

Ứng dụng chuyển đổi số để nâng cao chất lượng chẩn đoán điều trị cho BN tim mạch thận chuyển hóa

Chương trình CAREME Cardiovascular Renal & Metabolism

Đánh giá yếu tố nguy cơ tim mạch thận

Tuyến cơ sở



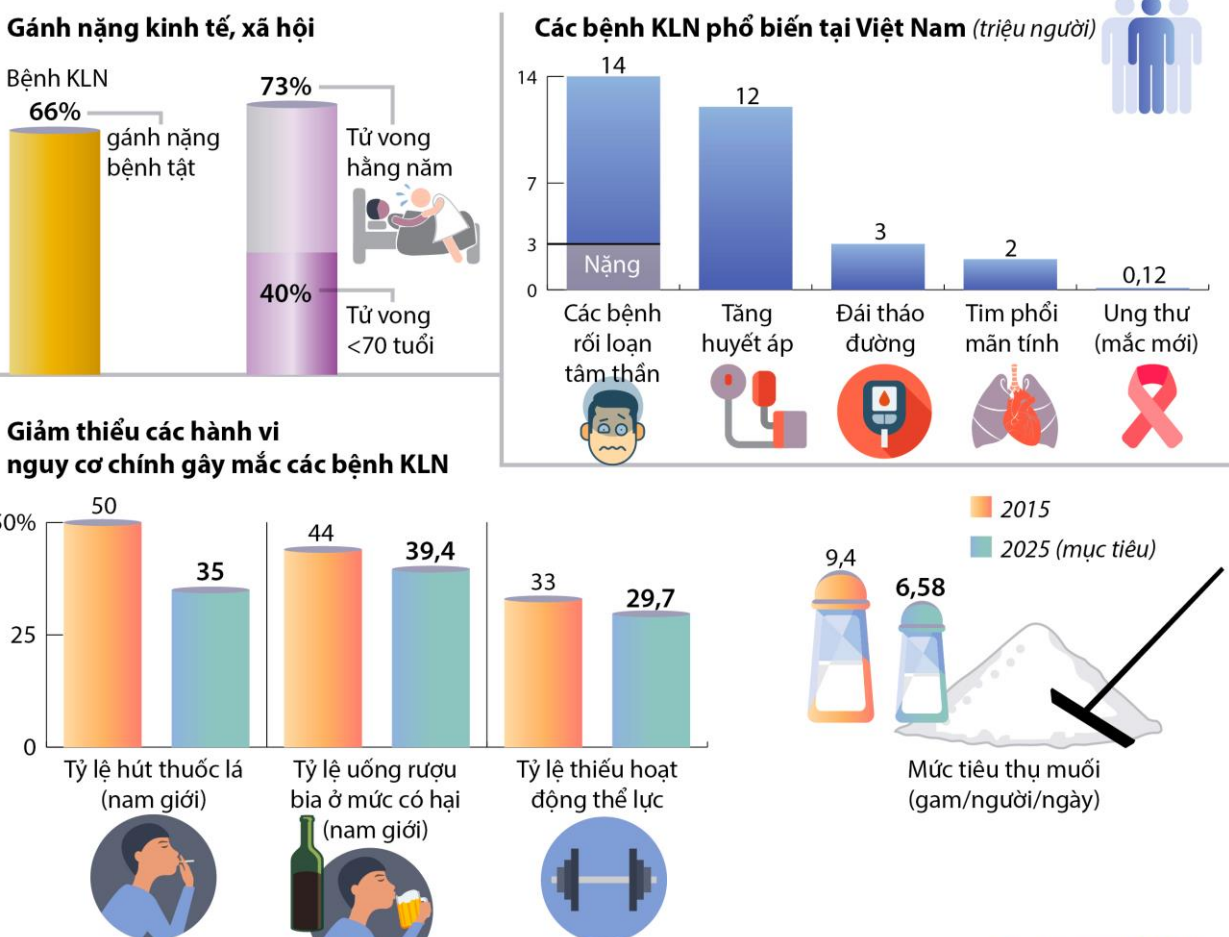
- Yêu lấy mình -

Hơn 400.000 người Việt Nam tử vong do các bệnh không lây nhiễm mỗi năm

Các bệnh không lây nhiễm hiện không chỉ gây nên tình trạng quá tải bệnh viện mà còn khiến tuổi thọ, chất lượng sống người dân Việt Nam giảm xuống.

Bệnh không lây nhiễm (KLN)

- Các bệnh mạn tính
- Không lây từ người sang người
- Tiến triển trong thời gian dài và chậm



QUẢN LÝ BỆNH KHÔNG LÂY Ở TUYẾN CƠ SỞ

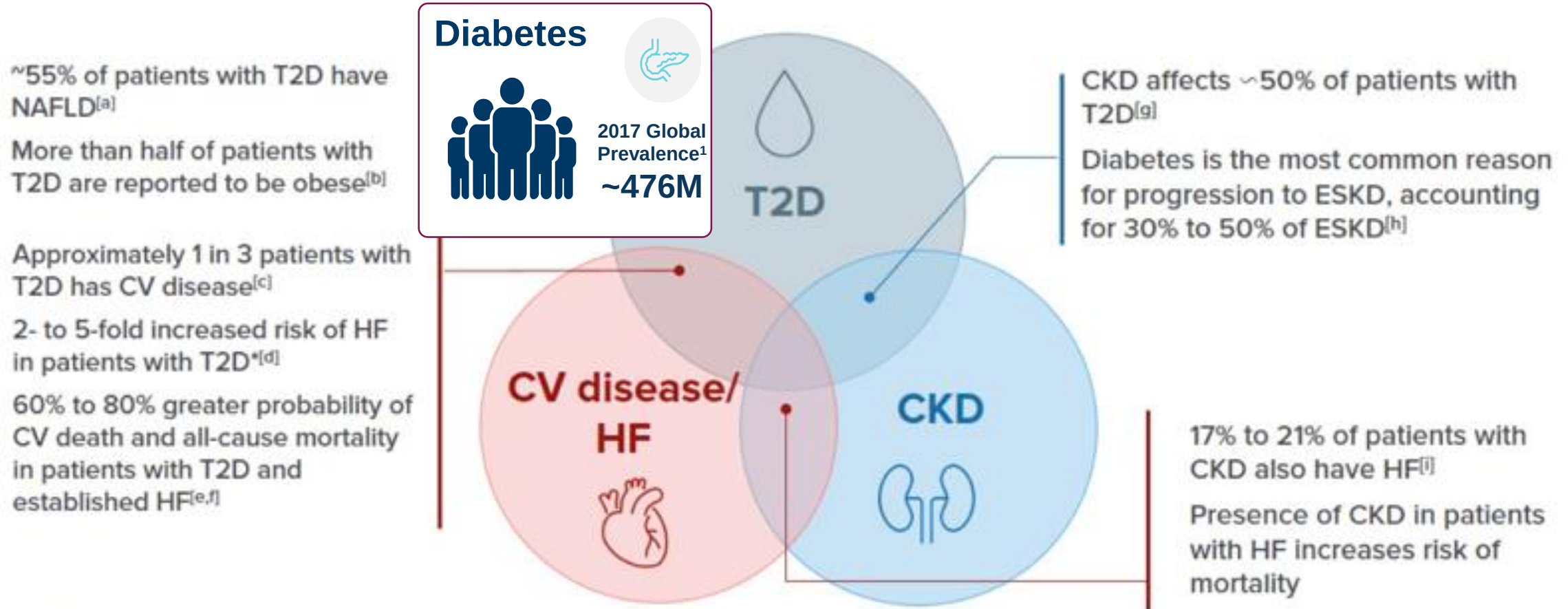
Theo những số liệu điều tra gần đây tại Việt Nam, khoảng 23 triệu người dân Việt Nam mắc bệnh không lây nhiễm. tăng huyết áp chiếm 26,2% = 17 triệu người dân bị tăng huyết áp.

Đái tháo đường chiếm tỉ lệ 7,06% = có 4,6 triệu người mắc bệnh đái tháo đường, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính chiếm 4,2% = 1,5 triệu người mắc bệnh và khoảng 354.000 người mắc bệnh ung thư.

tử vong do các bệnh không lây nhiễm chiếm khoảng 81% tổng số các ca tử vong.

GS TS Nguyễn Lân Việt khuyến cáo "Bệnh không lây nhiễm thường là những căn bệnh diễn tiến âm thầm và không có nhiều dấu hiệu rõ ràng để người mắc có thể phát hiện. Tuy nhiên, nếu hiểu đúng về bệnh, mỗi người có thể tự phòng tránh và **biết được những nguy cơ để tầm soát từ sớm, hạn chế nguy cơ mắc phải cũng như giảm thiểu tàn tật và tử vong sớm** do những căn bệnh này gây ra",

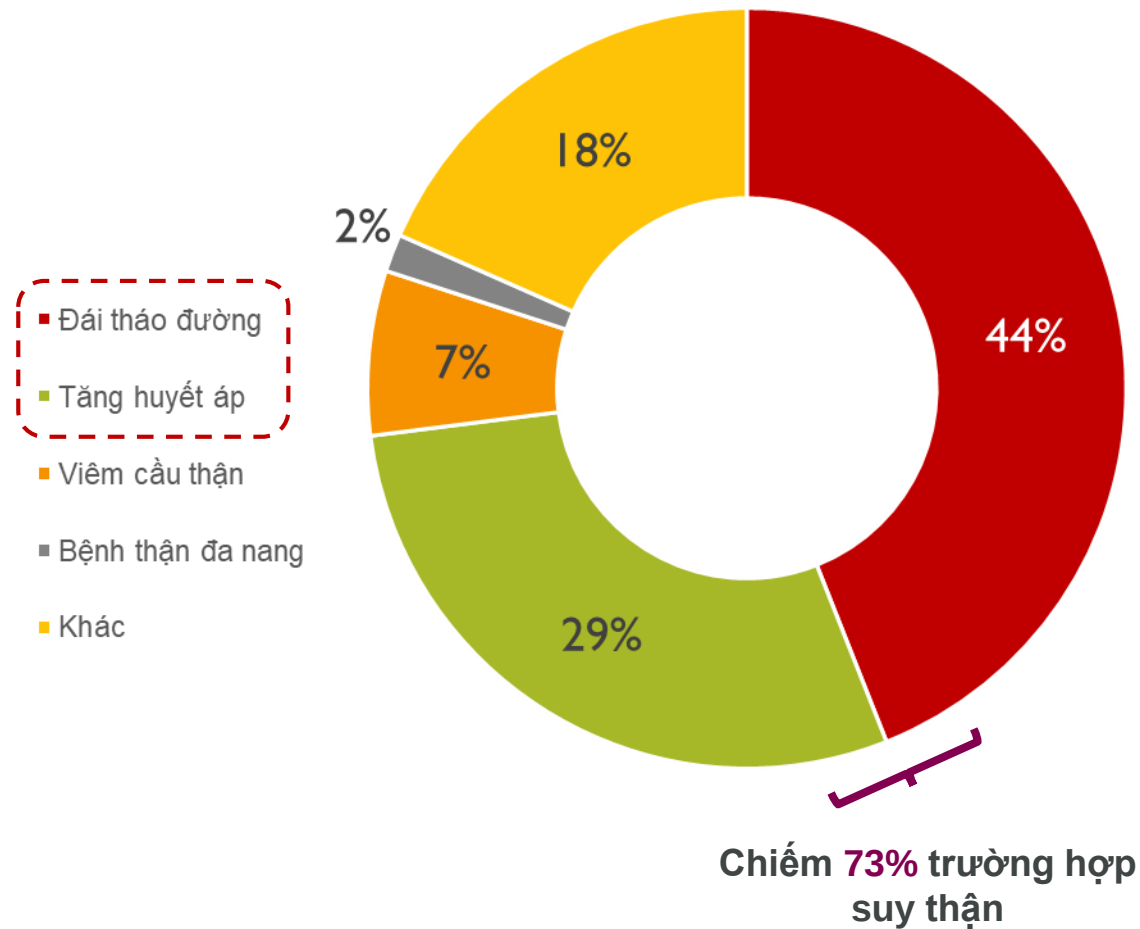
Gánh nặng bệnh lý Tim - Thận - Chuyển hóa ở BN ĐTĐ



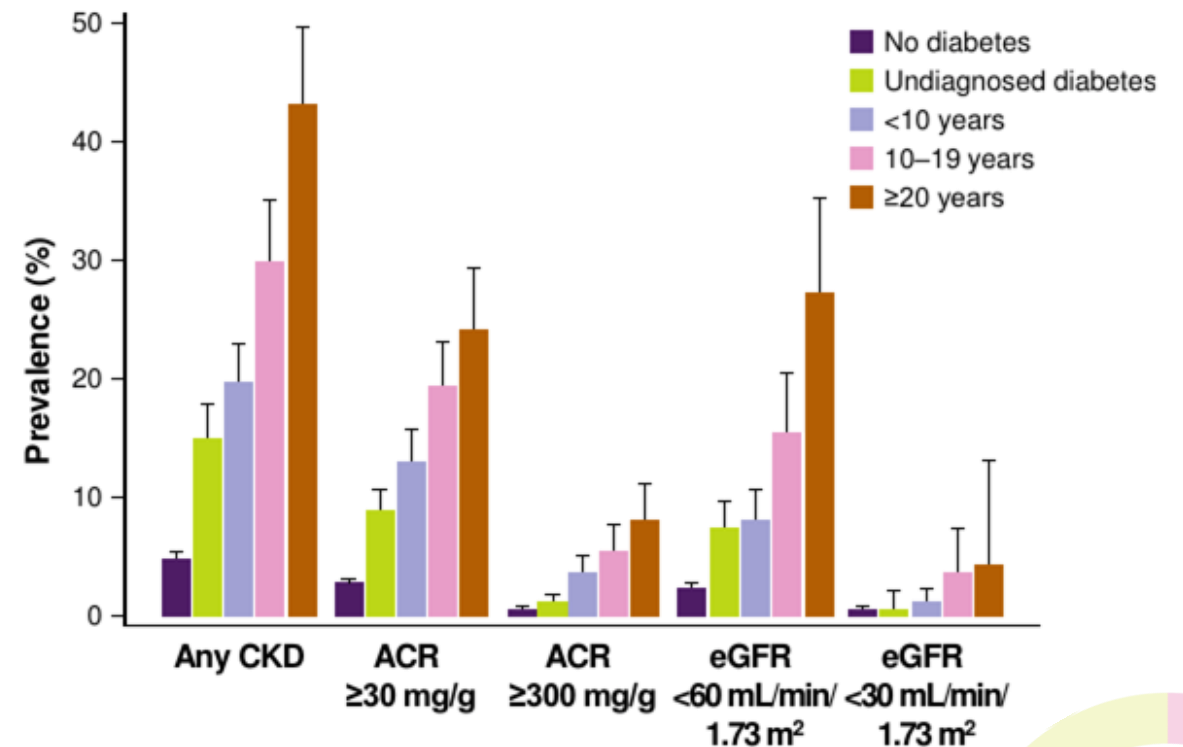
BN ĐTĐ:

- **Tim mạch:** 1/3 có bệnh tim mạch, **60-80% tử vong do tim mạch**. Tăng nguy cơ suy tim 2 đến 5 lần
- **Thận:** ~ 50% có bệnh thận mạn, NN thường gặp bệnh thận giai đoạn cuối (30-50%), 17-21% CKD có suy tim
- **Chuyển hóa:** > 50% bị béo phì, gan nhiễm mỡ

