng y tế từ xa có phù hợp với các quy định, pháp luật hiện hành của địa phương, khu vực hoặc quốc gia hay không

Ước lượng quy mô

Ước lượng số lượng bệnh nhân dự kiến sử dụng ứng dụng và xác định các rào cản khác về triển khai như vấn đề bồi hoàn của cơ quan bảo hiểm

❏ **Lưu ý quan trọng:** Nếu công nghệ chưa hoàn thiện, cần nghiên cứu thí điểm để hoàn thiện trước khi bắt đầu nghiên cứu đa ngành

Bước 2: Đánh giá đa ngành - 7 khía cạnh

STT	Khía cạnh	Định nghĩa	Nội dung đánh giá
1	Vấn đề sức khỏe và đặc điểm ứng dụng	Mô tả tình hình sức khỏe người sử dụng và đặc điểm y tế từ xa	Tình trạng bệnh lý, đặc tính kỹ thuật, thiết bị, đào tạo, hỗ trợ người dùng
2	An toàn	Nhận dạng và đánh giá tác hại	An toàn lâm sàng (chẩn đoán, quản lý bệnh), an toàn kỹ thuật (bảo mật dữ liệu)
3	Hiệu quả lâm sàng	Ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh	Tỷ lệ mắc bệnh, tử vong, chất lượng sống, kết quả hành vi
4	Quan điểm bệnh nhân	Nhận thức của bệnh nhân về y tế từ xa	Sự chấp nhận, hài lòng, chất lượng, khả năng tiếp cận, tính kịp thời, thuận tiện
5	Kinh tế	Đánh giá kinh tế trên quan điểm xã hội	Phân tích chi phí-hiệu quả, chi phí-thỏa dụng, chi phí-lợi ích, chi tiêu và doanh thu
6	Tổ chức	Yếu tố ảnh hưởng tổ chức khi triển khai	Quy trình, cơ cấu, quản lý, nhân viên, đào tạo, thời gian tương tác, thái độ giao tiếp
7	Văn hóa-xã hội-đạo đức-luật pháp	Rào cản tôn giáo, đạo đức, văn hóa, xã hội	Tác động văn hóa xã hội, chuẩn mực đạo đức, quy định pháp luật, quyền riêng tư, bình đẳng

Phương pháp thu thập dữ liệu phải tạo ra ước tính hợp lệ và đáng tin cậy về kết quả của ứng dụng y tế từ xa, phụ thuộc vào mục đích ứng dụng và đặc điểm tổ chức sử dụng.

Bước 3: Đánh giá khả năng chuyển giao kết quả



Xem xét kết quả

Kết quả đánh giá được xem xét toàn diện trong cả 7 khía cạnh của MAST



Khả năng chuyển giao

Đánh giá khả năng chuyển giao đến các cơ sở hoặc quốc gia khác



Mở rộng quy mô

Xem xét khả năng mở rộng quy mô triển khai ứng dụng

Ba bước thực hiện MAST nhấn mạnh việc đánh giá kết quả cần được xem xét dựa trên mức độ hoàn thiện của công nghệ và khả năng chuyển giao cho các khu vực hoặc quốc gia khác.

Ứng dụng MAST trong đánh giá khám bệnh từ xa

Nghiên cứu nhận thức bệnh nhân

Đánh giá sử dụng bảng câu hỏi SUTAQ (Service User Technology Acceptability Questionnaire) cho thấy:

- Sự hiểu biết thông tin về y tế từ xa còn hạn chế
- Nhận thức và chấp nhận của bệnh nhân cần cải thiện
- MAST được khuyến nghị áp dụng để đánh giá y tế từ xa

Nghiên cứu Tele-EEG tại Tây Ban Nha

Đánh giá dịch vụ tư vấn video-EEG ở La Rioja sau 1 năm:

- Nhân viên y tế hài lòng với hệ thống
- Không có sự cố kỹ thuật đáng lo ngại
- Chẩn đoán chính xác 100%
- 99% bệnh nhân hài lòng

❏ **Kết luận:** Quá trình đánh giá là yếu tố quan trọng trong việc thiết lập hệ thống y tế từ xa, cung cấp thông tin thực tế để tối ưu hóa thành công và đảm bảo tính liên tục của dịch vụ.

Ứng dụng MAST trong đánh giá bệnh mãn tính

Đái tháo đường type 2

Thử nghiệm ở Na Uy cho thấy bệnh nhân ở thành phố có lợi thế hơn trong tự quản lý bệnh và kiểm soát đường huyết nhờ tiếp cận thông tin và giao tiếp với chuyên gia y tế. Nghiên cứu sử dụng khung can thiệp phức tạp kết hợp MAST.

Theo dõi từ xa bệnh mãn tính

Thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy theo dõi từ xa giúp cải thiện chất lượng cuộc sống bệnh nhân đái tháo đường typ 2 và bệnh tim mạch. Tăng cường tuân thủ điều trị, giảm số lần nhập viện.

Nghiên cứu Ekeland - 21 triển khai tại Châu Âu

Đánh giá tính tiện ích của MAST trong 21 triển khai dịch vụ y tế từ xa. Vấn đề bồi hoàn và pháp luật là điểm nổi bật. Đề xuất bổ sung khía cạnh tính dễ sử dụng và quan điểm người chăm sóc.

Ứng dụng MAST trong đánh giá chi phí

Đánh giá chi phí với EUnetHTA Core

Tiêu chuẩn đánh giá khía cạnh kinh tế trong MAST được phối hợp với mô hình EUnetHTA Core để xây dựng khuôn khổ hợp lệ đánh giá hiệu quả, hạn chế về chi phí của can thiệp, bao gồm tất cả chi phí cần thiết.

Chương trình thử nghiệm Paris Ile de France

Cơ quan Y tế Paris tài trợ chương trình y học từ xa toàn diện. MAST kết hợp khuôn khổ pháp lý quốc gia Pháp để đánh giá hiệu quả chi phí. Phân tích từ góc độ xã hội, bao gồm chi phí nằm viện, cấp cứu, ngoại trú và vận chuyển.

Kết luận

MAST là khung đánh giá được sử dụng rộng rãi nhất trong các nghiên cứu về khám bệnh từ xa tại Châu Âu. Tuy nhiên, MAST vẫn còn hạn chế và chưa có sự đồng nhất cho một khuôn mẫu nhất định. Việc ứng dụng chủ yếu ở Châu Âu nên có thể khác biệt so với các nước khác.

Mô hình MAST chỉ là công cụ hỗ trợ đánh giá, các kết quả ghi nhận được nhằm hỗ trợ vào nhận định của người áp dụng bên cạnh các đánh giá khác.

**XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN
SỰ THEO DÕI CỦA QUÝ VỊ**