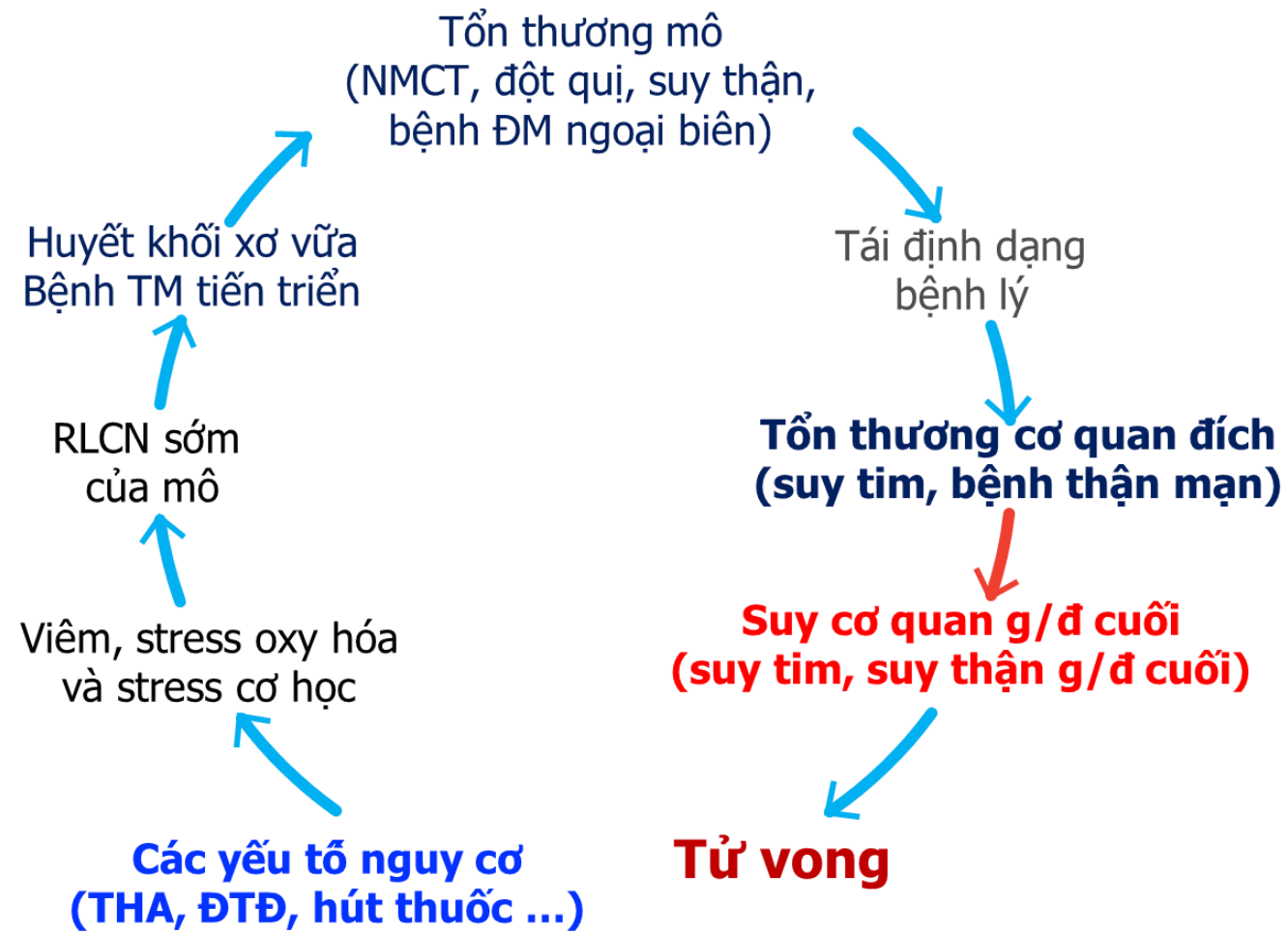
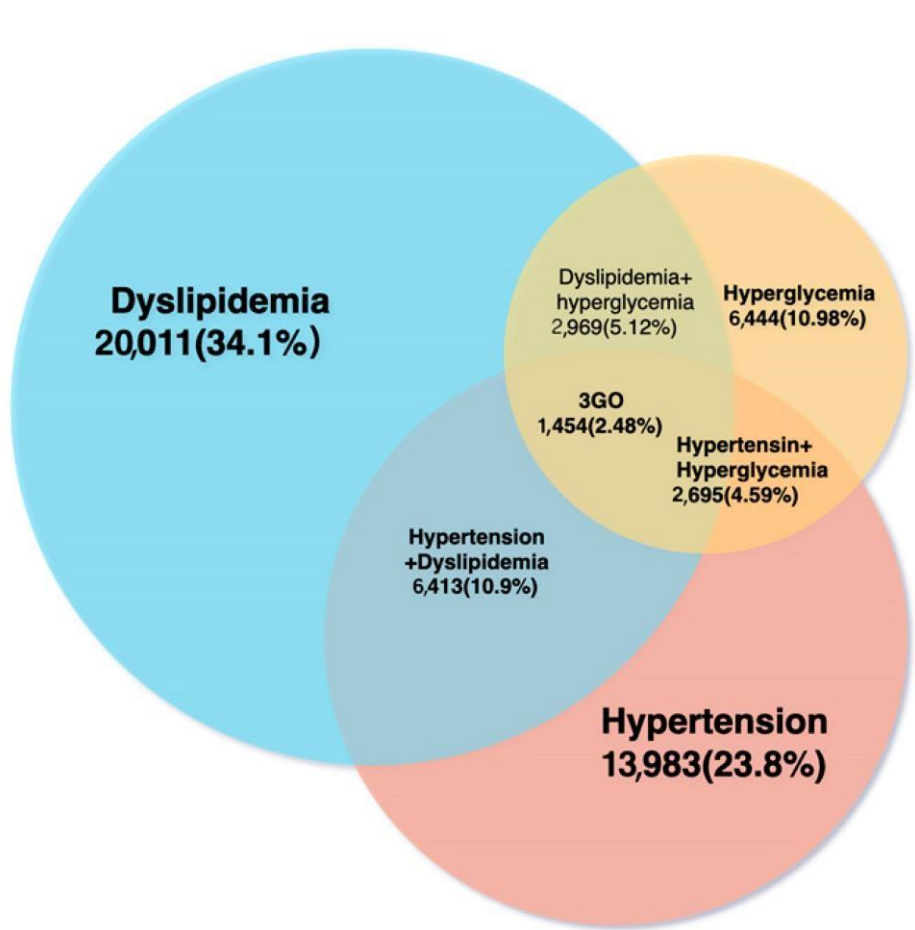
Bệnh thận mạn là kết quả **có thể dự đoán được** ở bệnh nhân đái tháo đường và tăng huyết áp



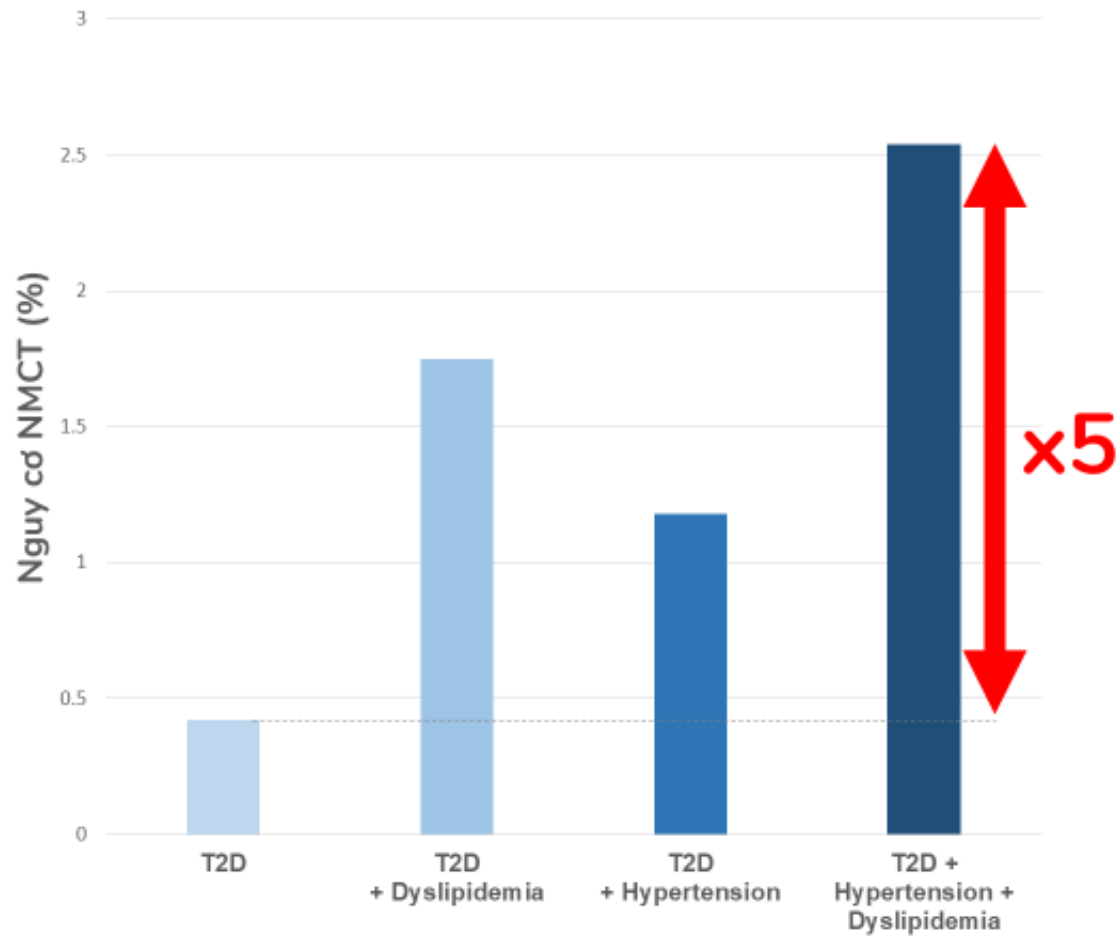
Tỷ lệ mắc CKD gia tăng theo thời gian mắc đái tháo đường



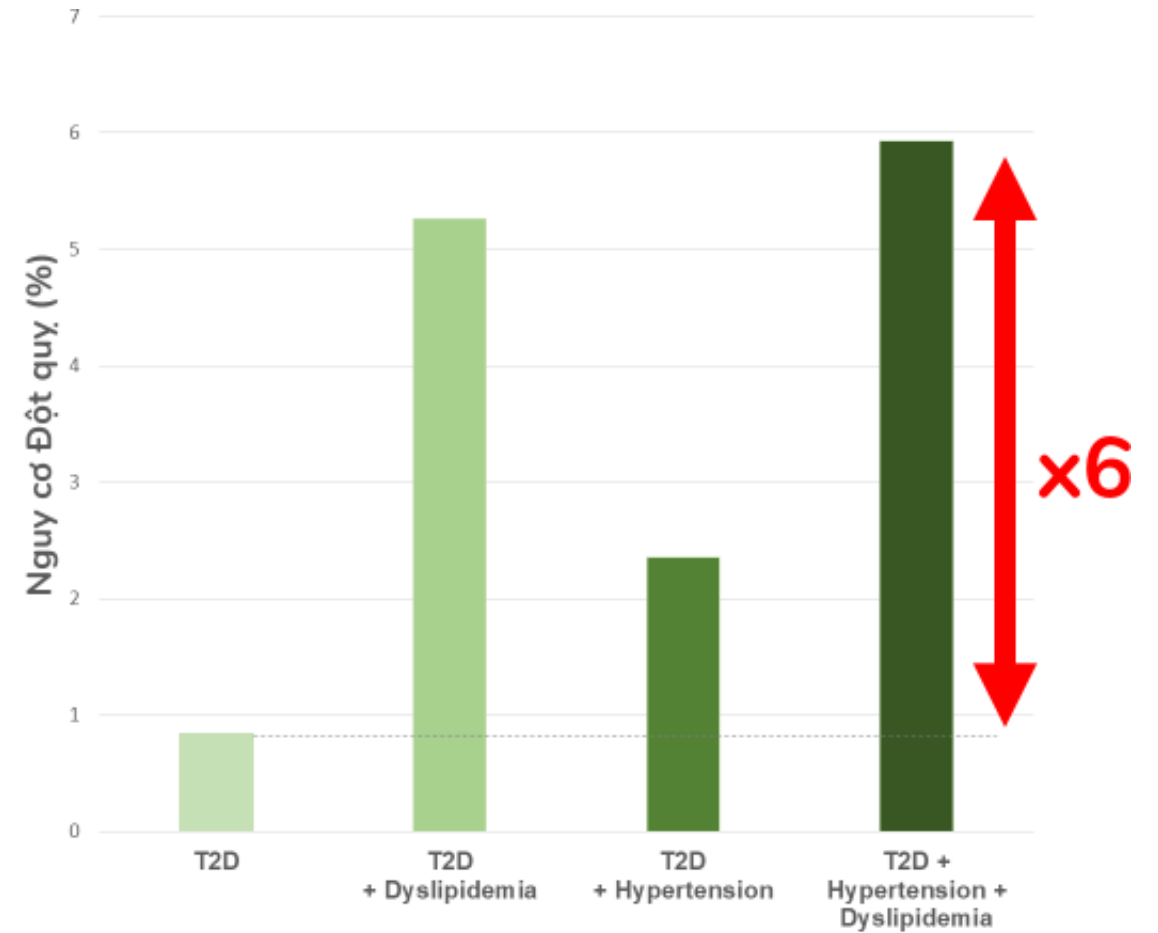
CV continuum: Diễn tiến đến tử vong bắt đầu từ các yếu tố nguy cơ
(tăng huyết áp, tăng đường huyết, rối loạn lipid máu...)



Nguy cơ biến cố tăng nhiều lần khi hiện diện cùng lúc nhiều YTNC



Nhồi máu cơ tim



Đột quỵ

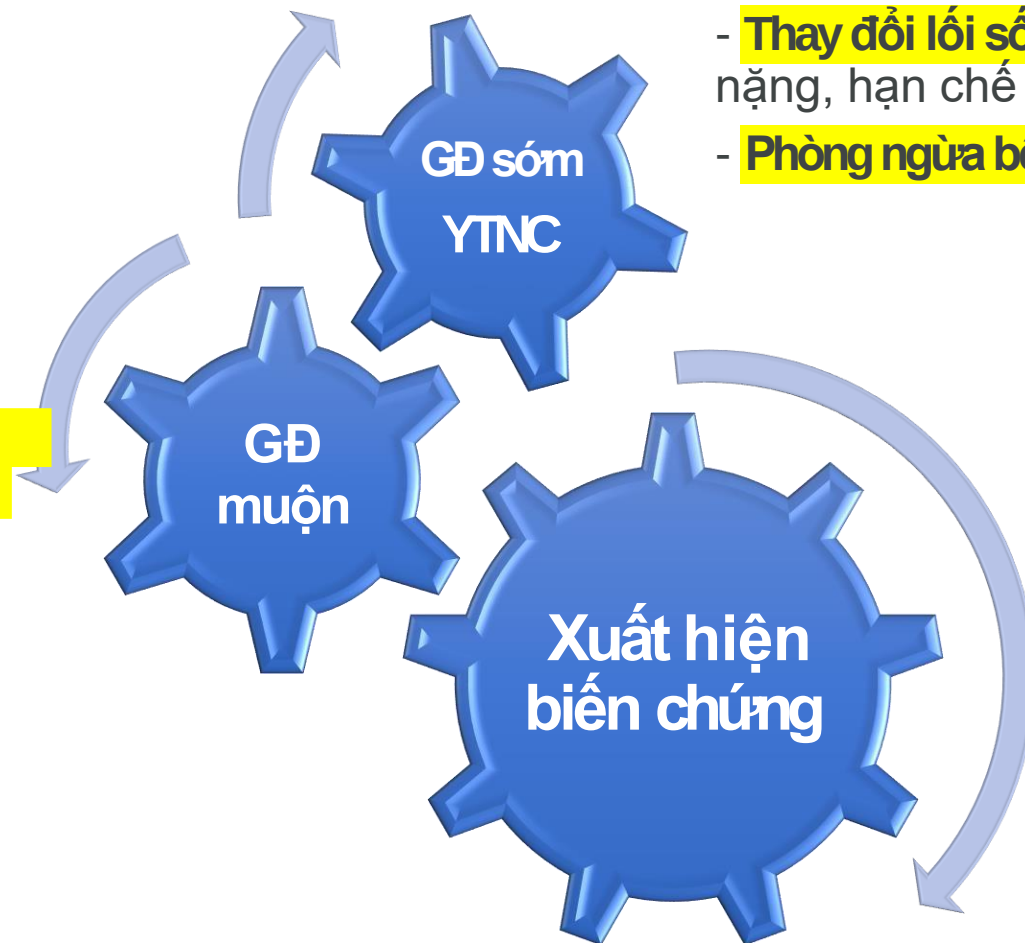
Mục tiêu quản lý các bệnh tim mạch, thận, chuyển hóa theo từng giai đoạn

- **Cải thiện tiên lượng** và chất lượng cuộc sống^[1,2]

- Quản lý toàn diện đường huyết, huyết áp^[4], lipid máu^[1,2]

- Ngừa diễn tiến nặng hơn^[1,3], **giảm nguy cơ tái nhập viện và nguy cơ tử vong**^[1]

- Phòng ngừa biến chứng^[2]



- Có kế hoạch **tầm soát định kỳ** các bệnh nhân nguy cơ cao^[2,3]

- **Thay đổi lối sống**, quản lý cân nặng, hạn chế rượu, thuốc lá^[1,2,3]

- **Phòng ngừa bệnh tim mạch**^[2,3]

- Quản lý nghiêm ngặt các yếu tố nền để làm chậm tiến triển các biến chứng mạch máu lớn và vi mạch^[2]

- Điều trị biến chứng^[2,3], bao gồm bệnh tim mạch, giảm nguy cơ tái nhập viện, nhiễm khuẩn^[3]



1. ESC 2021-HF
2. ADA 2024
3. KDIGO 2024
4. ESH 2023

XU HƯỚNG MỚI TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH MẠN TÍNH

Treatable traits: một mô hình điều trị mới cho thế kỷ 21

Treatable traits: a new paradigm for 21st century management of chronic airway diseases: Treatable Traits Down Under International Workshop report

‘TÓM TẮT “Treatable traits” được đề xuất như một mô thức mới trong quản lý các bệnh về đường thở, đặc biệt là các bệnh lý phức tạp, nhằm áp dụng y học cá thể hóa để cải thiện các kết cục cho từng cá nhân. Việc chuyển đổi phương pháp điều trị mới từ khái niệm sang thực hành là một thách thức, tuy nhiên việc làm này là cần thiết. Với nỗ lực thúc đẩy tiến trình nghiên cứu và thực hành liên quan đến phương pháp tiếp cận các đặc điểm có thể điều trị được, Hội thảo Treatable Traits Down Under International Workshop được triệu tập tại Melbourne, Úc vào tháng 5/2018. Tại đây, chúng tôi báo cáo các khái niệm chính và các câu hỏi nghiên cứu được đặt ra trong các cuộc thảo luận trong suốt buổi họp. Chúng tôi đề xuất một chương trình nghiên cứu liên quan đến việc đạt được sự đồng thuận quốc tế về các đặc điểm ứng cử, công nhận sự phổ biến của các đặc điểm và xác định một thứ bậc tiềm năng của các đặc điểm dựa trên ảnh hưởng lâm sàng và khả năng đáp ứng với điều trị của các đặc điểm đó. Đồng thời, chúng tôi cũng nhìn nhận lại các phương pháp và thiết kế nghiên cứu có thể tạo ra kiến thức mới liên quan đến hiệu lực của phương pháp tiếp cận các đặc điểm có thể điều trị được và cân nhắc các mô hình chăm sóc đa ngành có thể hỗ trợ triển khai phương pháp này vào trong thực tế.’

Xác định Treatable Traits



GOLD: Triệu chứng, đợt cấp, eosinophilic

Treatable traits

COPD

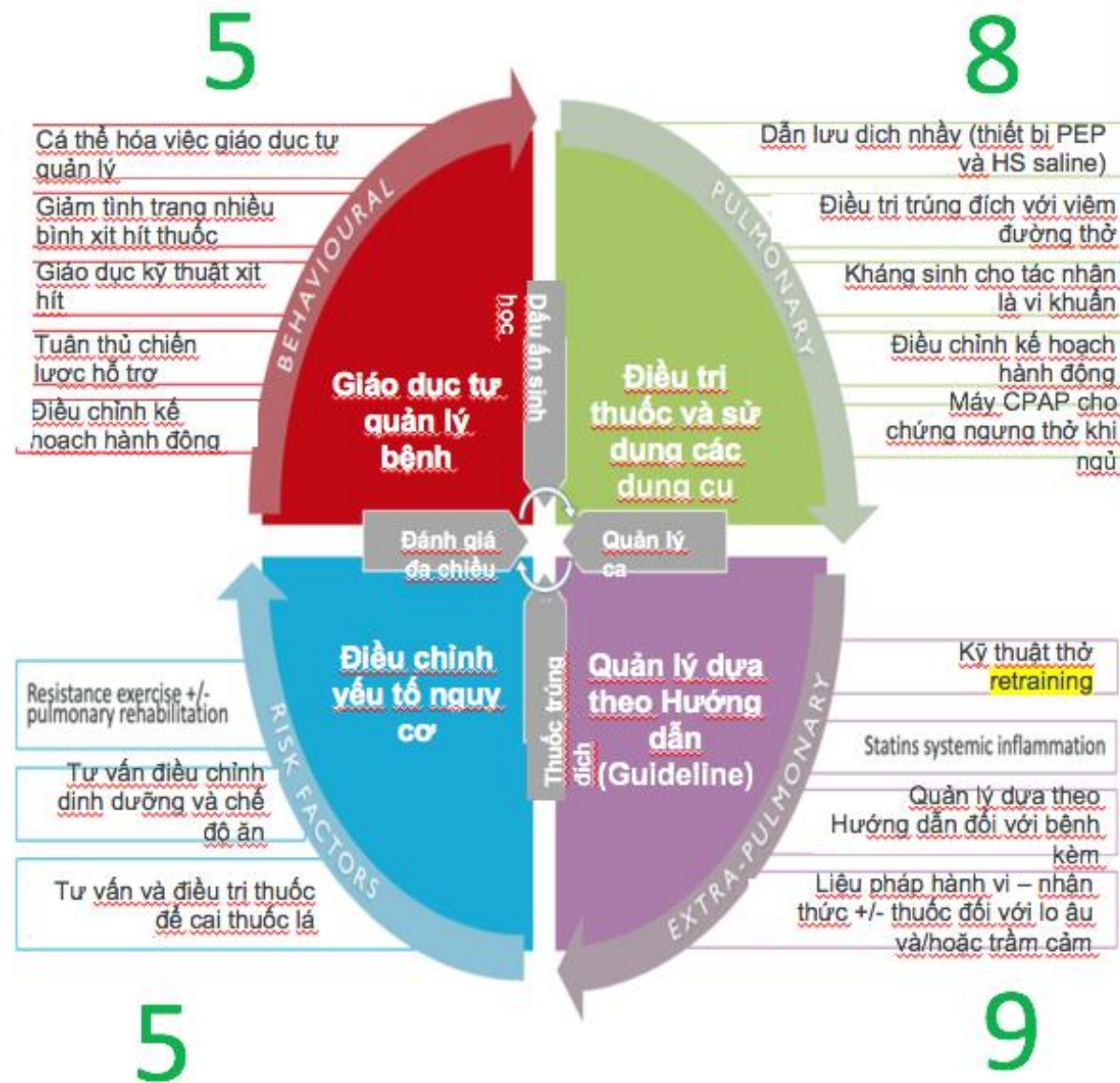
PGS NGUYỄN NHƯ VINH TTDT BSGD UMP

Hành vi

Nhân thức về triệu chứng
Dùng nhiều dụng cụ hít thuốc
Tuân thủ điều trị
Kỹ thuật hít kém
Hỗ trợ từ gia đình và xã hội

Môi trường

- Hút thuốc
- Ô nhiễm không khí trong/ngoài nhà
- Phơi nhiễm tại nơi làm việc
- Phơi nhiễm với các chất gây nhạy cảm



Tai phổi

- Co thắt cơ trơn đường thở
- Khí phế thũng
- Viêm đường thở theo hướng tăng bạch cầu ái toan
- Viêm phế quản mạn
- Vi khuẩn thường trú trên đường thở
- Bệnh lý giãn phế quản
- Tăng nhạy cảm
- Phản xạ ho tăng quá mức
- Suy hô hấp mạn

Ngoài phổi

Chứng suy mòn và béo phì
Ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ
Bệnh tim mạch vành
Trào ngược dạ dày thực quản
Viêm mũi xoang
Rối loạn chức năng dây thanh
Trầm cảm
Lo âu
Tác dụng phụ của thuốc

Y TẾ CƠ SỞ

CHĂM SÓC QUẢN LÝ BỆNH MẠN TÍNH KHÔNG LÂY

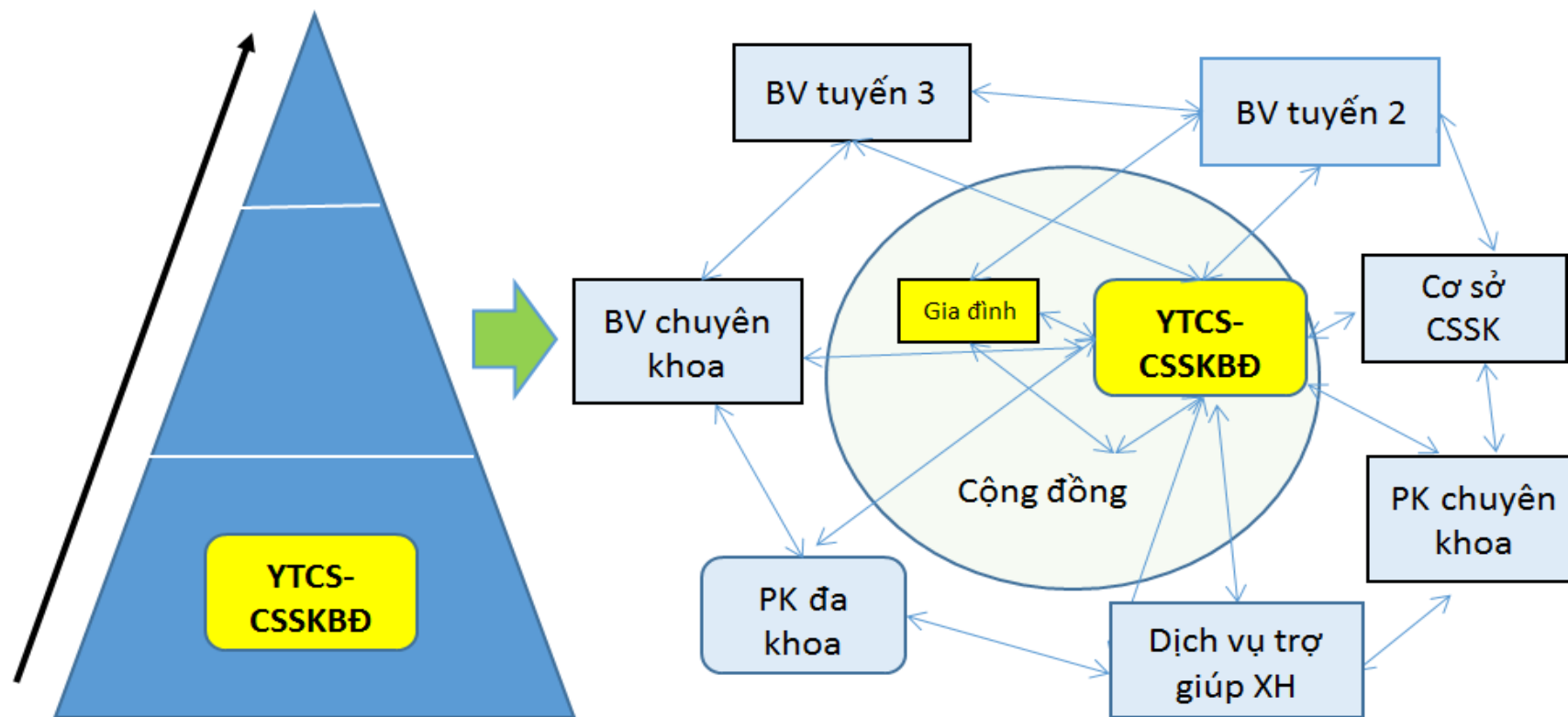
Tại sao tăng cường YTCS là giải pháp thực hiện bao phủ CSSK toàn dân?

1. **YTCS gần nhất với người dân:** phần lớn người dân dễ tiếp cận nhất, có vị thế tốt nhất để tác động tới sự tham gia của cộng đồng trong việc cải thiện sức khỏe;
2. **Mạng lưới YTCS bao phủ rộng khắp:** có thể đảm bảo sự sẵn có và đồng nhất của các dịch vụ y tế trong cả nước- đảm bảo công bằng;
3. **Chi phí hiệu quả:** Là cách tiết kiệm chi phí nhất và bền vững nhất trong CSSK, vai trò của “người gác cổng”, góp phần nâng cao hiệu quả cung ứng dịch vụ y tế.

Tăng cường
YTCS là giải pháp
căn cơ, bền vững

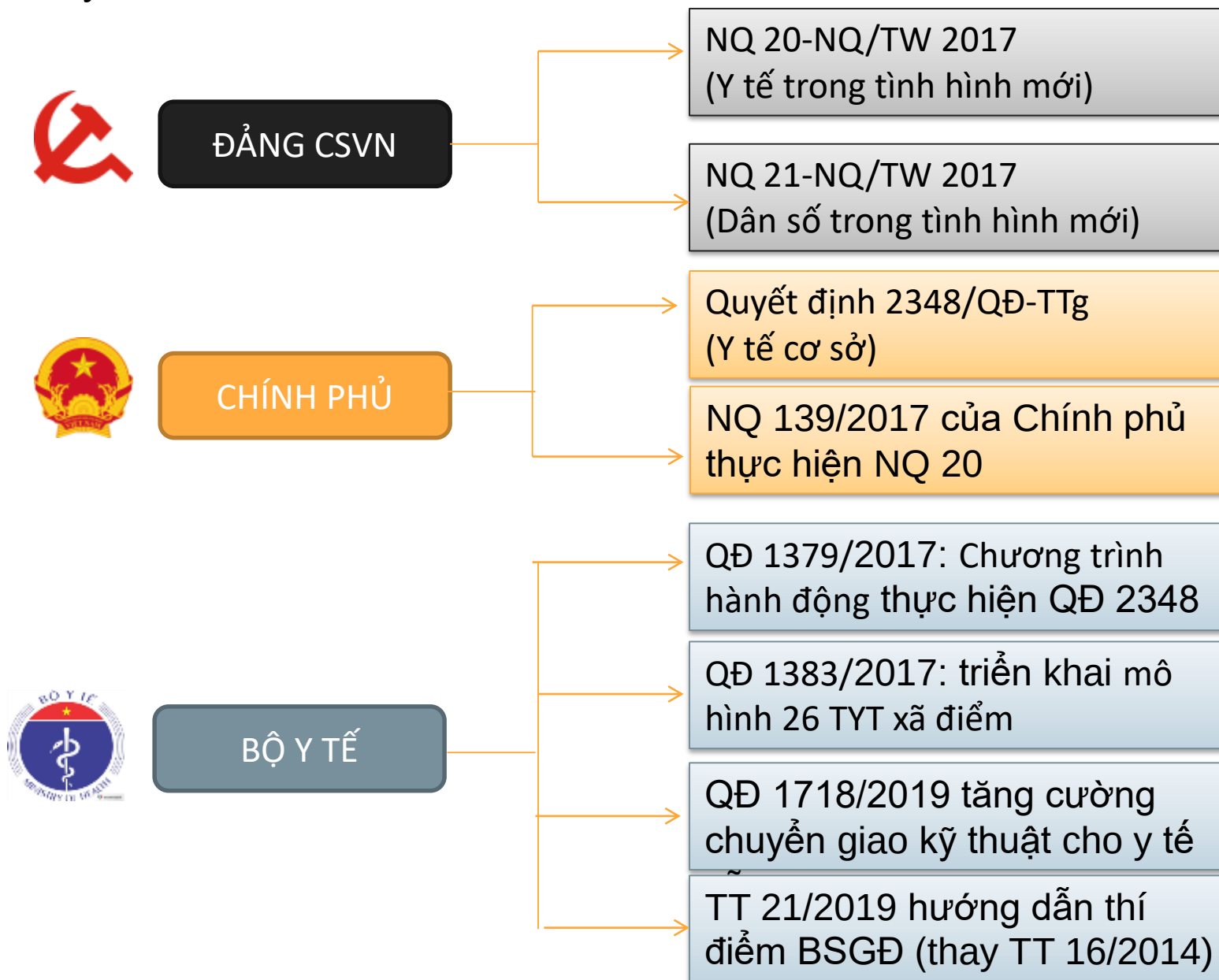
PGS PHẠM LÊ TUẤN

Thay đổi vị trí và vai trò của YTCS, từ là “tuyến dưới” trở thành “trung tâm”, với vai trò “gác cổng”



PGS PHẠM LÊ TUẤN

Chính sách về y tế cơ sở



PGS PHẠM LÊ TUẤN

Y HỌC GIA ĐÌNH

GIẢI PHÁP TĂNG CƯỜNG CHẤT LƯỢNG Y TẾ CƠ SỞ
THỰC HIỆN CHĂM SÓC BAN ĐẦU

CHUYÊN NGÀNH Y HỌC GIA ĐÌNH
PLA 2018

CHỨNG (ILL-NESES)

Y HỌC CHỨNG CỨ EBM
NGOẠI TRÚ

EVIDENCE BASE PRACTICE UP TO DATE

KHÁM. HỎI BỆNH SỬ, CHỈ ĐỊNH XN TOÀN DIỆN NHƯNG KHU TRÚ,

DỰA TRÊN THAN PHIÊN BỆNH NHÂN
DỰA TRÊN NGUY CƠ ĐÃ XÁC ĐỊNH VỚI CÔNG CỤ YHGD: CÂY PHẢ HỆ, APGAR, VÒNG ĐỜI, SCREAM..

THỜI GIAN KHÁM HẠN CHẾ 8, 18, 30 PHÚT

NGƯỜI BỆNH
NGƯỜI KHỎE

BIO

PSYCHO

TÂM LÝ

THÍCH UỐNG THUỐC DẠNG NƯỚC
THÍCH ĐI SHOPPING

SOCIAL

VỊ TRÍ XÃ HỘI

BIO PSYCHO SOCIAL

XỬ TRÍ, THAM VẤN THÀNH THẠO CÁC VẤN ĐỀ SỨC KHỎE, CẤP CỨU THƯỜNG GẶP Ở CỘNG ĐỒNG

HỒ SƠ SỨC KHỎE YHGD

6 NGUYÊN LÝ Y HỌC GIA ĐÌNH
HỒ SƠ GIẤY, HỒ SƠ ĐIỆN TỬ EHR

MÔ HÌNH BIOPSYCHOSOCIAL

KHÁM CHUYỂN TUYẾN 2 CHIỀU

CHĂM SÓC HƯỚNG VỀ BỆNH NHÂN
CHĂM SÓC HƯỚNG VỀ MỐI QUAN HỆ

CHĂM SÓC CÁ NHÂN VÀ GIA ĐÌNH THEO VÒNG ĐỜI

TOÀN DIỆN LIÊN TỤC
CHĂM SÓC BAN ĐẦU THEO HƯỚNG DỰ PHÒNG

TAO LÒNG TIN

TĂNG TUÂN THỦ CHO NGƯỜI TRONG GIA ĐÌNH VỚI

THUỐC BIỆN PHÁP DUY TRÌ SỨC KHỎE

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ

GATE KEEPER

CHO BẢO HIỂM XÃ HỘI

CHO ĐỒNG NGHIỆP CÁC CHUYÊN KHOA

CHĂM SÓC QUẢN LÝ CARE MANAGEMENT

XÁC ĐỊNH NGUY CƠ

RA TOA THEO PHÁC ĐỒ CHUYÊN KHOA Ở TUYẾN ĐẦU CHO CÁ NHÂN VÀ GIA ĐÌNH

CÁC VẤN ĐỀ SỨC KHỎE THƯỜNG GẶP THEO VÒNG ĐỜI THEO HỆ CƠ QUAN

SEN SPEC TEST PREVALENCE

+ LR
- LR

NGƯỜI BỆNH: 1 CẤP CỨU, 2 BỆNH THƯỜNG GẶP, 3. BỆNH ĐỒNG MẮC; 4. BỆNH BỎ SÓT PLA 2018

NGƯỜI KHỎE: 1 DI TRUYỀN, 2. DI ỨNG, 3. SỨC KHỎE TÂM THẦN, 4. PHỤC HỒI CHỨC NĂNG, 5.TẦM SOÁT, 6. CHỪNG NGỪA, 7. MÔI TRƯỜNG, 8 TẦM SOÁT PLA 2018

IDEA

CONCERN

EXPECTATION

BIOPSYCHOSOCIAL

LỰA CHỌN ƯU TIÊN

DỪNG THUỐC

KHÔNG DỪNG THUỐC

LẬP KẾ HOẠCH CAN THIỆP

Giá trị cốt lõi của chuyên ngành YHGD

1. Câu thiệu của BSGĐ: Quản lý chăm sóc các vấn đề sức khỏe thường gặp cho cá nhân và gia đình theo vòng đời và hệ cơ quan với hồ sơ sức khỏe YHGD.
2. Đối tượng của YHGD là người khỏe và người bệnh/giai đoạn khỏe/giai đoạn bệnh => quản lý, chăm sóc chứ không phải là chuẩn đoán và điều trị.
3. Tiếp cận của BSGĐ là xác định nguy cơ ưu tiên và kế hoạch giải quyết sát hợp với mỗi người bệnh, khách hàng. Toàn diện và khu trú, lựa chọn ưu tiên dựa vào y học bằng chứng mô hình BioPsychoSocial và ICE.
4. Chỉ định điều trị và ra quyết định của BSGĐ bao gồm: Drug Prescription và Social Prescription.
5. Trạm y tế hoạt động theo 6 NL YHGD là thực hiện hiện hồ sơ SK YHGD (chứa 6 NL YHGD), áp dụng công cụ YHGD và mô hình BioPsychoSocial và ICE cho người dân trong diện quản lý.
6. BSNT YHGD thực hiện các kỹ năng: Lắng nghe tích cực - chủ động, cấp cứu ngoại viện, tham vấn theo ưu tiên ICE, áp dụng được công cụ YHGD trong hồ sơ SK YHGD.

Role of Family Physician in CAREME:

- **Giáo dục và tư vấn cho bệnh nhân:**
- **Thay đổi lối sống:** Giáo dục bệnh nhân về tầm quan trọng của chế độ ăn uống lành mạnh, hoạt động thể chất thường xuyên, cai thuốc lá và kiểm soát cân nặng.
- **Tuân thủ thuốc:** Đảm bảo bệnh nhân hiểu được tầm quan trọng của việc tuân thủ thuốc theo đơn để kiểm soát tăng huyết áp, tiểu đường và tăng lipid máu.
- **Quản lý và theo dõi:**
- **Quản lý bệnh mãn tính:** Phát triển và thực hiện các kế hoạch chăm sóc cá nhân cho bệnh nhân mắc bệnh chuyển hóa để kiểm soát và giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh tim mạch và suy thận.
- **Theo dõi thường xuyên:** Thực hiện theo dõi thường xuyên để theo dõi tiến triển của bệnh, điều chỉnh kế hoạch điều trị và củng cố các thay đổi lối sống.
- **Phối hợp liên ngành:** Hợp tác với các chuyên gia như bác sĩ tim mạch, bác sĩ thận và bác sĩ nội tiết để cung cấp dịch vụ chăm sóc toàn diện.

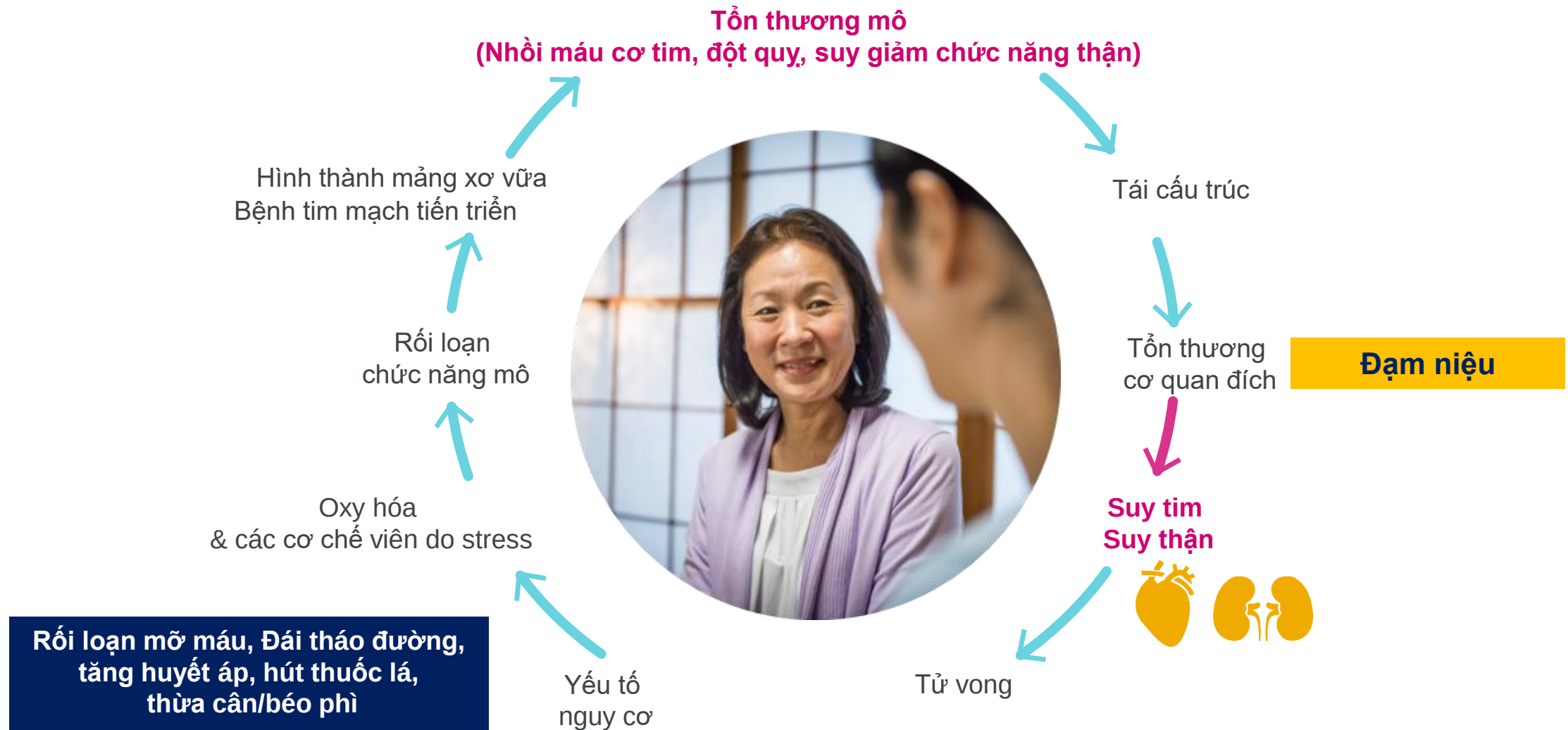
Chứng cứ cho chưa quan tâm đúng mức YẾU TỔ NGUY CƠ TIM MẠCH TRONG CHĂM SÓC BAN ĐẦU

BỆNH NHÂN VÀ BÁC SĨ

BMJ Open Can doctors and patients correctly estimate cardiovascular risk? A cross-sectional study in primary care

- Một nghiên cứu cắt ngang đã được thực hiện tại các phòng khám chăm sóc sức khỏe ban đầu ở Malaysia vào năm 2014 với 1094 bệnh nhân và 57 bác sĩ. Những bệnh nhân từ 35 tuổi trở lên không mắc bệnh tim mạch (CVD) đã được đưa vào nghiên cứu. Các cuộc phỏng vấn trực tiếp bằng bảng câu hỏi có cấu trúc đã được sử dụng để thu thập dữ liệu nhân khẩu học và lâm sàng cũng như nhận thức của bệnh nhân và ước tính của bác sĩ về nguy cơ CVD của bệnh nhân. Chỉ sử dụng Điểm nguy cơ Framingham (FRS),
- Ước tính nguy cơ của bệnh nhân: Chỉ có **34,4% bệnh nhân ước tính đúng nguy cơ mắc bệnh tim mạch (CVD) của mình khi so sánh với Điểm nguy cơ Framingham (FRS), cho thấy rằng hầu hết bệnh nhân không biết mức nguy cơ thực sự của mình** [1].
- Ước tính nguy cơ của bác sĩ: Khoảng 55,7% bác sĩ ước tính đúng nguy cơ CVD của bệnh nhân, điều này có nghĩa là gần **một nửa số bác sĩ cũng có những đánh giá không chính xác** [1].
- Nhóm nguy cơ cao: Khi chỉ sử dụng FRS, 46,4% bệnh nhân được phân loại là có nguy cơ cao, nhưng con số này tăng lên 70,9% khi đưa bệnh tiểu đường vào làm yếu tố nguy cơ cao [1].
- Bệnh nhân đánh giá thấp: **85,6% bệnh nhân có nguy cơ cao đánh giá thấp nguy cơ CVD của mình**. Các yếu tố góp phần vào việc đánh giá thấp này bao gồm không có tiền sử gia đình mắc CVD, vòng eo nhỏ hơn và một số dân tộc nhất định [1].
- Bác sĩ đánh giá thấp: **Bác sĩ đánh giá thấp nguy cơ ở 59,8% bệnh nhân có nguy cơ cao**. Các yếu tố liên quan đến việc đánh giá thấp này bao gồm bệnh nhân là nữ, trẻ hơn, không bị tăng huyết áp, không bị tiểu đường, có mức lipoprotein tỷ trọng cao cao hơn, huyết áp tâm thu thấp hơn, không hút thuốc và một số dân tộc nhất định [1].

Bệnh nhân thường có nhiều YTNC cùng lúc nhưng chỉ nhận biết riêng lẻ, mà không biết mức độ nguy cơ biến cố Tim mạch - Thận của chính mình



Cardiovascular disease screening in general practice: General practitioner recording of common risk factors

- Nghiên cứu tập trung vào cách các bác sĩ gia đình (GP) ghi lại các yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim mạch (CVD) ở bệnh nhân của họ để ngăn ngừa CVD [1].
- Các nhà nghiên cứu đã phân tích dữ liệu từ 149.306 bệnh nhân từ 45 tuổi trở lên ở phía đông Melbourne, được thu thập từ tháng 7 năm 2011 đến tháng 9 năm 2014 [1].
- 92,4% bệnh nhân có ít nhất một yếu tố nguy cơ được ghi lại, nhưng chỉ có 1,3% có tất cả các yếu tố nguy cơ cần thiết được ghi lại [1].
- Nghiên cứu đã sử dụng hồi quy logistic để hiểu mối quan hệ giữa các đặc điểm của bệnh nhân và khả năng ghi lại các yếu tố nguy cơ [1] phụ nữ ít có khả năng ghi lại các yếu tố nguy cơ của họ, trong khi bệnh nhân tiểu đường có nhiều khả năng ghi lại các yếu tố này [1].
- Nghiên cứu nhấn mạnh nhu cầu về các chiến lược tốt hơn để đảm bảo các GP luôn ghi lại tất cả các yếu tố nguy cơ CVD cần thiết để cải thiện việc chăm sóc phòng ngừa [1]. EHR Y học gia đình

The quality of cardiovascular disease prevention in rural primary care

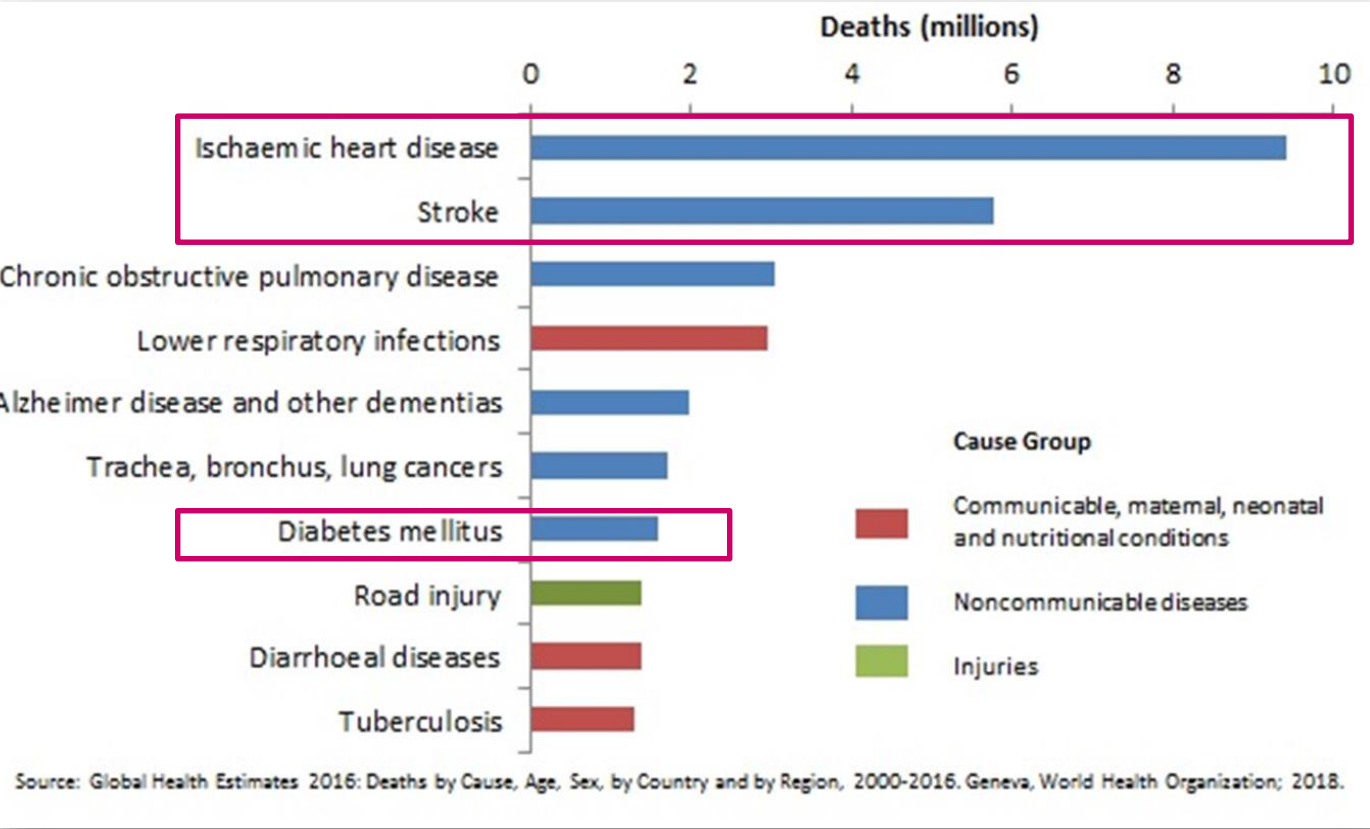
- Nghiên cứu này nhằm so sánh tần suất các bác sĩ ở vùng nông thôn Úc ghi lại các yếu tố rủi ro và đưa ra lời khuyên về lối sống cho những bệnh nhân có nguy cơ mắc bệnh tim mạch (CVD) cao so với những bệnh nhân đã mắc CVD [1].
- hồ sơ bệnh án từ 14 phòng khám đa khoa, kiểm tra 282 hồ sơ bệnh nhân, với 142 bệnh nhân có nguy cơ cao và 140 bệnh nhân được chẩn đoán mắc CVD, để đo lường việc ghi lại các yếu tố rủi ro và lời khuyên về lối sống [1].
- Kết quả các bác sĩ ghi lại huyết áp, hoạt động thể chất, lời khuyên về chế độ ăn uống và lời khuyên về hoạt động thể chất ít thường xuyên hơn đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao so với những bệnh nhân đã được chẩn đoán mắc CVD [1]. Các phòng khám liên quan đến các hoạt động cải thiện chất lượng, giáo dục liên tục và có tỷ lệ bác sĩ đa khoa và y tá hành nghề cao hơn ghi lại các yếu tố nguy cơ tốt hơn [1].
- có một cơ hội đáng kể để cải thiện công tác phòng ngừa CVD trong chăm sóc sức khỏe ban đầu ở vùng nông thôn tại Úc, đặc biệt là đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao, bằng cách tập trung vào giáo dục, cải thiện chất lượng và bố trí nhân sự phù hợp [1].
- Nghiên cứu cũng nhấn mạnh rằng việc sử dụng ngày càng nhiều các hệ thống bệnh án điện tử trong thực hành có thể khiến việc ghi lại các yếu tố nguy cơ một cách chính xác trở nên khó khăn hơn, cho thấy cần phải nghiên cứu thêm để làm cho các hệ thống này thân thiện hơn với người dùng và ít gây phiền hà hơn [2].

1

Vì sao cần đánh giá
Nguy cơ
Tim mạch – Thận
TUYẾN CƠ SỞ



Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO,
Bệnh Tim mạch, Đái tháo đường là những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên toàn thế giới



**World Health Organization**

Western Pacific

Viet Nam

Home / Health topics / Cardiovascular diseases



Cardiovascular diseases (CVD)

Cardiovascular diseases (CVD) in Viet Nam

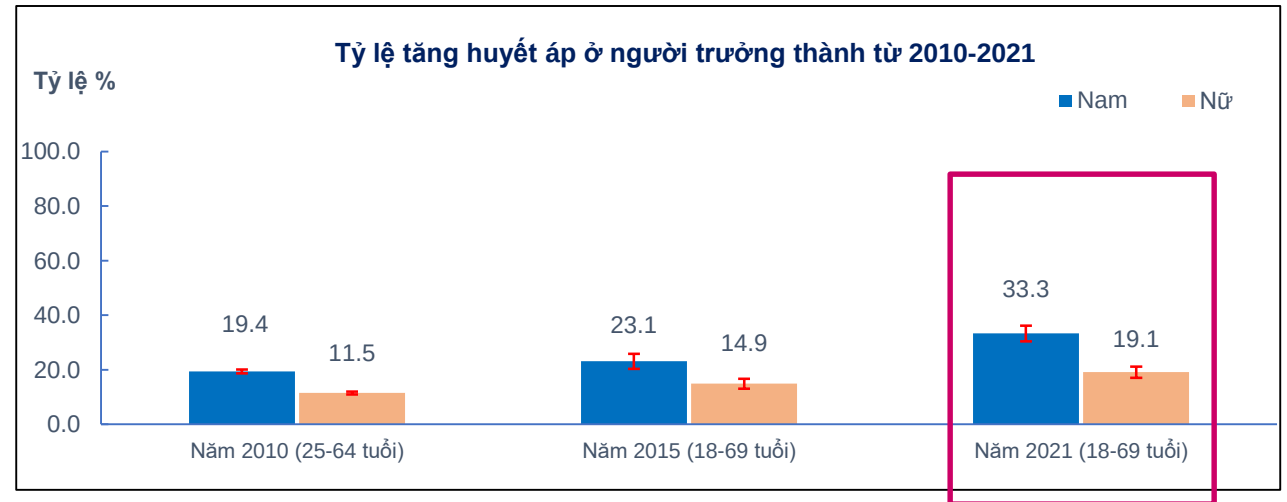
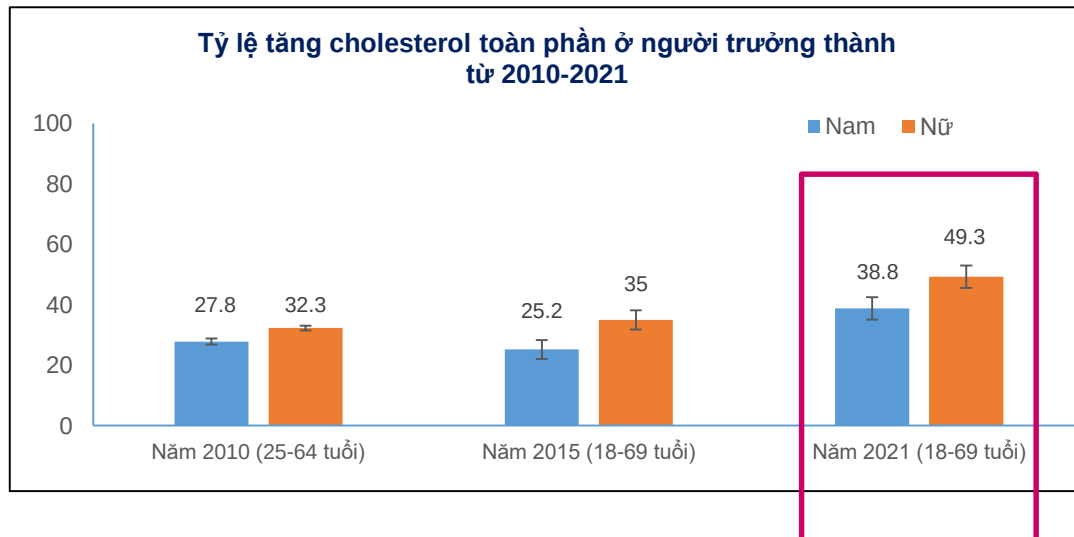
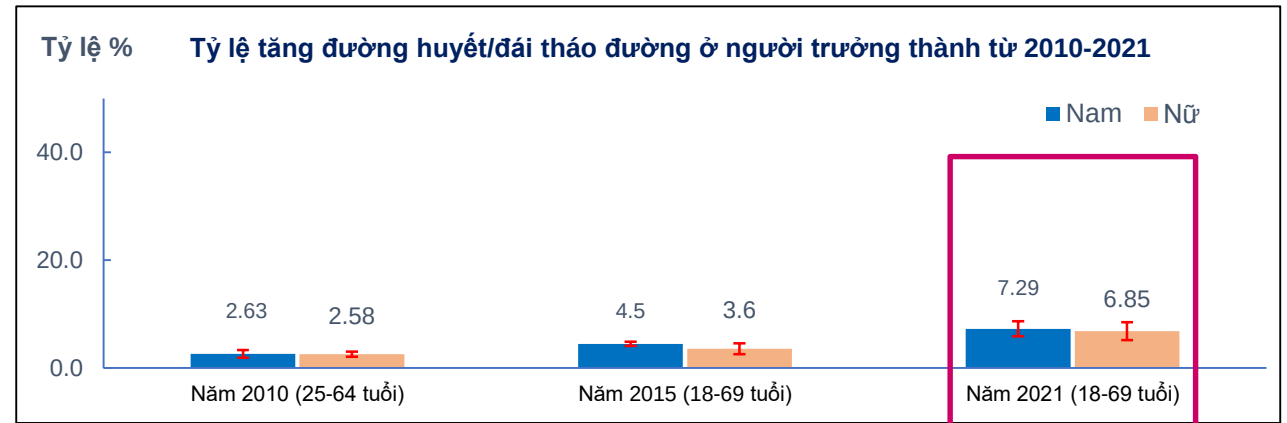
Cardiovascular diseases (CVDs) are caused by disorders of the heart and blood vessels. CVDs include coronary heart disease (heart attacks), cerebrovascular disease (stroke), raised blood pressure (hypertension), peripheral artery disease, rheumatic heart disease, congenital heart disease and heart failure. The major causes of CVDs are tobacco use, physical inactivity, unhealthy diet and harmful use of alcohol. Therefore, most CVDs can be prevented by addressing these behavioural risk factors.

However, currently CVDs are the number one cause of death globally, representing 31% of all deaths. **In Viet Nam, CVDs were responsible for 31% of total deaths in 2016 – equivalent to more than 170 000.**

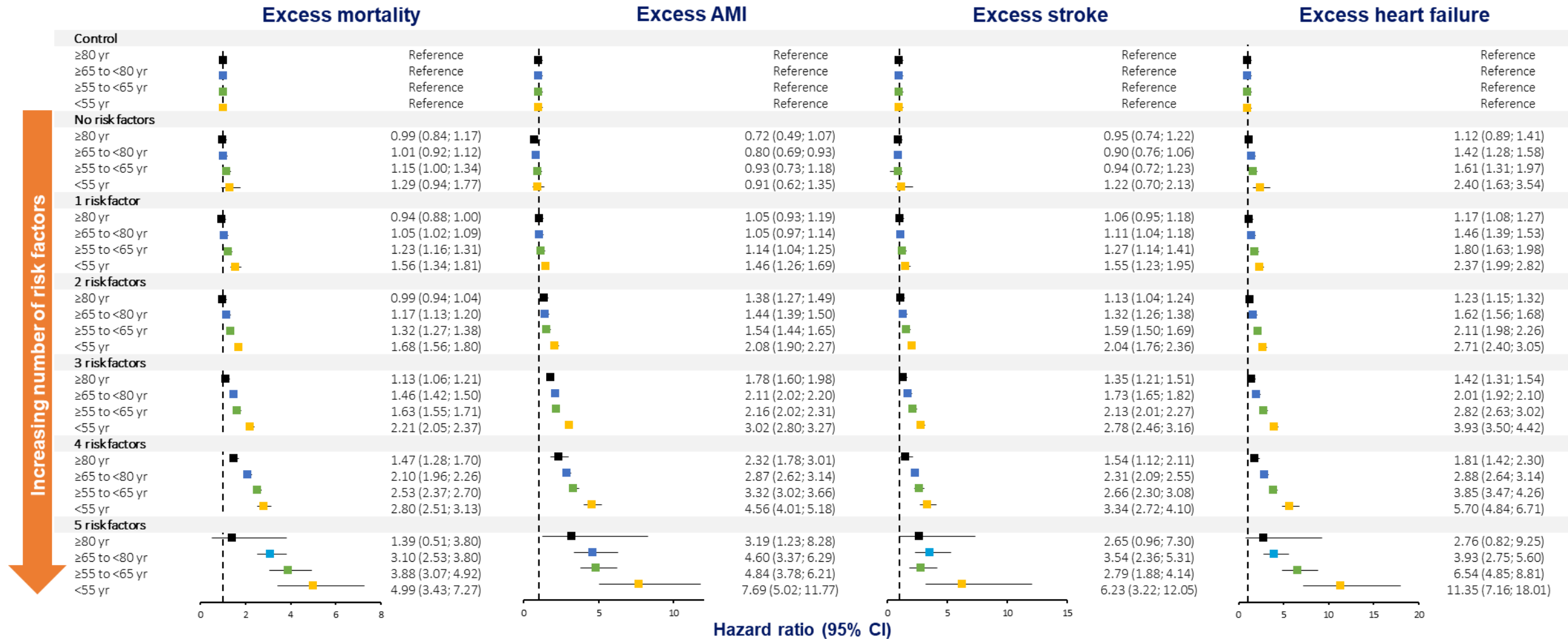
Riêng tại Việt Nam, 31% trường hợp tử vong liên quan tới bệnh lý Tim mạch

Tỷ lệ các bệnh Tim mạch – Thận – Chuyển hóa gia tăng nhanh tại Việt Nam

Bệnh Tim mạch – Thận- Chuyển hóa	Tỷ lệ hiện mắc (2021)	Ước tính số ca hiện mắc
Tăng huyết áp	26,2%	17.000.000
Đái tháo đường	7,06%	4.600.000
Rối loạn mỡ máu	44,1%	28.614.500
Tổng cộng		50.214.500



Càng nhiều yếu tố nguy cơ nguy cơ biến cố tim mạch, tử vong càng cao



*Risk factors: HbA_{1c}↑, LDL cholesterol↑, blood pressure↑, (micro)albuminuria, smoking.

AMI, acute myocardial infarction; CI, confidence interval; LDL, low density lipoprotein; yr, year

Rawshani et al. N Engl J Med 2018;379:633

Phòng ngừa biến cố tim mạch cần khởi đầu bằng việc đánh giá toàn diện nguy cơ cho người bệnh

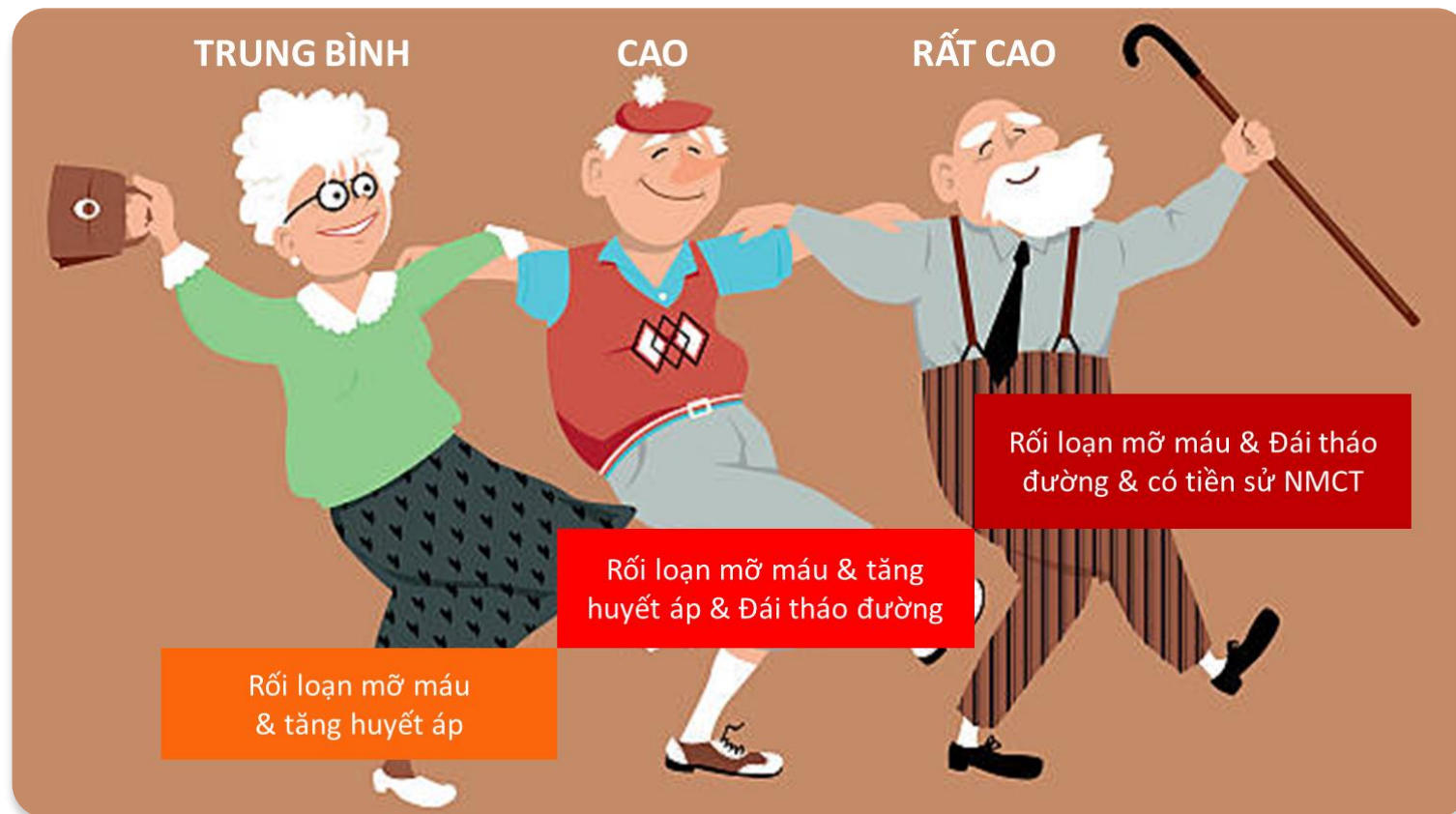


4.1.1 Rationale for assessing total cardiovascular disease risk

All current guidelines on the prevention of ASCVD in clinical practice recommend the assessment of total CVD risk. Prevention of ASCVD in a given person should relate to his or her total CV risk: the higher the risk, the more intense the action should be.

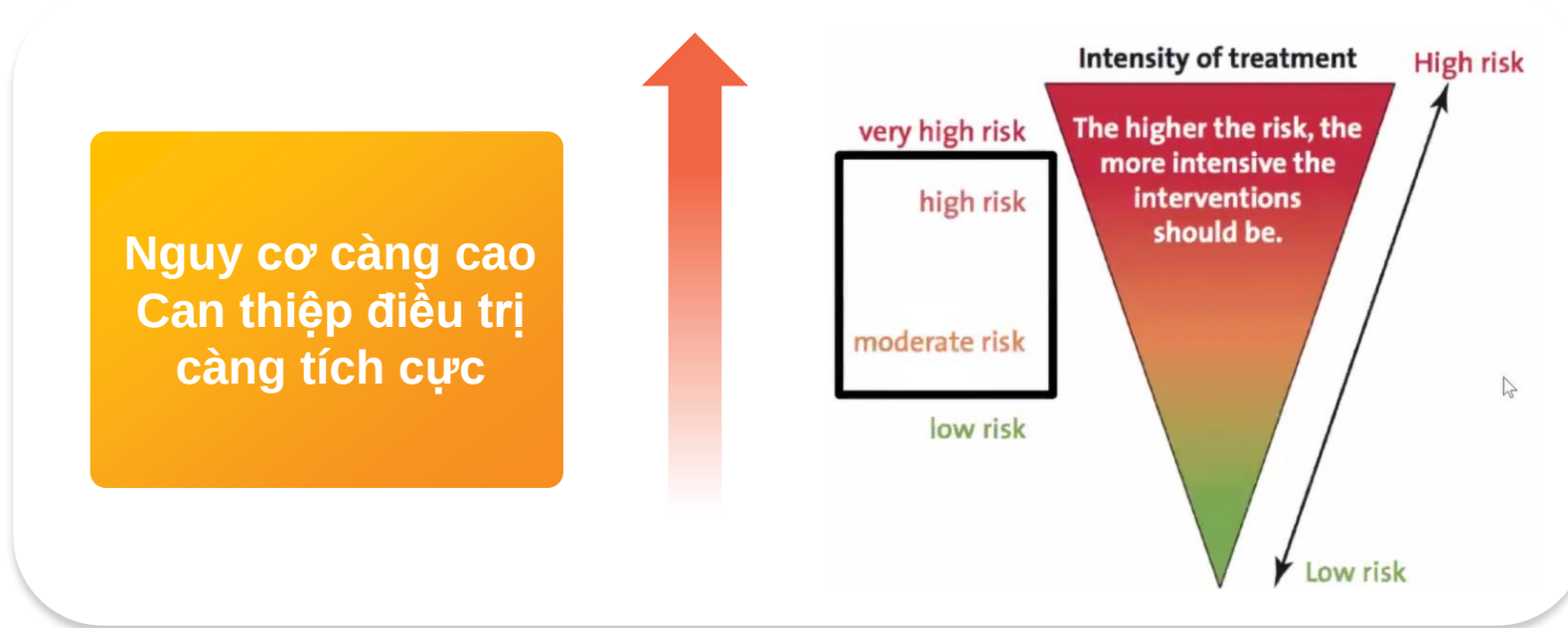
- Tất cả các khuyến cáo về phòng ngừa biến cố Tim mạch hiện nay đều đề nghị nên đánh giá YTNC tim mạch cho bệnh nhân
- **Nguy cơ càng cao thì phải can thiệp càng tích cực**

Biết yếu tố nguy cơ tim mạch để cá thể hóa điều trị cho từng bệnh nhân



**CÁC BỆNH NHÂN
KHÁC NHAU CÓ YẾU TỐ
NGUY CƠ TIM MẠCH KHÁC
NHAU NÊN CẦN BIẾT MỨC
NGUY CƠ CỦA BỆNH NHÂN
ĐỂ ĐẶT MỤC TIÊU CÁ THỂ
HÓA ĐIỀU TRỊ PHÙ HỢP**

PHÂN TẦNG NGUY CƠ TIM MẠCH GIÚP ĐỊNH HƯỚNG ĐIỀU TRỊ ĐÚNG VÀ CẢI THIẾN HIỆU QUẢ



Phân tầng nguy cơ đúng

Điều trị đúng theo phân
tầng nguy cơ

Ngăn ngừa biến cố
Tim mạch



LÀM SAO ĐỂ PHÒNG BỆNH?

LÀM SAO ĐỂ QUẢN LÝ TỐT CHO BỆNH NHÂN CÓ ĐA YẾU TỐ NGUY CƠ?

CKMH-CaReMe

Tình trạng sức khỏe hay bệnh lý



AHA PRESIDENTIAL ADVISORIES

Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association

Chiadi E. Ndumele, MD, PhD, FAHA, Chair, Janani Rangaswami, MD, FAHA, Vice Chair, Sheryl L. Chow, PharmD, FAHA, Vice Chair, Ian J. Neeland, MD, FAHA, Katherine R. Tuttle, MD, Sadiya S. Khan, MD, MSc, FAHA, Josef Coresh, MD, PhD, Roy O. Mathew, MD, Carissa M. Baker-Smith, MD, MPH, FAHA, Mercedes R. Carnethon, PhD, FAHA, Jean-Pierre Despres, PhD, FAHA, Jennifer E. Ho, MD, FAHA, Joshua J. Joseph, MD, MPH, FAHA, Walter N. Kernan, MD, Amit Khera, MD, MSc, FAHA, Mikhail N. Kosiborod, MD, Carolyn L. Lekavich, PhD, Eldrin F. Lewis, MD, MPH, FAHA, Kevin B. Lo, MD, Bige Ozkan, MD, ScM, Latha P. Palaniappan, MD, MS, FAHA, Sonali S. Patel, MD, PhD, Michael J. Pencina, PhD, Tiffany M. Powell-Wiley, MD, MPH, FAHA, Laurence S. Sperling, MD, FAHA, Salim S. Virani, MD, PhD, FAHA, Jackson T. Wright, MD, PhD, Radhika Rajgopal Singh, PhD, FAHA, and Mitchell S.V. Elkind, MD, MS, FAHA on behalf of the American Heart Association

There is a high burden of poor cardiovascular-kidney-metabolic health in the population, which affects nearly all organ systems and has a particularly powerful impact on the incidence of cardiovascular disease. More guidance is needed on definitions, staging, prediction strategies, and algorithms for the prevention and treatment of cardiovascular-kidney-metabolic syndrome to optimize cardiovascular-kidney-metabolic health across diverse clinical and community settings. Cardiovascular-kidney-metabolic (CKM) health is the clinical presentation of the pathophysiological interactions among metabolic risk factors such as obesity and diabetes, chronic kidney disease (CKD) and the cardiovascular system.¹ The clinical implications of poor CKM health are significant, with potential for premature mortality, excess morbidity, multiorgan disease, and high health care expenditures driven largely by the burden of cardiovascular disease (CVD).

Inter-relationships between cardiovascular, renal and metabolic diseases: Underlying evidence and implications for integrated interdisciplinary care and management

Jiten Vora MD , David Cherney MD, Mikhail N. Kosiborod MD, Jonas Spaak MD, Naresh Kanumilli MD, Kamlesh Khunti MD ... [See all authors](#) ✓

First published: 08 February 2024 | <https://doi.org/10.1111/dom.15485> |

Citations: 1

Get it at UQ Library

Diseases of the CaReMe triad share common pathophysiological traits that include neurohormonal dysfunction, oxidative stress and systemic inflammation.^{28,33,49} Separately and together, these physiological abnormalities can contribute directly to the collective development of CV, kidney and/or metabolic dysfunction.⁴⁹ On a pathophysiological level, the sustained activation of endogenous neurohormonal systems, including the sympathetic nervous system and renin–angiotensin–aldosterone system (RAAS), is a shared feature of many CaReMe disease states,^{49–51} with complex interactions with other pathophysiological events. Thus, cardiac dysfunction or hypertension may reduce eGFR, thereby activating the RAAS and promoting renal injury and endothelial dysfunction.^{49,51,52} Elevated angiotensin II promotes sodium and water retention via aldosterone secretion, and also promotes cellular hypertrophy, apoptosis and fibrosis of cardiomyocytes and renal tubular cells.^{49,50} These factors can injure kidney tissue and induce sympathetic overactivation and contribute directly to hypertension, cardiac injury, and further deterioration of kidney function.⁴⁹ Furthermore, proteinuria raises risk of CVD and is related to tubular atrophy, interstitial fibrosis and scarring.¹⁷

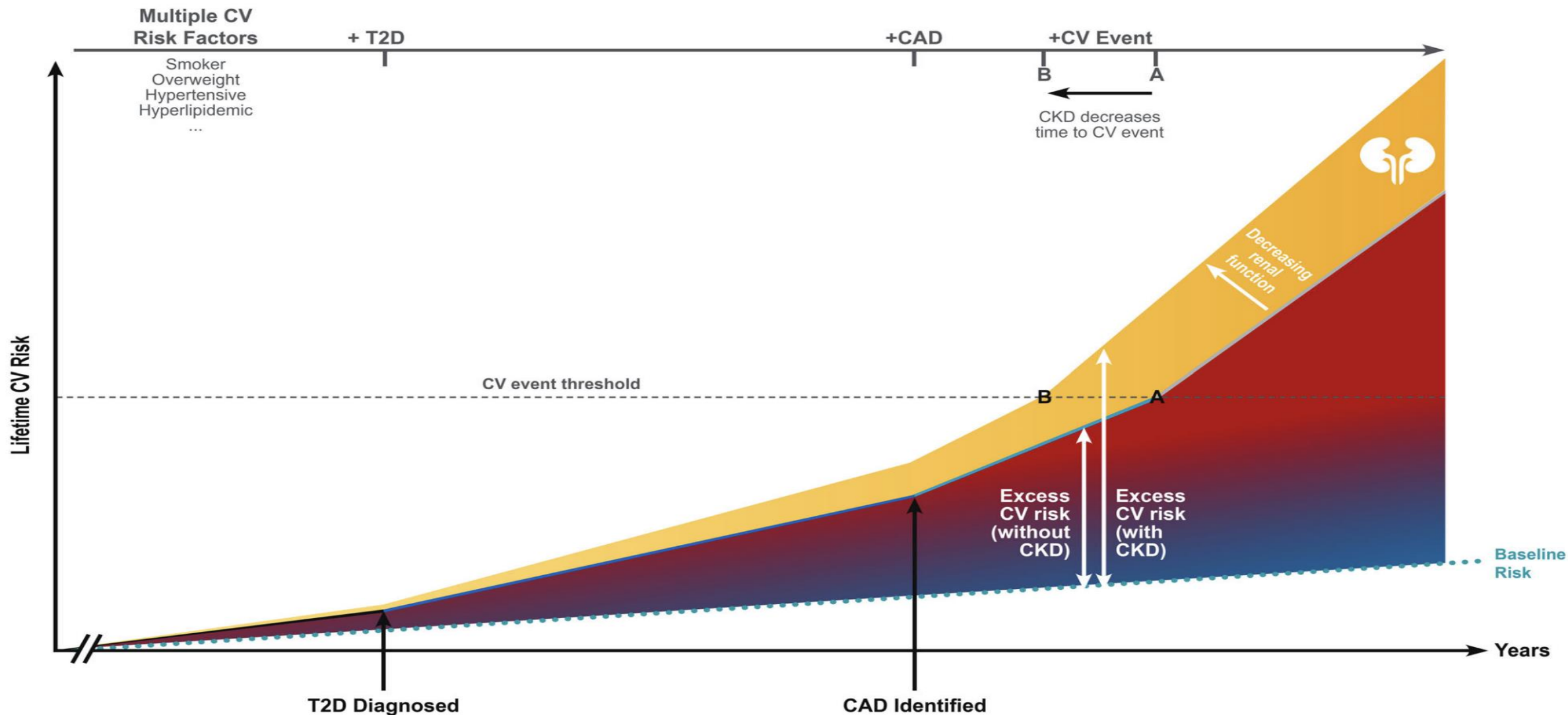
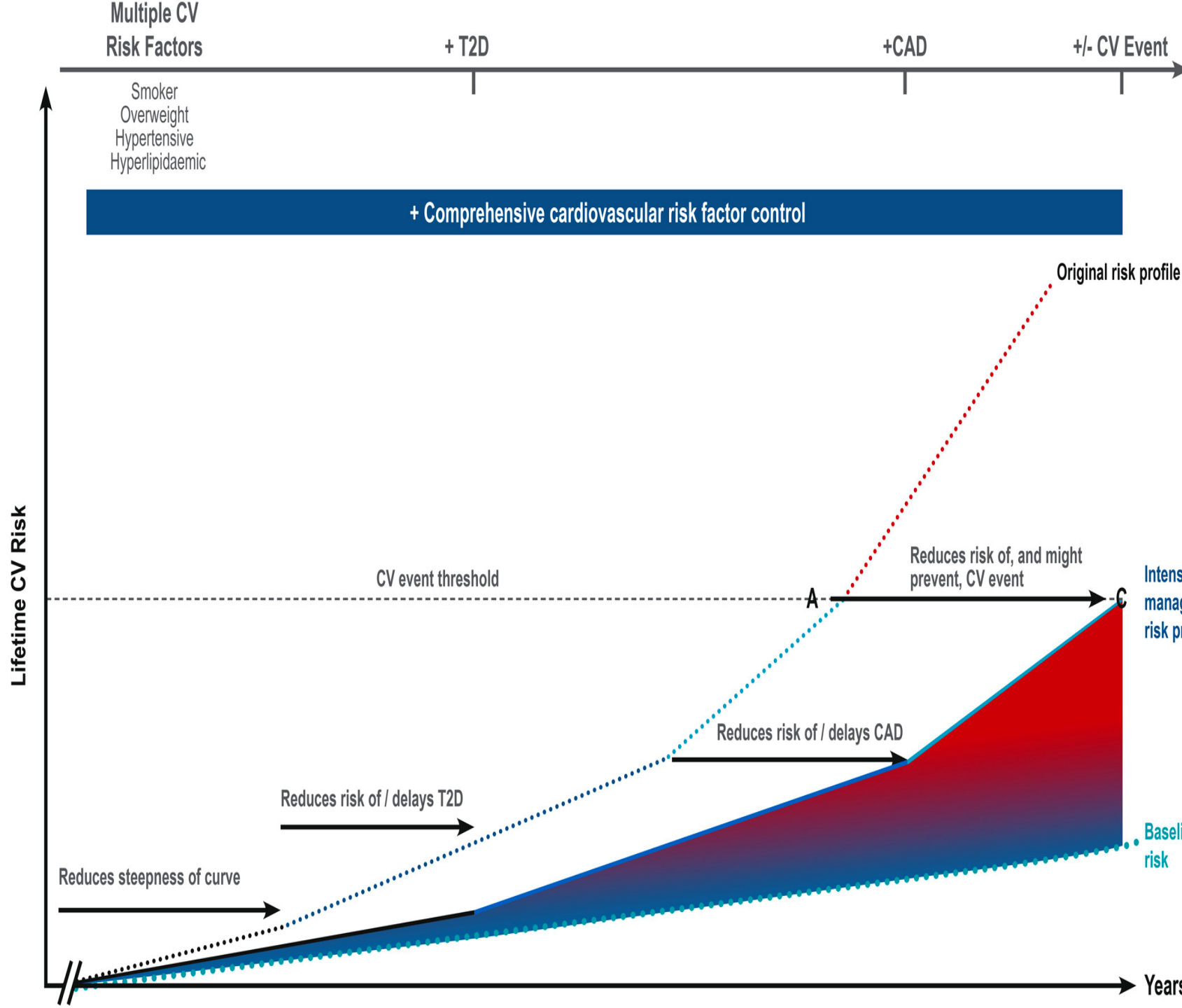


FIGURE 1 The cardiovascular risk continuum in patients with type 2 diabetes (T2D). Each additional risk factor increases the overall lifetime cardiovascular (CV) risk (steepening the curve), effectively decreasing the age at which the patient crosses the CV event threshold. Chronic kidney disease (CKD) adds significant risk at any stage, as shown in the rear projection, again, in effect, decreasing the time taken to cross the CV event threshold (denoted by the leftward shift from A to B). Every person's risk continuum varies, not only due to the number and magnitude of risks they have and the time they have had them, but also due to natural variations.⁷ CAD, coronary artery disease. Figure adapted from Renoprotection with SGLT2 inhibitors in type 2 diabetes over a spectrum of cardiovascular and renal risk by F Giorgino et al. *Cardiovasc Diabetol.* 2020;19 (1):196.⁷ Copyright (2020) by BMC.



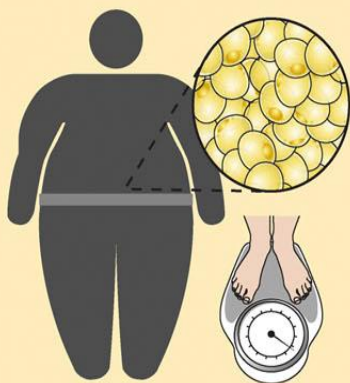
Comprehensive cardiovascular risk reduction in patients with type 2 diabetes (T2D). Via maximizing the reduction of cardiovascular (CV) risk (via early and appropriate intervention), a person's CV risk continuum profile can be substantially modified such that CV events might even be avoided. This achieved delaying the onset of risk driving conditions, such as T2D and coronary artery disease (CAD), and by reducing the steepness of the risk curve throughout the life of the person. Figure adapted from Renoprotection with SGLT2 inhibitors in type 2 diabetes over a spectrum of cardiovascular and renal risk by F Giorgino et al. *Cardiovasc Diabetol.* 2020;19 (1):196.⁷ Copyright (2020) by BMC.

Stage 0: No Risk Factors



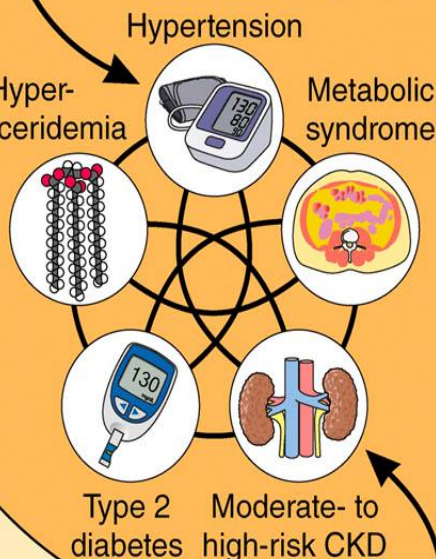
A focus on
primordial prevention
and preserving
cardiovascular health

Stage 1: Excess/Dysfunctional Adipose Tissue



Overweight/obesity
Abdominal obesity
Impaired glucose
tolerance

Stage 2: Metabolic Risk Factors and CKD



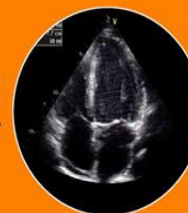
Nonmetabolic
etiologies of
hypertension

Nonmetabolic
etiologies of CKD

Stage 3: Subclinical CVD in CKM Syndrome

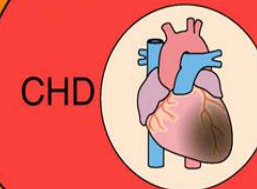


Subclinical
ASCVD

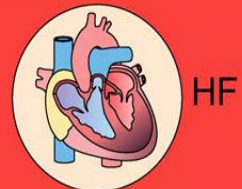


Subclinical
HF

Stage 4: Clinical CVD in CKM Syndrome



CHD



HF



Afib



Stroke



PAD

Risk equivalents of subclinical CVD in CKM Stage 3:

- Very high-risk CKD (G stage 4 and 5 CKD or by KDIGO heat map)
- High predicted risk for CVD using risk calculator

Xác định yếu tố nguy cơ Tim Mạch Thận

TẠI SAO VIỆC ĐÁNH GIÁ YẾU TỐ NGUY CƠ CHƯA ÁP DỤNG RỘNG RÃI TRÊN LÂM SÀNG?



Thiếu phương tiện/ công cụ phù hợp

Bệnh viện quá tải, BS không có nhiều thời gian tư vấn cho từng bệnh nhân

BS cũng chưa có thói quen

A close-up photograph showing a doctor's hands in a white coat holding a patient's hands. The scene is set on a white desk with medical supplies, including a stethoscope, a pen, and a small bottle. The image is partially covered by a white circular graphic on the right side.

Làm cách nào để hỗ trợ
BS và BN tốt hơn trong
việc đánh giá Sớm yếu
tổ nguy cơ?



CAREME

Chương trình Đánh giá Sớm
Yếu tố nguy cơ Tim mạch – Thận

Hình ảnh chỉ mang tính minh họa với mục đích giáo dục y khoa



Mục đích của chương trình



- Giúp tăng **NHẬN THỨC** của **BỆNH NHÂN** về các yếu tố nguy cơ Tim mạch - Thận và các biến chứng sau đó.
- Giúp **KHUYẾN KHÍCH** Bệnh nhân chủ động hơn trong việc điều trị của chính mình, thay đổi lối sống và tăng tuân trị



- Thúc đẩy việc đánh giá **YTNC** trở thành thường quy & đồng bộ trên lâm sàng
- Hỗ trợ các công cụ **ĐÁNH GIÁ & TƯ VẤN** thuận tiện cho Bác sĩ
- Hỗ trợ cải thiện chất lượng tư vấn & điều trị tích cực sớm

HỘI TIM MẠCH HỌC VIỆT NAM



BIỆT TIỀN BỆNH VIỆN VIỆT NAM



**BẠN CÓ NGUY CƠ MẮC BỆNH
TIM MẠCH - THẬN?**

**HÃY ĐÁNH GIÁ YẾU TỐ NGUY CƠ TIM
MẠCH - THẬN TỬ SƠ BẰNG CÁCH QUÉT
MÃ QR CODE DƯỚI ĐÂY:**



<https://caremeyeu.layminh.com>



Được tài trợ bởi AstraZeneca và các mục đích khác trong Y khoa

Code: 01-071, Ngày đến: 01/01/2021, ngày hết hạn: 01/01/2022

The logo for CAREME, featuring the word in a bold, sans-serif font. The letters are colored in a gradient: 'C' is purple, 'A' is blue, 'R' is red, 'E' is orange, 'M' is yellow, and 'E' is green.[illegible][illegible]

? Làm gì để ước lượng nguy cơ tim mạch?

Trên thị trường, hầu như chúng ta đều được sử dụng để dự đoán nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong 10 năm tới là **Framingham** hoặc **ASCVD**. Dựa trên thông tin tuổi, giới, và huyết áp, chỉ số cholesterol máu để ước lượng, một thước đo...



Việc này cần phải tính, bằng một thước đo, huyết áp tối ưu nhất, cholesterol máu phải là 100 mg/dL, HDL-C là 50 mg/dL.

Nguy cơ tim mạch của một người sẽ được bằng 10 năm tới là 5% hoặc thấp hơn là Framingham.

Trên đây là hình ảnh minh họa, không phải là hình ảnh thực tế.

Khi bạn gặp một người có bệnh đái tháo đường hoặc bệnh tim mạch, bạn cần phải ước lượng nguy cơ tim mạch của họ.

CRCVD

Chỉ số ước lượng nguy cơ tim mạch trong 10 năm tới

Chỉ số	Chỉ số
0-5%	0-5%
6-10%	6-10%
11-20%	11-20%
21-30%	21-30%
31-40%	31-40%
41-50%	41-50%
51-60%	51-60%
61-70%	61-70%
71-80%	71-80%
81-90%	81-90%
91-100%	91-100%

Chỉ số trung bình thấp nhất là 0%

Chỉ số trung bình

Chỉ số trung bình là 50%

Chỉ số cao

Chỉ số cao là 100%



Chỉ số trung bình là 50%

Chỉ số cao là 100%

? Làm gì để ước lượng nguy cơ tim mạch?

Trên thị trường, hầu như chúng ta đều được sử dụng để dự đoán nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong 10 năm tới là **Framingham** hoặc **ASCVD**. Dựa trên thông tin tuổi, giới, và huyết áp, chỉ số cholesterol máu để ước lượng, một thước đo...



Việc này cần phải tính, bằng một thước đo, huyết áp tối ưu nhất, cholesterol máu phải là 100 mg/dL, HDL-C là 50 mg/dL.

Nguy cơ tim mạch của một người sẽ được bằng 10 năm tới là 5% hoặc thấp hơn là Framingham.

Trên đây là hình ảnh minh họa, không phải là hình ảnh thực tế.

Khi bạn gặp một người có bệnh đái tháo đường hoặc bệnh tim mạch, bạn cần phải ước lượng nguy cơ tim mạch của họ.

CRCVD

Chỉ số ước lượng nguy cơ tim mạch trong 10 năm tới

Chỉ số	Chỉ số
0-5%	0-5%
6-10%	6-10%
11-20%	11-20%
21-30%	21-30%
31-40%	31-40%
41-50%	41-50%
51-60%	51-60%
61-70%	61-70%
71-80%	71-80%
81-90%	81-90%
91-100%	91-100%

Chỉ số trung bình thấp nhất là 0%

Chỉ số trung bình

Chỉ số trung bình là 50%

Chỉ số cao

Chỉ số cao là 100%



Chỉ số trung bình là 50%

Chỉ số cao là 100%

Tài liệu của chương trình CAREME Yêu lấy mình của hội tim mạch học VN
<http://www.vnha.org.vn/detail.asp?id=1425/>

Tài liệu giáo dục bệnh nhân

Tài liệu sẵn sàng để tải về



Tài liệu về Nguy cơ Tim mạch

Tài liệu về Rối loạn mỡ máu

Tài liệu về Đái tháo đường và biến chứng Đái tháo đường

CAREME :

Giải pháp bám sát hành trình điều trị của bác sĩ và bệnh nhân



Lấy số & chờ vào khám



Khám & cho chỉ định xét nghiệm



Chờ kết quả xét nghiệm



Gặp BS khám, trả kết quả xét nghiệm, tư vấn điều trị



Về nhà, dùng thuốc & thay đổi lối sống

1 tiếng

5 phút

1 tiếng

3-5 phút

Bệnh nhân đánh giá yếu tố nguy cơ Tim mạch - Thận
Đọc các thông tin liên quan tới bệnh lý Tim mạch - Thận

BS tư vấn cho Bệnh nhân

BN đọc tài liệu/
tham gia CLB bệnh nhân



Máy đánh giá



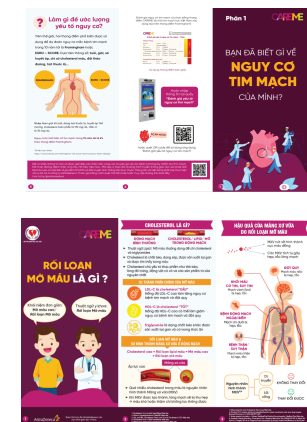
QR đánh giá online

BẢNG THAM CHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM LDL-C	
BỆNH LÝ NỀN	LDL-C MỤC TIÊU
☐ Dài tháo đường < 10 năm (tuổi < 50) ☐ Có một yếu tố nguy cơ tim mạch cao đáng kể như Cholesterol toàn phần > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), LDL-C > 4.9 mmol/L (> 190 mg/dL) hoặc huyết áp > 180/110 mmHg ☐ Dài tháo đường ≥ 10 năm và chưa tổn thương cơ quan đích ☐ Dài tháo đường chưa có tổn thương cơ quan đích và có kèm bất kỳ yếu tố nguy cơ tim mạch khác như Rối loạn mỡ máu, Tăng huyết áp, Hút thuốc lá, Thừa cân/béo phì... ☐ Bệnh thận mạn độ 3 (eGFR 30-59 mL/phút/m²) ☐ Tiền sử gia đình có bệnh Tim mạch do xơ vữa hoặc yếu tố nguy cơ tim mạch khác ☐ Bệnh tim mạch do xơ vữa, như: tiền sử nhồi máu cơ tim hoặc đột quỵ hoặc thiếu máu não thoáng qua ☐ Dài tháo đường có tổn thương cơ quan đích* ☐ Dài tháo đường có kèm 3 yếu tố nguy cơ tim mạch (như Rối loạn mỡ máu, Tăng huyết áp, Hút thuốc lá, Thừa cân/béo phì...) ☐ Dài tháo đường type 1 ≥ 20 năm ☐ Bệnh thận mạn độ 4.5 (eGFR < 30 mL/phút/m²)	< 2.6 mmol/L (100 mg/dL) < 1.8 mmol/L (70 mg/dL) < 1.4 mmol/L (55 mg/dL)

Tham chiếu LDL-C theo phân tầng nguy cơ



Tài liệu dành cho BS tư vấn



Leaflet cho Bệnh nhân

CÔNG NGHỆ 4.0 VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG Y SINH

**Tăng cường trao quyền cho người bệnh và tối ưu hoá chăm sóc bệnh
mạn tính
dựa trên nền tảng số và Thiết bị số thông minh IoT**

Computer-Aided Diagnosis

Scanners
(CT, MR, US,...)



Computers



Readers

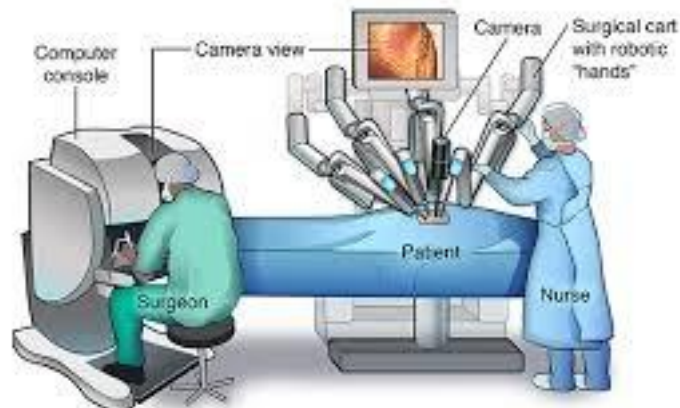


Image
acquisition

CAD
processing

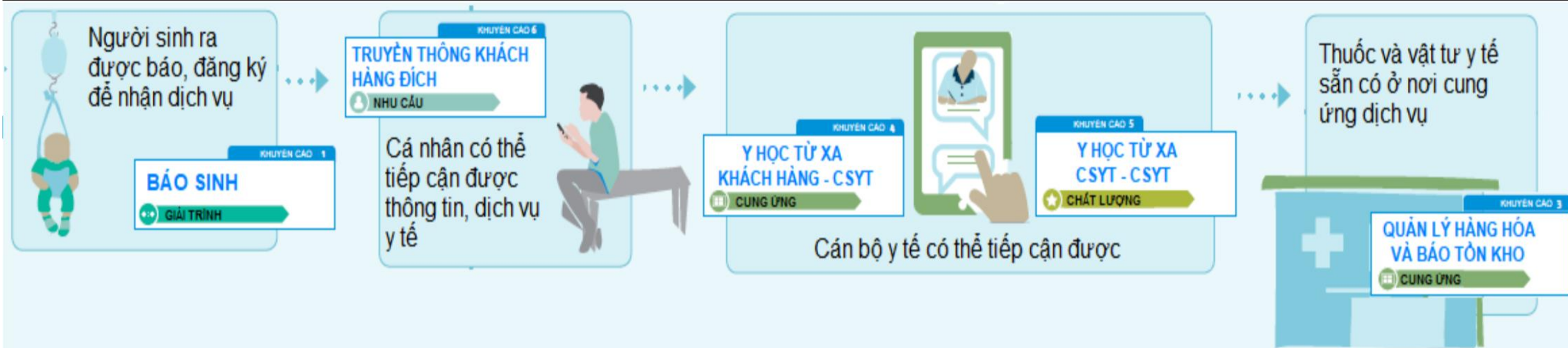
Diagnosis

Robotic cardiac surgery



PA MARKETING
POUR OUR HEART & BRAIN



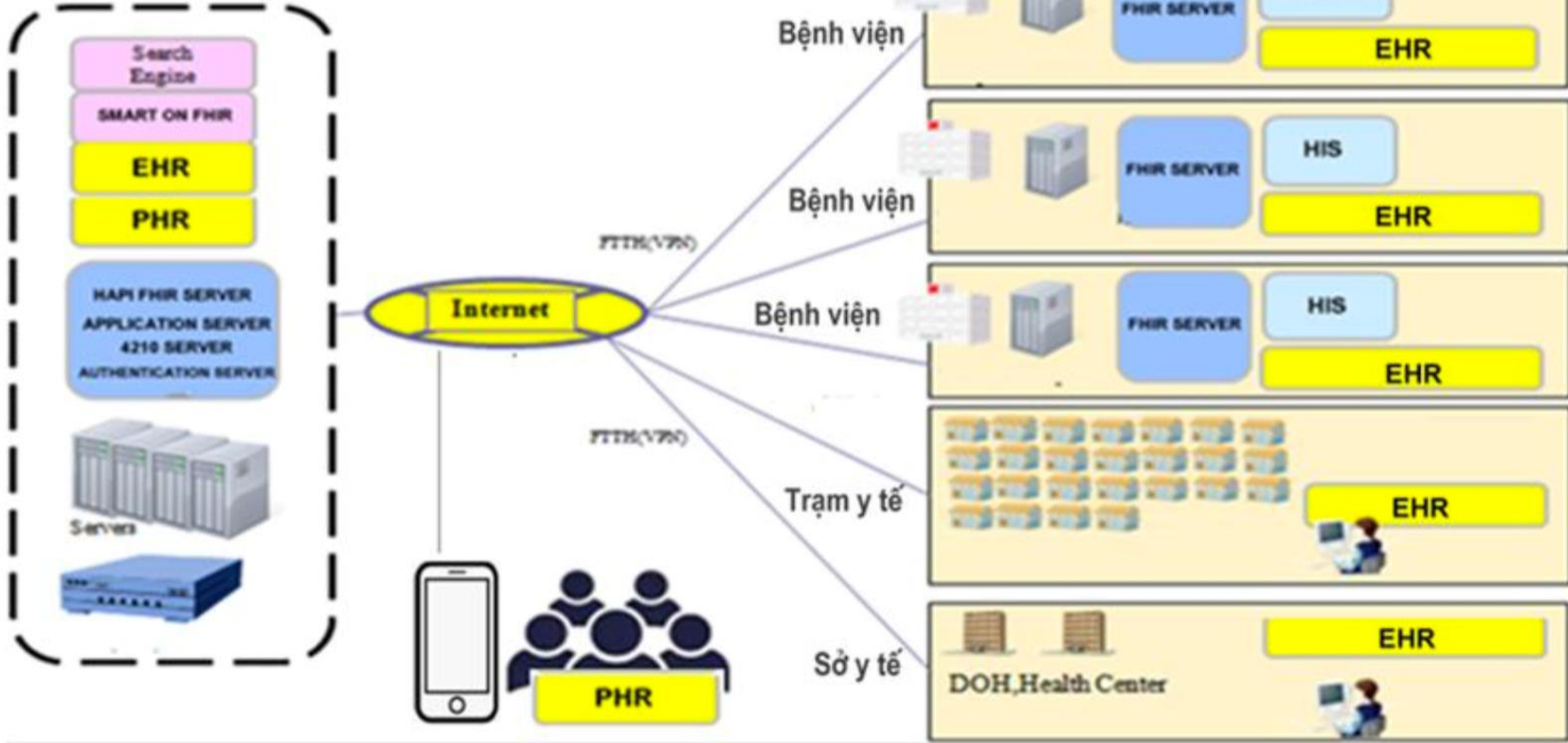


Khuyến cáo của WHO về các can thiệp số nhằm tăng cường hệ thống y tế



CẤU TRÚC

Trung tâm dữ liệu Sở y tế



Chuyển đổi số trong chăm sóc y tế - IoT



Internet of Medical Things (IoMT), đôi khi còn được gọi là **Internet of Things**, đề cập đến số lượng ngày càng tăng các ứng dụng IoT trong ngành y tế.



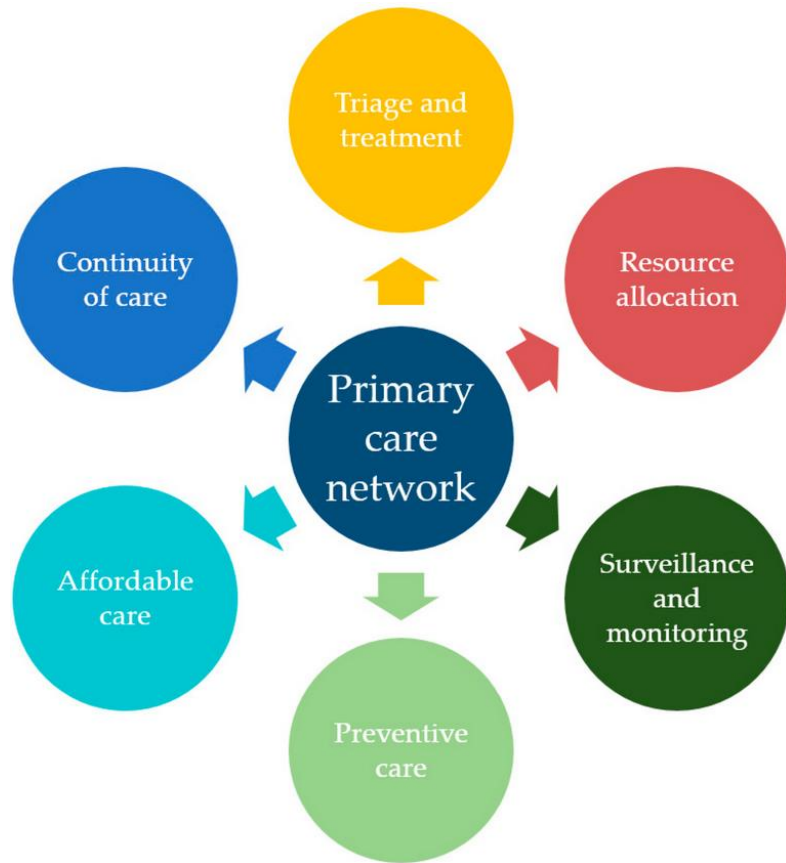
Công nghệ này đòi hỏi một loạt các thiết bị và ứng dụng IoT được thiết kế đặc biệt cho các nhu cầu và môi trường chăm sóc sức khỏe, chẳng hạn như cảm biến và ứng dụng để giám sát sức khỏe từ xa, khám chữa bệnh từ xa.



IoMT cũng sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy để hỗ trợ cải thiện đáng kể các thiết bị y tế truyền thống.



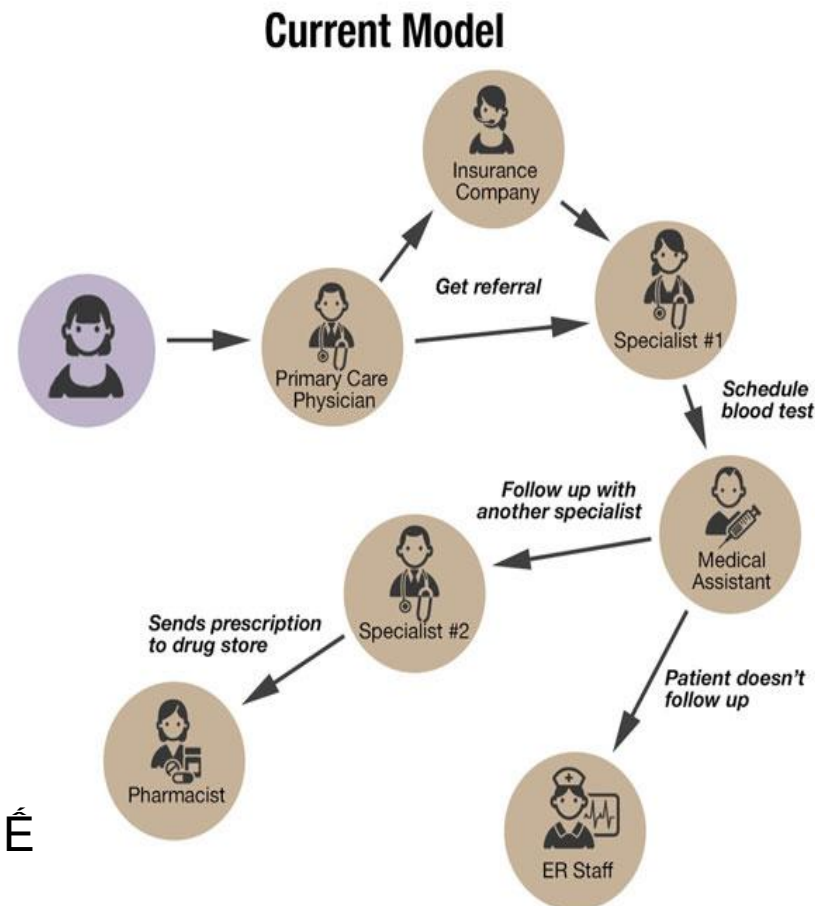
Tái định hướng mô hình chăm sóc



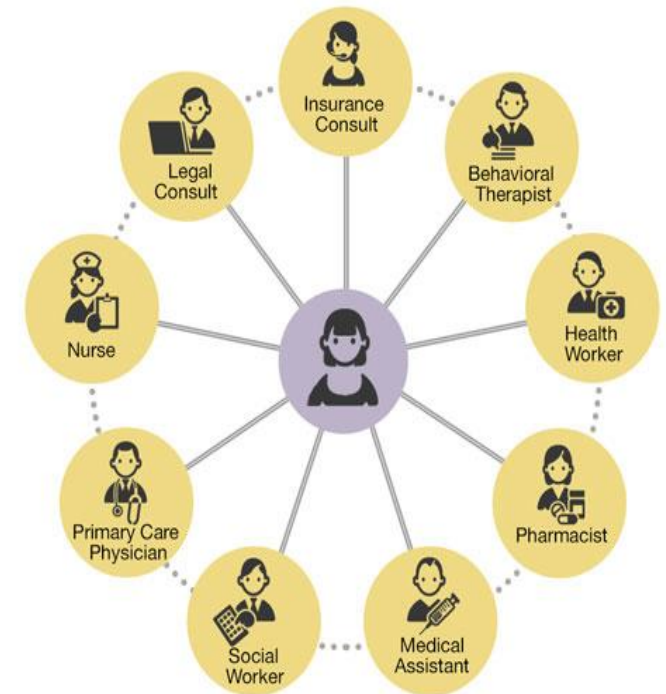
PGS NGUYỄN MINH TÂM ĐH Y HUẾ

Rethinking Primary Care

Clear communication and effective coordination among health care providers are vital for patient health, but the current primary care structure makes collaboration incredibly difficult. See the difference:



Patient-Centered Medical Home



Phiên bản QR website: Bệnh nhân có thể quét mã bằng điện thoại và tự đánh giá, Bác sĩ nhận kết quả và tư vấn



CAREME

BẠN CÓ NGUY CƠ MẮC BỆNH TIM MẠCH- THẬN?

HÃY ĐÁNH GIÁ YẾU TỐ NGUY CƠ TIM MẠCH -THẬN TỪ SỚM BẰNG CÁCH QUÉT MÃ QR CODE DƯỚI ĐÂY:



<https://caremeyerulayminh.com>

Được tài trợ in ấn bởi **AstraZeneca** cho mục đích giáo dục Y khoa

Code: VN-0771, Ngày duyệt 01/07/2021, ngày hết hạn 01/07/2023



10:10

Camera

CAREME
- Yêu lấy mình -

Đánh giá yếu tố nguy cơ Tim mạch - Thận

Bằng việc sử dụng Đánh giá yếu tố nguy cơ Tim mạch - Thận, tôi hiểu và đồng ý cung cấp một số thông tin về tình trạng sức khỏe, các thông tin này được sử dụng trong quá trình tư vấn và điều trị.

Các thông tin này không thể định danh. Cơ sở y tế/ Bác sĩ bảo mật toàn bộ thông tin và sử dụng các thông tin này cho mục đích tư vấn, điều trị hoặc nghiên cứu về dịch tễ học. Các thông tin này sẽ được bảo mật theo quy định của Pháp luật.



TÔI ĐỒNG Ý

AA caremeyerulayminh.com

Ứng dụng đánh giá online:

- Giao diện thân thiện, bệnh nhân dễ sử dụng.
- Thời gian đánh giá **chỉ khoảng 2 phút**
- Kết quả chi tiết được tính toán với phân tầng nguy cơ cụ thể để BS tư vấn cho bệnh nhân

CHỈ CẦN 3 BƯỚC ĐƠN GIẢN



Thông tin chung

Giới tính

☐ Nam ☒ Nữ

Tuổi

Giá trị từ 1-89

Tuổi

Hút thuốc lá

☐ Có ☒ Không

Đái tháo đường

☒ Có ☐ Không ☐ Không biết

Mắc đái tháo đường trên 10 năm

☐ Có ☒ Không ☐ Không biết

Bạn đã từng bị bệnh lý tim mạch do xơ vữa?



Đột quỵ hoặc cơn thiếu máu não cục bộ thoáng qua

☐ Có ☒ Không ☐ Không biết

Nhồi máu cơ tim

☐ Có ☒ Không ☐ Không biết

Đã từng thông tim (đặt stent/mổ bắc cầu mạch vành)

☐ Có ☒ Không ☐ Không biết

Đau thắt ngực

☐ Có ☒ Không ☐ Không biết

Kết quả đánh giá nguy cơ Tim mạch - Thận

Kết quả

Bạn có đái tháo đường, tăng huyết áp nên

Nguy cơ tim mạch: **CAO**

Nguy cơ thận: **KHÔNG CÓ YẾU TỐ NGUY CƠ THẬN**

Mục tiêu mỡ máu: **MỠ MÁU: DUY TRÌ LDL-C < 1,8MMOL/L (70MG/DL) VÀ GIẢM >= 50% SO VỚI MỨC BAN ĐẦU.**

 Bạn hãy liên hệ bác sĩ để được tư vấn thêm thông tin.

AA caremeyeulayminh.com

Quét mã QR code

Điền thông tin

Nhận kết quả

ĐẦY ĐỦ TÀI LIỆU TƯ VẤN CHO BỆNH NHÂN

Bảng tư vấn dạng lật về YTNC Tim mạch – Thận



05 Nội dung

- Yếu tố nguy cơ
- Rối loạn mỡ máu
- Tăng huyết áp
- Đái tháo đường
- Bệnh thận mạn

1 mặt thông tin khuyến cáo dành cho Bác sĩ & 1 mặt thông tin cơ bản về bệnh để tư vấn Bệnh nhân

Bảng tham chiếu mức LDL -C mục tiêu theo phân tầng nguy cơ Tim mạch ESC 2021



BẢNG THAM CHIẾU

KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM LDL-C



HỘI THAM NHẬP HỌC TIM MÀU

BỆNH LÝ NỀN	LDL-C MỤC TIÊU
☐ Đái tháo đường < 10 năm (tuổi < 50)	< 2.6 mmol/L (100 mg/dL)
☐ Có một yếu tố nguy cơ tim mạch cao đáng kể, như Cholesterol toàn phần > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), LDL-C > 4.9 mmol/L (> 190 mg/dL) hoặc huyết áp ≥ 180/110 mmHg	< 1.8 mmol/L (70 mg/dL)
☐ Đái tháo đường ≥ 10 năm và chưa tổn thương cơ quan đích	
☐ Đái tháo đường chưa có tổn thương cơ quan đích và có kèm bất kỳ yếu tố nguy cơ tim mạch khác như Rối loạn mỡ máu, Tăng huyết áp, Hút thuốc lá, Thừa cân/ béo phì,...	
☐ Bệnh thận mạn độ 3 (eGFR 30-59 ml/phút/m ²)	< 1.4 mmol/L (55 mg/dL)
☐ Tiền sử gia đình có bệnh Tim mạch do xơ vữa hoặc yếu tố nguy cơ tim mạch khác	
☐ Bệnh tim mạch do xơ vữa, như: tiền sử Nhồi máu cơ tim hoặc đột quỵ hoặc thiếu máu não thoáng qua	
☐ Đái tháo đường có tổn thương cơ quan đích*	
☐ Đái tháo đường có kèm 3 yếu tố nguy cơ tim mạch (như Rối loạn mỡ máu, Tăng huyết áp, Hút thuốc lá, Thừa cân/ béo phì,...)	< 1.4 mmol/L (55 mg/dL)
☐ Đái tháo đường loại 1 ≥ 20 năm	
☐ Bệnh thận mạn độ 4,5 (eGFR < 30 ml/phút/m ²)	

(*) Tổn thương cơ quan đích được định nghĩa có micro-albumin niệu, biến chứng ung thư hoặc biến chứng thần kinh

Nguồn: European Heart Journal (2019) 00, 1-78



Được tài trợ từ AstraZeneca

cho mục đích giáo dục Y học

Code: VN-1301

Hậu lục từ ngày 06/04/2022 đến 06/04/2024



EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY



CAREME
- Yêu lấy mình -



HỘI THỎA NGUYỄN HỮU NGHỆ ANH

THAM KHẢO GIỚI HẠN LDL-C ĐỐI VỚI NGƯỜI BÌNH THƯỜNG

CHỈ SỐ XÉT NGHIỆM LDL-C LÚC ĐỐI	LÝ GIẢI
$<100 \text{ mg/dL}$ $(<2.6 \text{ mmol/L})$	Tốt ưu
$100 - 129 \text{ mg/dL}$ $(2.6 - 3.3 \text{ mmol/L})$	Gần tối ưu
$130 - 159 \text{ mg/dL}$ $(3.3 - 4.1 \text{ mmol/L})$	Cao giới hạn
$160 - 189 \text{ mg/dL}$ $(4.1 - 4.9 \text{ mmol/L})$	Cao
$\geq 190 \text{ mg/dL}$ (4.9 mmol/L)	Rất cao



PHR IN FAMILY MEDICINE



Ứng dụng công nghệ AI trong Y tế



EHR IN FAMILY MEDICINE

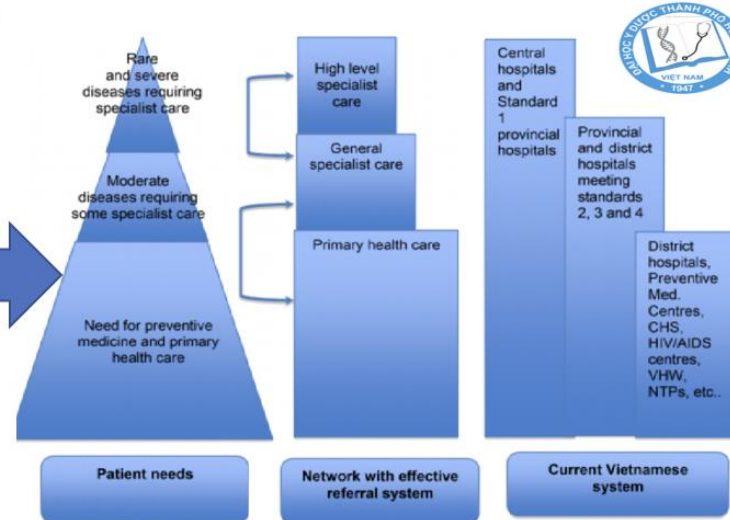


Figure 14: Health care needs, referral system and current organizational structure of medical examination and treatment services in Vietnam

Smart office IN PRIMARY CARE

CHỨC NĂNG TỪNG THÀNH PHẦN

NHÀ THUỐC TRỰC TUYẾN CHÍNH HÃNG

- Nhận đơn
- Bán thuốc online
- Bán thuốc phẩm chức năng
- Giao thuốc

ĐỘI NGŮ Y BÁC SĨ CHUYÊN KHOA

- Theo dõi chỉ số
- Đăng ký lịch nhận bệnh
- Tư vấn online qua video call
- Tư vấn đơn thuốc

THĂM KHÁM TẬN NƠI

- Theo dõi chỉ số tại nhà
- Hình ảnh dịch vụ xét nghiệm tại nhà
- Điều dưỡng tại nhà

THIẾT BỊ & CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI NHẤT

Kiểm tra, đo các dữ liệu sức khỏe tại nhà và gửi báo cáo.



Kết nối thiết bị & thu thập dữ liệu sức khỏe cho các thành viên gia đình



Theo dõi liên tục và tự động cảnh báo tức thời



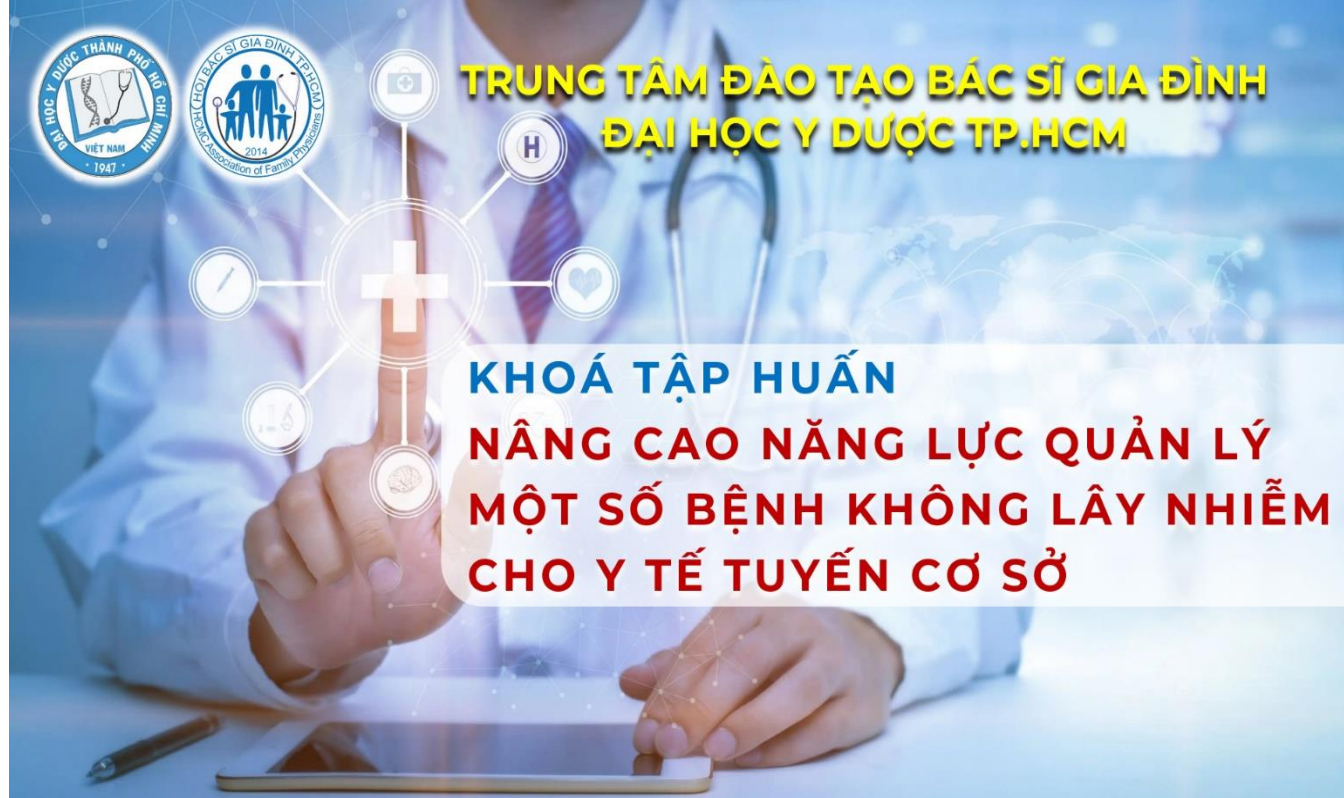
Lưu trữ hồ sơ bệnh án & lịch sử khám



Hẹn & khám từ xa (video call) với bác sĩ



Các dịch vụ y tế tại nhà





CAREME

- Yêu lấy mình -

CAREME – Cardiovascular Renal & Metabolism

CAREME – Yêu lấy mình